



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

Sumário

1. OBJETIVO	5
2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO.....	5
3. DEFINIÇÕES.....	5
4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	5
5. RESPONSABILIDADES.....	5
6. REGRAS BÁSICAS	5
6.1. ORIENTAÇÕES NORMATIVAS APLICÁVEIS	5
6.2. ACONDICIONAMENTO	5
6.3. ACABAMENTO.....	6
6.4. BOLSA E SACOLAS	6
6.5. IDENTIFICAÇÃO	6
6.6. DESENHO E FOTOS	6
6.7. GARANTIA	6
6.8. ENSAIOS ELÉTRICOS	6
6.9. MEIO AMBIENTE	6
7. FICHAS TÉCNICAS	7
FT N.º 5930 MARTELO CARPINTEIRO	7
FT N.º 5950 MARTELO DE BOLA	9
FT N.º 5985 MACETE DE MADEIRA.....	11
FT N.º 5990 MARCADOR TIPO PUNÇÃO	12
FT N.º 5995 MARTELO PONTA E PÁ	13
FT N.º 5997 MARTELETE PERFORADO ROMPEDOR.....	14
FT N.º 6000 MARRETA SEXTAVADA OU OITAVADA	15
FT N.º 6030 MASTRO PARA CRUZETA 64 MM.....	17
FT N.º 6040 MASTRO PARA içAMENTO DE CARGA	19
FT N.º 6051 MASTRO SUPORTE DE ELEVAÇÃO DE CRUZETAS	21
FT N.º 6075 MATRIZ PARA ALICATE MD6 OU TM6.....	23
FT N.º 6100 MATRIZ PARA ALICATE Y35 OU EP35	25
FT N.º 6120 MATRIZ HEXAGONAL PARA ALICATE HIDRÁULICO/ELÉTRICO	27
FT N.º 6150 MEDIDOR DE ALTURA DE CABOS POR ULTRASSOM.....	29
FT N.º 6222 MEGÔHMETRO DIGITAL DE ISOLAÇÃO 5 KV	31
FT N.º 6300 METRO ZIG-ZAG.....	33
FT N.º 6350 MOITÃO PARA LINHA VIVA	34
FT N.º 6351 MOITÃO EM AÇO DE 2 GORNES	36
FT N.º 6352 MOITÃO EM AÇO DE 3 GORNES	38
FT N.º 6355 MOCHILA DE LONA PARA INSPEÇÃO DE REDES	40
FT N.º 6357 MONÓCULO	42
FT N.º 6535 MOSQUETÃO COM MOLA PARA CORDA DE SERVIÇO	44
FT N.º 6550 MORSAS DE BANCADA TIPO FIXA	45
FT N.º 6555 MOTOBOMBA A GASOL AUTOESCORVANTE MANUT. REDE SUBT	46
FT N.º 6558 MOTOPODA À BATERIA (PODADOR À BATERIA).....	48
FT N.º 6560 MOTO PODA GASOLINA.....	50
FT N.º 6565 MOTOR PARA BOMBA DE SUBMERSÍVEL DE MANGOTE	52

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	1 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6567 MOTOSERRA A BATERIA.....	53
FT N.º 6570 MOTOSERRA.....	55
FT N.º 6625 NÍVEL.....	57
FT N.º 6628 NIVELADOR DE ESCADAS ACOPLADO.....	58
FT N.º 6629 NIVELADOR DE ESCADAS TIPO DEGRAU.....	60
FT N.º 6630 ÓCULOS DE SEGURANÇA PARA LEITURA A LASER.....	62
FT N.º 6825 PÁ.....	63
FT N.º 6840 PÁ COMPACTA COM CABO DE MADEIRA.....	65
FT N.º 6850 PARAFUSADEIRA CONVENCIONAL.....	66
FT N.º 6875 PAQUÍMETRO	68
FT N.º 6880 PASSA FIO DE NÁILON COM ALMA DE AÇO	69
FT N.º 6999 PATESCA DE CHAPA DE AÇO COM OLHAL.....	70
FT N.º 7000 PÉ DE CABRA	72
FT N.º 7001 PEDAROL PARA ESCALADA E APOIO EM POSTES DT	74
FT N.º 7002 PERFORADOR A COMBUSTÃO PARA MADEIRA.....	75
FT N.º 7005 PERFORATRIZ PARA USO EM GUINDAUTO	77
FT N.º 7050 PICARETA ALVIÃO (CHIBANCA)	79
FT N.º 7055 PINÇA COM GARRA (PINÇA PEGA RÉPTIL).....	81
FT N.º 7060 PINO POLIMÉRICO (COBERTURA DE TOPO)	82
FT N.º 7068 PLACA DE ELEVAÇÃO DE ELETRICISTA EM CESTO AÉREO.....	84
FT N.º 7075 PLACA DE INTERDIÇÃO DE MANOBRA.....	86
FT N.º 7078 PLACA DE SINALIZACAO AREA TRABALHO - SUBTRANSMISSÃO	90
FT N.º 7100 PODÃO	92
FT N.º 7175 PODADOR HIDRÁULICO.....	93
FT N.º 7177 PONTEIRA ISOLADA PARA ESPAÇADOR DE BT	94
FT N.º 7178 PONTEIRAS DE PROVA (VOLT AMPERÍMETRO).....	96
FT N.º 7180 PONTEIRO DE ANCORAGEM DE 1,20 M.....	97
FT N.º 7200 PONTEIRO PARA ROMPEDOR	98
FT N.º 7220 PORTA FUSÍVEL PARA JAMPE DE LINHA VIVA.....	99
FT N.º 7228 PORTA LÂMPADAS BASE E-40 / E-27	100
FT N.º 7240 POSTE AUXILIAR.....	102
FT N.º 7275 PREGADOR DE COBERTURA PARA LINHA VIVA	104
FT N.º 7325 PRESILHAS PARA BASTÃO LV	105
FT N.º 7326 PRESILHA PARA MANOBRA	107
FT N.º 7340 PROTETOR DE ENGATE RÁPIDO	110
FT N.º 7355 PROTETOR PARA ARMAÇÃO SECUNDÁRIA	111
FT N.º 7360 PONTEIRO DE AÇO.....	113
FT N.º 7365 PROTETOR ACRÍLICO PARA CHAVE DE AFERIÇÃO	115
FT N.º 7370 PROTETOR ACRÍLICO PARA MEDIDOR ENERGIZADO	117
FT N.º 7375 PRUMO	119
FT N.º 7395 PUNCIONADORA HIDRÁULICA BATERIA	120
FT N.º 7435 RÁDIO DE COMUNICAÇÃO TIPO WALKIE TALKIE.....	123
FT N.º 7600 REBITADEIRA MANUAL	124
FT N.º 7610 REFLETOR LED BATERIA	125
FT N.º 7940 ROÇADEIRA A COMBUSTÃO COSTAL.....	127
FT N.º 7950 ROLDANA PARA LANÇAMENTO DE CONDUTORES PRIMÁRIOS.....	129
FT N.º 8000 ROMPEDOR DE CONCRETO A GASOLINA	131
FT N.º 8010 SACA POSTE	133
FT N.º 8020 SACADOR DE ROLDANA.....	136

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	2 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8050 SACOLA DE LONA PARA BASTÃO	138
FT N.º 8051 SACOLA DE LONA PARA SELA PLATAFORMA	140
FT N.º 8100 SACOLA DE LONA PARA TRADO DE ATERRAMENTO	142
FT N.º 8125 SACOLA DE LONA PARA VARA DE MANOBRA SECCIONADA.....	144
FT N.º 8130 SACOLA DE LONA PARA TRANSPORTAR BASTÕES TELESCÓPICOS	146
FT N.º 8160 SACOLA PARA LUMINÁRIA	147
FT N.º 8170 SEPARADOR PARA CABOS MULTIPLEXADOS SECUNDÁRIOS	148
FT N.º 8172 SEPARADOR PARA CABOS MULTIPLEXADOS SECUNDÁRIOS - TIPO CUNHA	150
FT N.º 8200 SACOLA PARA JAMPE E MOITÕES LV	152
FT N.º 8275 SACOLA PARA COBERTURAS FLEXÍVEIS DE LV	154
FT N.º 8320 SEQUENCÍMETRO	155
FT N.º 8325 SELA COM COLAR PARA POSTE	157
FT N.º 8350 SELA PARA AMARRAÇÃO DE CORDA.....	159
FT N.º 8360 SELA PLATAFORMA PARA POSTE	160
FT N.º 8375 SELA SIMPLES DE ELEVAÇÃO	162
FT N.º 8385 SELA P POSTE COM COLAR POSTE DUPLO T	163
FT N.º 8425 SERRA HIDRÁULICA DE CORRENTE - BRAÇO LONGO	165
FT N.º 8430 SERRA P/ PODA COM ADAPTADOR UNIVERSAL.....	167
FT N.º 8462 SERROTE PARA PODA (JAPONÊS)	170
FT N.º 8470 SERRA SABRE À BATERIA.....	171
FT N.º 8473 SOCADOR HIDRÁULICO	172
FT N.º 8474 SOQUETE LONGO PORCA QUADRADA	173
FT N.º 8475 SOQUETE MANUAL.....	175
FT N.º 8480 SOPRADOR TÉRMICO	176
FT N.º 8485 SOLVENTE ECOLÓGICO	177
FT N.º 8495 SUPORTE PARA CONDUTOR	178
FT N.º 8496 SUPORTE PARA MOTOSERRA EM CESTO AÉREO.....	180
FT N.º 8498 SUPORTE PARA APOIO DE POSTE (TRIPÉ)	182
FT N.º 8500 SUPORTE TRAPÉZIO PARA CONJUNTO DE ATERRAMENTO.....	185
FT N.º 8510 SUPORTE PARA CHAVE FUSÍVEL BY-PASS.....	186
FT N.º 8515 SUPORTE PARA CONDUTOR DE BT	188
FT N.º 8520 SUPORTE PARA SUBSTITUIÇÃO DE CAPACITORES	191
FT N.º 8522 SUPORTE TIPO "U" COM COLAR DE 64 MM	192
FT N.º 8525 SUPORTE PARA FAROLETE	194
FT N.º 8600 TALCO INDUSTRIAL	198
FT N.º 8625 TALHADeIRA CHATA	200
FT N.º 8700 TALHA DE ALAVANCA	201
FT N.º 8710 TALHADeIRA PARA ROMPEDOR	203
FT N.º 8713 TAPETE BORRACHA P/ ATERRAMENTO.....	204
FT N.º 8714 TAPETE ATIVIDADES REDE SUBTERRÂNEA	205
FT N.º 8715 TELA PLÁSTICA PARA TRANSPORTE DE GALHOS	206
FT N.º 8717 TELÊMETRO	210
FT N.º 8720 TERMOHIGRÔMETRO DIGITAL	212
FT N.º 8725 TERMÔMETRO DE CONTATO	214
FT N.º 8730 TERMÔMETRO DIGITAL C/ MIRA LASER.....	215
FT N.º 8750 TERRÔMETRO.....	217
FT N.º 8790 TESOURA PARA CORTAR LATAS	219
FT N.º 8801 TESOURÃO CABO DE FIBRA CURTO LV BICO DE PAPAGAIO	221
FT N.º 8802 TESOURÃO CABO DE FIBRA CURTO LV BICO PAPAGAIO	222

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	3 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8803 TESOURÃO CABO DE FIBRA CURTO PARA LINHA VIVA	223
FT N.º 8850 TESOURÃO PARA CORTAR CABOS	225
FT N.º 8875 TESTADOR DE BASTÕES	227
FT N.º 8900 TESTADOR DE CORDAS PARA LINHA VIVA (SUBTRANSMISSÃO)	228
FT N.º 8905 TESTADOR DE ISOLADORES – IT4 (SUBTRANSMISSÃO).....	230
FT N.º 8906 TESTADOR DE RELAÇÃO DE TRANSFORMAÇÃO (TTR).....	232
FT N.º 8950 TESTADOR DE SEQUÊNCIA DE FASES.	234
FT N.º 8955 TESTADOR DE FASES WIRELESS.	236
FT N.º 9010 TRADO MANUAL.....	238
FT N.º 9125 TRADO DE ATERRAMENTO.....	239
FT N.º 9150 TRENA ELETRÔNICA COM ÓCULOS	240
FT N.º 9200 TRENA FITA DE FIBRA (50 METROS).....	241
FT N.º 9210 TRENA DE RODA.....	242
FT N.º 9290 TRENA FITA METÁLICA (2 METROS)	244
FT N.º 9295 TUBO TERMO RETRÁTIL.....	245
FT N.º 9300 UNIDADE HIDRAULICA A BATERIA DE 100 TON (SUBTRANSMISSÃO)	247
FT N.º 9434 VARA DE MANOBRA TELESCÓPICA REFORÇADA	250
FT N.º 9435 VARA DE MANOBRA TELESCÓPICA REFORÇADA – ELEMENTOS SEPARADOS ...	252
FT N.º 9480 VARA DE MANOBRA SECCIONADA COM 4 ELEMENTOS	254
FT N.º 9550 VARA TELESCÓPICA PARA MEDIR ALTURA	258
FT N.º 9600 VARETAS PARA MEDIÇÃO E DETECÇÃO DE TENSÃO EM BT	260
FT N.º 9650 VERRUMA	262
FT N.º 9660 VERRUMA PARA PARAFUSADEIRA.....	263
FT N.º 9725 VOLT-AMPERÍMETRO TIPO ALICATE	265
FT N.º 9730 VOLTIMETRO ALTA TENSÃO.....	267
8. CONTROLE DE REGISTROS.....	269
9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES.....	269
9.1. COLABORADORES	269
9.2. ALTERAÇÕES.....	269

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	4 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

1. OBJETIVO

Especificar as características técnicas das ferramentas e equipamentos utilizados nas redes de distribuição aérea e subterrâneas pelas equipes operacionais, nas construções, manutenções, melhoramentos e atendimento a clientes de sistema de distribuição de energia elétrica.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Empresa

Distribuidoras do Grupo CPFL Energia.

Área

Engenharia, Operações de Campo, Obras e Manutenção, Planejamento de Suprimentos, Qualificação de Materiais e Fornecedores, Compras e Gestão de Ativos.

3. DEFINIÇÕES

FT: Documento específico para cada ferramenta ou equipamento com as informações necessários no fornecimento, recebimento e garantia.

Referências: Fabricantes homologados pela Engenharia da CPFL

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Especificação técnica 2753 - Ferramentas e Equipamentos da Distribuição (Vol. 1)
- Especificação técnica 2754 - Ferramentas e Equipamentos da Distribuição (Vol. 2)

5. RESPONSABILIDADES

A Engenharia do Grupo CPFL é responsável pela publicação deste documento.

6. REGRAS BÁSICAS

6.1. Orientações Normativas aplicáveis

Os equipamentos e ferramentas aqui especificados devem seguir normas nacionais específicas e aplicada a cada condição, ou na falta dessas, normas internacionais devem ser consideradas.

As especificações descritas, não excluem outras que assegurem qualidade igual ou superior às indicadas. De qualquer forma o fornecedor deve indicar na sua proposta para avaliação, as normas e suas partes aplicáveis, fornecendo cópias daquelas adotadas.

Em caso de dúvida ou contradição terá primazia a última versão da norma aplicável, em seguida esta especificação.

6.2. Acondicionamento

O fornecedor deverá garantir que a embalagem do material preserve seu desempenho e suas funcionalidades durante o transporte, movimentação e armazenamento. Sempre que necessário, deverá informar as condições especiais de transporte, movimentação e armazenamento. A

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	5 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

embalagem deverá ser elaborada com material reciclável. Não serão aceitas embalagens elaboradas com poliestireno expandido, popularmente conhecido como “isopor”.

6.3. Acabamento

Deve estar isento de fissuras, asperezas, estrias ou inclusões que comprometam o seu desempenho ou suas condições de utilização.

6.4. Bolsa e sacolas

Destinadas à acomodação de ferramentas contidas nesta especificação devem ser confeccionadas em lona nº 10 na cor azul e com a logomarca CPFL Energia estampada na cor branca. Qualquer condição diferente desta, deve ser objeto de análise pela Engenharia.

6.5. Identificação

Todas as ferramentas e equipamento devem possuir seu corpo gravado, de forma legível e indelével o nome ou marca do fabricante, mês e ano de fabricação e sempre que possível o lote de referência da fabricação.

6.6. Desenho e fotos

Os desenhos e fotos contidas na especificação são meramente ilustrativas, devendo o fornecedor apresentar os mesmos juntamente com a documentação que acompanha o ferramental ou equipamento.

6.7. Garantia

A Garantia para o item deverá ser no mínimo de 12 meses contra defeitos de fabricação, devendo estar descrita as condições de cobertura e assistência técnica na documentação de fornecimento.

6.8. Ensaios elétricos

As ferramentas ou equipamentos que necessitarem de ensaio de tensão aplicada serão aceitas, no ato do recebimento, com o mínimo de 9 meses do prazo de validade.

6.9. Meio Ambiente

As especificações e orientações estabelecidas neste documento deverão atender aos princípios, políticas e diretrizes de Meio Ambiente da CPFL, bem como atender a todos os requisitos de normas e procedimentos do Sistema de Gestão Ambiental.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	6 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

7. FICHAS TÉCNICAS

FT N.º 5930 MARTELO CARPINTERO

1. Utilização

O martelo de carpinteiro destina-se a utilização durante as atividades diárias nas áreas de trabalho da rede de distribuição e transmissão de energia elétrica.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-021-679	MARTELO CARPINTERO	Peça

3. Descrição para aquisição

O martelo confeccionado em liga de aço forjado com acabamento antioxidante, com cabo em madeira selecionada, fixado através de cunha ou resina plástica especial, diâmetro da face 29 mm ± 1.

4. Desenho / ilustração



5. Referência

- Corneta;
- Tramontina – Pro;
- Belzer.

6. Normas e documentos complementares

N/A.

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	7 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses, observadas as recomendações para conservação indicadas pelo fabricante.

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual;
- Identificação do fabricante;
- Dimensional.

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT.

Nota: Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

10. Ensaios

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	8 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 5950 MARTELO DE BOLA

1. Utilização

O martelo de bola para uso geral durante as atividades diárias nas áreas de trabalho da rede de distribuição e transmissão de energia elétrica

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-015-159	MARTELO BOLA 500g	Peça
2	40-000-030-622	MARTELO-BOLA 300g	Peça

3. Descrição para aquisição

Martelo tipo bola confeccionado em liga de aço forjado com acabamento antioxidante, com cabo em madeira selecionada, fixado através de cunha ou resina plástica especial. Peso aproximado conforme tabela.

4. Desenho / ilustração



5. Referência

- Corneta;
- Tramontina – Pro;
- Belzer.

6. Normas e documentos complementares

N/A.

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

8. Durabilidade

O martelo, objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses, observadas as recomendações para conservação indicadas pelo fabricante.

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual;
- Identificação do fabricante;
- Dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	9 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT.

10. Ensaios

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	10 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 5985 MACETE DE MADEIRA

1. Utilização

Retirar curvaturas de luvas de emendas a compressão em condutores comprimidos na rede de distribuição.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-016-310	MACETE MADEIRA	Peca

3. Descrição para aquisição

Macete de madeira, com cabeça de madeira jatobá, dimensões de 120 mm e Ø 53 mm, com cabo de madeira marfim de comprimento 334 mm fixado com cunha e cola.

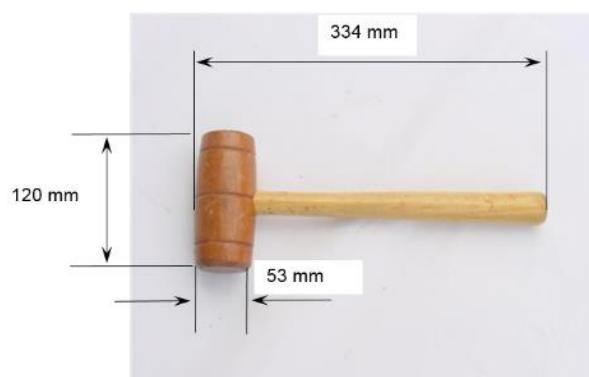
4. Referência

- TRAMONTINA – PRO – Ref. 40690/050 ou equivalente, conforme desenho.

5. Durabilidade

O martelo, objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses, observadas as recomendações para conservação indicadas pelo fabricante.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante (indelével).

8. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	11 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 5990 MARCADOR TIPO PUNÇÃO

1. Utilização

É utilizado para imprimir informações em superfícies metálicas como as placas de identificação das caixas CS2 das redes de distribuição subterrânea.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-036-185	MARCADOR PUNCAO ALFABETO	Peça
2	11-000-036-188	MARCADOR PUNCAO NUMERICO	Peça

3. Descrição para aquisição

Marcador tipo punção direito, confeccionado em aço com dureza entre 58 e 63 HRC, deve ser fornecido formando um jogo com todas as letras do alfabeto bem como os números de 0 a 9, deve ser fornecido também estojo com tampa para acondicionamento dos marcadores.

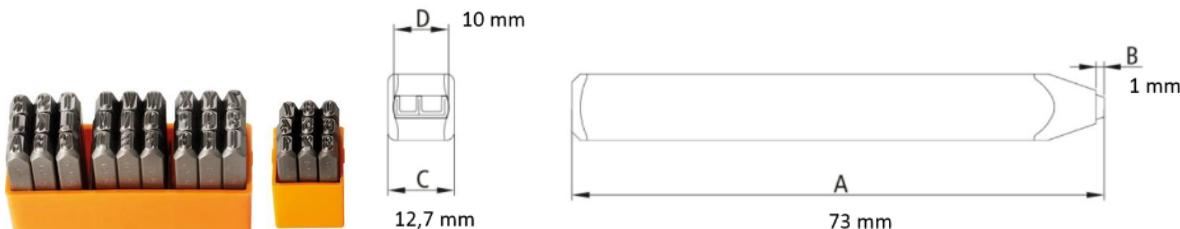
4. Referência

- Tramontina Pro – 44480210 (alfabético);
- Tramontina Pro – 44482210 (numérico).

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 60 (sessenta) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	12 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 5995 MARTELO PONTA E PÁ

1. Utilização

Efetuar teste instantâneo em poste de madeira em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-015-012	MARTELO-PONT-PA	Peça

3. Descrição para aquisição

Martelo tipo ponta e pá, peso sem cabo de 300 gramas, em aço carbono, com cabo tubular temperado e fixado por pino elástico de 40 cm.

4. Referência

- Corneta;
- Tramontina – Pro;

Não serve similar.

Os novos modelos de referência deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (Vinte e quatro) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Dimensional.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	13 de 271



Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 5997 MARTELETE PERFORADO ROMPEDOR

1. Utilização

Ferramenta utilizada para a realização de intervenções de manutenções e instalações em estruturas de concreto, piche e ferragem por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-037-411	MARTELETE PERFORADO ROMPEDOR	Peca

3. Descrição para aquisição

Martelete rotativo rompedor com potência mínima da 800W com:

- Função perfuração: Com e sem impacto.
- Tensão: definida pelo solicitante;
- Força impacto de 2,5 Joules (mínimo).

Deve acompanham maleta, empunhadura, limitador de profundidade, mandril de aperto rápido / Mandril SDS, ponteiro e talhadeira

4. Referência

- Makita (GBH 2-24 D),
- Dewalt (D25134),
- Bosch (GBH 2-24 D)
- Hilti (TE 3-ML)

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (Vinte e quatro) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Dimensional.

8. Re却bimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	14 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6000 MARRETA SEXTAVADA OU OITAVADA

1. Utilização

Quebrar calçada ou base de concreto, fincar estai ou hastes e serviços gerais de manutenção de redes de distribuição por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-020-229	MARRETA DE 500G	Peça
2	40-000-031-002	MARRETA-1KG	Peça
3	40-000-030-623	MARRETA-1,5KG	Peça
4	40-000-042-963	MARRETA 3KG	Peça
5	40-000-030-990	MARRETA 5KG	Peça

3. Descrição para aquisição

Marreta em aço carbono, sextavada ou oitavada com cabo de madeira de lei, fixado por cunha metálica ou por pressão com acabamento em resina epóxi, com peso e comprimento de acordo com a tabela abaixo.

4. Referência

- Tramontina

Item	Referência	Peso (Kg)	Comprimento com cabo (mm) ± 10
1	40508/001	0,5	255
2	40508/002	1,0	255
3	40508/003	1,5	280
4	40508/006*	3,0	750
5	40508/010*	5,0	900

* Anel de borracha e fixação por cunha e resina

Obs.: Pode ser utilizado similar, desde que atendidas às especificações técnicas informadas neste documento.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (Vinte e quatro) meses.

N. Documento: 2755	Categoria: Instrução	Versão: 2.39	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 25/05/2023	Página: 15 de 271
-----------------------	-------------------------	-----------------	--	--------------------------------	----------------------



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Dimensional.

8. Recebimento

- Inspeção visual e verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	16 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6030 MASTRO PARA CRUZETA 64 MM

1. Utilização

O mastro para cruzeta é uma ferramenta utilizada para operações de substituição de cruzeta, isoladores ou postes em vãos curtos de rede aérea de média tensão por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-042-999	MASTRO-CRUZ 64MM	Peca

3. Descrição para aquisição

Mastro com 3,05 metros de comprimento, resistência nominal de 353 daN e peso aproximado de 5,6 kg.

4. Acondicionamento e manutenção

O dispositivo deve ser adequadamente acondicionado, de forma a preservar suas funcionalidades e características técnicas durante o transporte e o armazenamento.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Características dimensionais, técnicas e acabamento

O equipamento deve apresentar acabamento uniforme, com superfície razoavelmente lisa e resistente à abrasão, não deve apresentar emendas, cortes, trincas, arranhões, materiais estranhos e outros defeitos incompatíveis com um bom produto.

7. Desenho / ilustração



N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	17 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

8. Identificação

- Nome ou marca do fabricante.
- Data de fabricação.
- Número do lote.
- Tensão de trabalho.

9. Recebimento

- Inspecção visual e dimensional.
- Verificação de tensão de trabalho.
- Verificação de itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	18 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6040 MASTRO PARA IÇAMENTO DE CARGA

1. Utilização

O mastro é utilizado no içamento de transformadores na manutenção e construção das redes aéreas de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-043-190	MASTRO-ICAR CARGA	Peça

3. Descrição para aquisição

A ferramenta deve apresentar um comprimento total de 68 cm, sendo que, desta medida, 54 cm correspondem ao comprimento do tubo de polímero. Seu mastro para içamento de carga deve ser composto de partes metálicas fundidas em um tubo de polímero. O mesmo deve apresentar uma sela que permita a fixação dele ao poste através do emprego de uma corrente e deve apresentar resistência mecânica de 900 daN, com tolerância de 5%. O diâmetro do tubo deve ser de 7,6 cm. Todas as medidas preveem uma tolerância de 10%.

4. Referência

- Ritz – RC400-900

5. Acondicionamento e manutenção

O dispositivo deve ser adequadamente acondicionado, de forma a preservar suas funcionalidades e características técnicas durante o transporte e o armazenamento.

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

7. Características dimensionais, técnicas e acabamento

A ferramenta deve apresentar acabamento uniforme com superfície lisa, além de não permitir emendas, saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos, cortes, materiais estranhos e outros defeitos incompatíveis com um bom produto.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	19 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

8. Desenho / ilustração



9. Identificação

- Nome ou marca do fabricante.
- Data de fabricação.
- Número do lote.
- Capacidade de carga.

10. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação de resistência mecânica.
- Verificação de itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	20 de 271

 <i>Público</i>	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6051 MASTRO SUPORTE DE ELEVAÇÃO DE CRUZETAS

1. Utilização

Mastro utilizado no conjunto de elevação e afastamento de redes e linhas de distribuição de energia elétrica, com dispositivo para troca de cruzetas de concreto.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-020-138	MASTRO SUPORTE ELEVACAO ACO	Peça

3. Descrição para aquisição

Mastro metálico, fabricado conforme modelo FESP, utilizado para substituição de cruzetas de concreto, na CPFL Santa Cruz.

Todas as ferragens deverão passar pelo processo de zincação (branco) com 10 micron de espessura.

4. Referência

- Ritz
- Solução

Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (Vinte e quatro) meses

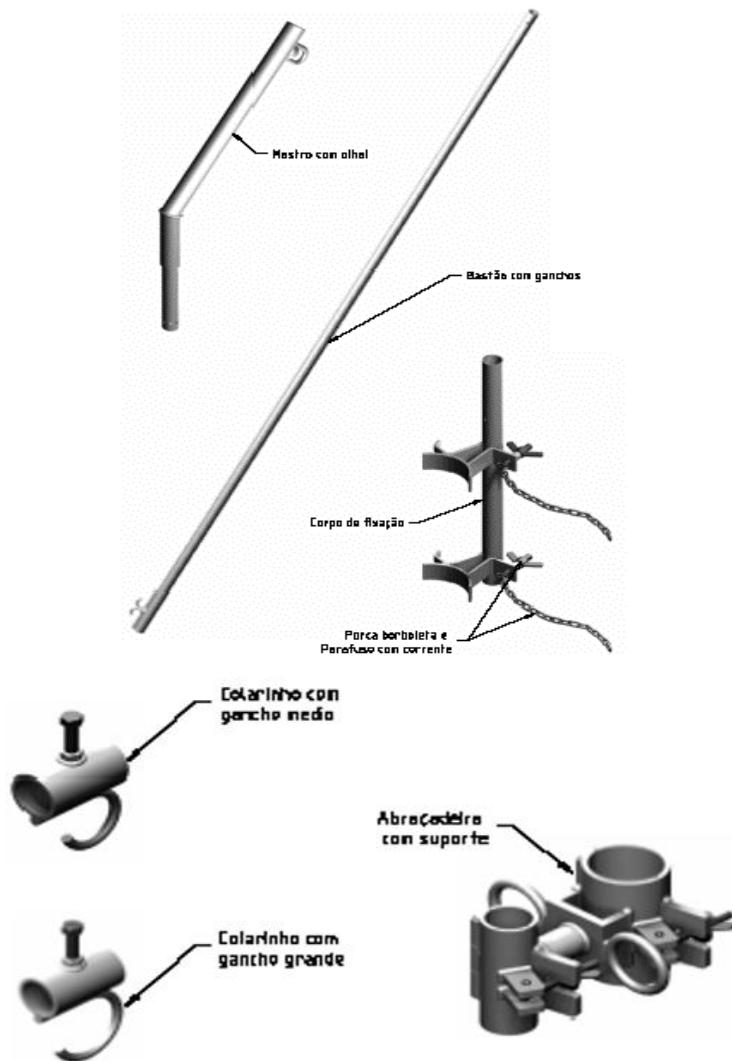
N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	21 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Dimensional.

8. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	22 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6075 MATRIZ PARA ALICATE MD6 OU TM6

1. Utilização

Comprimir luvas e conexões em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-004-072	MATRIZ ALIC-MEC-WC	Jogo
2	40-000-004-073	MATRIZ ALIC-MEC-WL	Jogo
3	40-000-004-074	MATRIZ ALIC-MEC-WO	Jogo
4	40-000-004-075	MATRIZ ALIC-MEC-WQ	Jogo
5	40-000-004-076	MATRIZ ALIC-MEC-W236	Jogo
6	40-000-004-077	MATRIZ ALIC-MEC-W163	Jogo
7	40-000-004-078	MATRIZ ALIC-MEC-W237	Jogo
8	40-000-004-079	MATRIZ ALIC-MEC-W238	Jogo
9	40-000-004-080	MATRIZ ALIC-MEC-W239	Jogo
10	40-000-004-081	MATRIZ ALIC-MEC-W242	Jogo
11	40-000-004-082	MATRIZ ALIC-MEC-W243	Jogo
12	40-000-004-085	MATRIZ ALIC-MEC-W245	Jogo
13	40-000-004-083	MATRIZ ALIC-MEC-W249	Jogo

3. Descrição para aquisição

Matriz para ferramenta a compressão, alicate mecânico de operação manual, tipo MD. A matriz consta de duas metades e deve ser intercambiável em ferramentas de qualquer origem.

4. Referência

- Burndy
- TM6 da Eltec
- Hidramac
- Tec-Ali
- FCI
- Rexcel
- Ctmig

Os novos modelos de referência deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (Vinte e quatro) meses

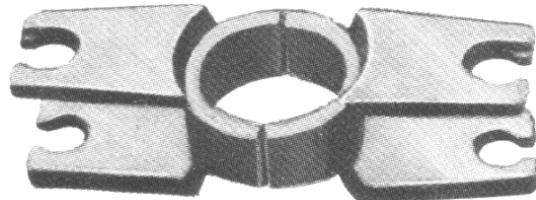
N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	23 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Dimensional.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	24 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6100 MATRIZ PARA ALICATE Y35 OU EP35

1. Utilização

Matrizes de compressão: comprimir terminais e luvas.

Matriz de corte (25*): cortar fios e cabos não-ferrosos - cobre e alumínio até 300 mm² e vergalhões de aço macio.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-004-054	MATRIZ ALIC-HID-UBG/BB	Jogo
2	40-000-004-055	MATRIZ ALIC-HID-UC	Jogo
3	40-000-004-056	MATRIZ ALIC-HID-UD	Jogo
4	40-000-004-057	MATRIZ ALIC-HID-UD3	Jogo
5	40-000-004-058	MATRIZ ALIC-HID-UH	Jogo
6	40-000-004-059	MATRIZ ALIC-HID-UL	Jogo
7	40-000-004-060	MATRIZ ALIC-HID-UM	Jogo
8	40-000-004-061	MATRIZ ALIC-HID-U163	Jogo
9	40-000-004-062	MATRIZ ALIC-HID-U238	Jogo
10	40-000-004-063	MATRIZ ALIC-HID-U239	Jogo
11	40-000-004-052	MATRIZ ALIC-HID-U236	Jogo
12	40-000-004-053	MATRIZ ALIC-HID-U237	Jogo
13	40-000-004-064	MATRIZ ALIC-HID-U242	Jogo
14	40-000-004-065	MATRIZ ALIC-HID-U243	Jogo
15	40-000-004-066	MATRIZ ALIC-HID-U245	Jogo
16	40-000-004-067	MATRIZ ALIC-HID-U248	Jogo
17	40-000-004-068	MATRIZ ALIC-HID-U249	Jogo
18	40-000-044-199	MATRIZ ALIC-HID-U251	Jogo
19	40-000-004-069	MATRIZ ALIC-HID-U252	Jogo
20	40-000-004-070	MATRIZ ALIC-HID-U317	Jogo
21	40-000-004-071	MATRIZ ALIC-HID-U321	Jogo
22	40-000-004-084	MATRIZ ALIC-HID-UN	Jogo
23	40-000-004-086	MATRIZ ALIC-HID-UO	Jogo
24	40-000-004-087	MATRIZ ALIC-HID-U316	Jogo
25*	40-000-016-085	MATRIZ ALIC-HID-M/H28	Jogo

25* Matriz especial para corte de vergalhão de poste; M28CA (Hidramac); H28 K (Tec Ali)

3. Descrição para aquisição

Matriz para ferramenta a compressão, alicate hidráulico de operação manual tipo Y35, fabricado pela Burndy, EP-35 da Eltec, Hidramac, Tec-Ali, FCI, Fesp e Rexcel. A matriz consta de duas metades e deve ser intercambiável em ferramenta de qualquer origem.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	25 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

4. Referência

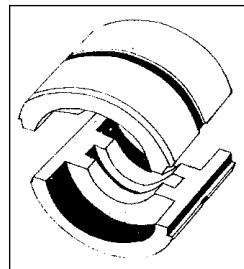
- Burndy
- TM6 da Eltec
- Hidramac
- Tec-Ali
- FCI
- Rexcel
- Ctmig

Os novos modelos de referência deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (Vinte e quatro) meses.

6. Desenho / ilustração



Matriz de compressão normal



Matriz de Corte – M28CA

7. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Dimensional.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	26 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6120 MATRIZ HEXAGONAL PARA ALICATE HIDRÁULICO/ELÉTRICO

1. Utilização

Utilização pelas equipes de manutenção em alicates hidráulicos ou elétricos na aplicação de prensa terminal, emendas e derivações.

NOTA: Uso exclusivo para condutores de redes subterrâneas com baixa tração mecânica, não sendo permitido o uso em redes aéreas.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-032-138	MATRIZ ALIC-HEX-25MM2	Jogo
2	40-000-032-147	MATRIZ ALIC-HEX-35MM2	Jogo
3	40-000-032-148	MATRIZ ALIC-HEX-50MM2	Jogo
4	40-000-032-139	MATRIZ ALIC-HEX-70MM2	Jogo
5	40-000-032-151	MATRIZ ALIC-HEX-95MM2	Jogo
6	40-000-032-130	MATRIZ ALIC-HEX-120MM2	Jogo
7	40-000-032-140	MATRIZ ALIC-HEX-185MM2	Jogo
8	40-000-032-149	MATRIZ ALIC-HEX-400MM2	Jogo

3. Descrição para aquisição

Matriz para ferramenta a compressão, alicate hidráulico (Y35) / elétrico confeccionada em aço do tipo SAE 4340, SAE 6150 ou aço ferramenta que devido às suas características de resistência mecânica atenda aos requisitos de esforços compatíveis com a sua utilização.

A matriz consta de duas metades e deve ser intercambiável em ferramenta de qualquer origem.

4. Referência

- Burndy,
- EP-35 da Eltec,
- Hidramac,
- Tec-Ali, FCI,
- Fesp
- Rexcel.

Os novos modelos de referência deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Acondicionamento e manutenção

O dispositivo deve ser adequadamente acondicionado, de forma a preservar suas funcionalidades e características técnicas durante o transporte e o armazenamento.

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	27 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

7. Características dimensionais, técnicas e acabamento

A ferramenta deve apresentar acabamento uniforme com superfície lisa, além de não permitir emendas, saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos, cortes, materiais estranhos e outros defeitos incompatíveis com um bom produto. O tratamento superficial deve ser em oxidação negra.

8. Desenho / ilustração



9. Identificação

- Nome ou marca do fabricante.
- Data de fabricação.
- Medidas.

10. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação de itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	28 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6150 MEDIDOR DE ALTURA DE CABOS POR ULTRASSOM

1. Utilização

Medir altura de cabos de linhas de energia elétrica e distância entre eles em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-018-143	MEDIDOR ALTURA CABOS	Peça
2	50-000-030-122	MEDIDOR ULTRA SONICO ALTURA	Peça

3. Descrição para aquisição

Portátil, para uso manual.

Medição de altura de condutores entre 3 m e 15 m.

Diâmetro mínimo do condutor: 6mm para altura até 12 m e 12 mm para altura até 15m.

Resolução mínima: 10 mm

O medidor deve fornecer as indicações de distância no sistema métrico.

4. Referência

- SupaRule modelo 600
- HD modelo CMD 50.

Os novos modelos de referência deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	29 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual e funcional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	30 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6222 MEGÔHMETRO DIGITAL DE ISOLAÇÃO 5 KV

1. Utilização

Efetuar medidas de isolamento de equipamentos pelas equipes de 15 e 25 KV em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-020-106	MEGOHMETRO DIGITAL 5KV	Peça

3. Descrição para aquisição

3.1. Características técnicas

- Megômetro digital
- Tensão de prova ajustável até 5 KV
- Equipamento para uso externo
- Medição de resistência maior ou igual a 2 ohms
- Exatidão de +/- 5% do valor medido +/- 2 dígitos
- Bateria recarregável com carregador 127 ou 220 V
- Gabinete leve e resistente a impactos e condições ambientais rigorosas (ip-54)
- Categoria de segurança - mínimo classe 3 – 600 v (norma IEC 61010)
- Requisitos de segurança devem estar de acordo com a norma IEC 61010-1/1990 / IEC 61010-1/1992 anexo 2
- Imunidade a interferência eletromagnética (emc)

3.2. Acessórios:

- Cabo de alimentação
- Pontas de prova com mínimo de 11 metros
- Cabo guarda com mínimo de 11 metros
- Maleta ou bolsa para transporte
- Manual de operação em português

4. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 60 (sessenta) meses

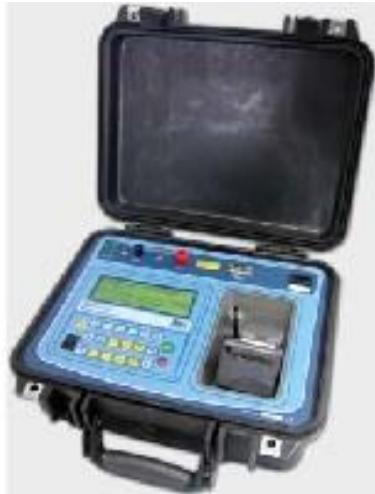
N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	31 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

5. Desenho / ilustração



6. Identificação

- Marca do Fabricante.

7. Recebimento

- Inspeção visual e funcional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	32 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 6300 METRO ZIG-ZAG

1. Utilização

Equipamento utilizado para efetuar medidas de comprimento em áreas de trabalho de distribuição de energia elétrica.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-030-600	METRO ZIG ZAG-2000	Peça

3. Descrição para aquisição

Metro confeccionado em madeira ou material plástico, articulado, tipo zig-zag na, com marcações em centímetros e polegadas, comprimento nominal 2 metros.

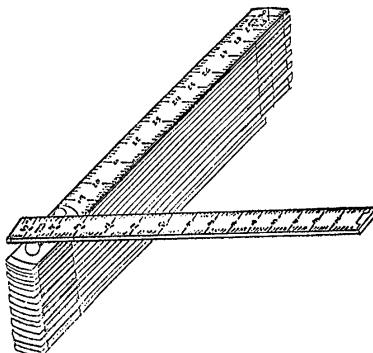
4. Referência

- Livre

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (doze) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual e funcional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	33 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6350 MOITÃO PARA LINHA VIVA

1. Utilização

O moitão é utilizado para içar materiais pelas equipes de linha viva nas atividades diárias nas áreas de trabalho de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-030-635	MOITAO-LV 2 GORNES	Conjunto

3. Descrição para aquisição

Conjunto de dois moitões em fiberglass ou plástico prensado de dois gornes, gancho em aço com trava de segurança e corda de 45 metros.

Corda virgem de multifilamentos de polipropileno com Ø ½", torcida em três pernas e capacidade nominal de trabalho de 400 Kg.

Características	Moitão de dois gornes
Capacidade de carga	1500 kg
Comprimento da corda	45 m

4. Referência

- Ritz
- Solução

Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega montado (cordas e polias).

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (Vinte e quatro) meses.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	34 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

7. Desenho / ilustração



Peso aproximado 8 Kg.

8. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.
- Data ou lote de fabricação.
- Capacidade nominal.

9. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens e dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	35 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6351 MOITÃO EM AÇO DE 2 GORNES

1. Utilização

Equipamento utilizado por equipes em redes desenergizadas no tracionamento de condutores, elevação e deslocamento de cargas em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-030-540	MOITAO-LM 2 GORNES	Conjunto

3. Descrição para aquisição

Moitão confeccionado em aço com dois gornes, sendo um bloco com alça para amarra e um bloco sem alça para amarra, ganchos com trava de segurança, corda trançada de 10 mm conforme GED 2754 FT 2935.

4. Referência

- FE-1554

Aceita similar desde que acompanhado por certificado de teste de capacidade de atendimento a carga do conjunto.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (Vinte e quatro) meses.

6. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega montado (cordas e polias).

7. Características dimensionais, técnicas e acabamento

Ø da Corda	Nº de gornes	Ø Gorne	Comprimento de corda	Comprimento do conjunto aberto	Carga de trabalho do conjunto
10 mm	2	45 mm	60 m	12 m	520 kgf.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	36 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

8. Desenho / ilustração



9. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Data ou lote de fabricação.
- Capacidade nominal.

10. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	37 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6352 MOITÃO EM AÇO DE 3 GORNES

1. Utilização

Equipamento utilizado por equipes em redes desenergizadas para realizar elevação de cargas com peso elevado, substituição de postes em locais sem acesso a veículos, substituição de transformadores e equipamentos especiais em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-030-563	MOITAO-LM 3 GORNES TP1	Conjunto
2	40-000-031-004	MOITAO-LM 3 GORNES TP2	Conjunto

3. Descrição para aquisição

Moitão confeccionado em aço com três gornes, sendo um bloco com alça para amarra e um bloco sem alça para amarra, ganchos com trava de segurança, utilizado com corda trançada sem emendas.

4. Referência

- 51.M03.C3 – gorne de 100 mm
- 51.M03.B3 – gorne de 80 mm

Aceita similar desde que acompanhado por certificado de teste de capacidade de atendimento a carga do conjunto.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (Vinte e quatro) meses.

6. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

7. Observação

O moitão do item 2 com gornes de 80 mm é recomendado para a substituição de transformadores e equipamentos devido as dimensões menores.

8. Características dimensionais, técnicas e acabamento

Tipo	Ø da corda	Nº de gornes	Ø gorne	Comprimento de corda	Comprimento do conjunto aberto	Carga de trabalho do conjunto
1	12 mm	3	100 mm	70 m	10 m	1200 kgf.
2	10 mm	3	80 mm	70 m	10 m	900 kgf.

N. Documento: 2755	Categoria: Instrução	Versão: 2.39	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 25/05/2023	Página: 38 de 271
-----------------------	-------------------------	-----------------	--	--------------------------------	----------------------



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

9. Desenho / ilustração



10. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Capacidade nominal.

11. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	39 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6355 MOCHILA DE LONA PARA INSPEÇÃO DE REDES

1. Utilização

Transportar ferramentas e equipamentos para inspeção visual de redes urbana e rural em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-015-048	MOCHILA DE LONA PARA INSPEÇÃO DE REDES	Peca

3. Descrição para aquisição

- Dimensões 400 comp. x 390 larg. x 150 mm profundidade.
- Confeccionada em lona 10 de algodão encerada, contendo um bolso interno, um bolso externo nas costas e dois bolsos laterais.
- O bolso externo das costas e o forro das alças da mochila são de tecido sintético de alta resistência e fixação de tingimento, sendo obrigatório o uso de Cordura.
- Proteções em couro sintético ou natural, conforme foto abaixo, na tampa e parte fundo parte externa e para reforço das alças das costas e da parte inferior frontal.
- Uma divisória interna.
- Uma divisória externa na parte dorsal da mochila e duas bolsas laterais com tampa de abertura frontal, com o mesmo tipo de fivela usada na tampa principal. Medida dessa divisória externa é de 190 comp. x 150 mm de largura.
- Duas alças reguláveis tipo mochila, almofadadas, com 70 mm de largura e 480 mm de comprimento.
- Tampa de abertura frontal, nas medidas de 220 x 390 mm.
- Fechamento com fechos de engate-rápido de Nylon, com fixação e atracação em fita de polipropileno, regulagem de altura com reguladores também de Nylon, proporcionais as fitas utilizadas. Para as fitas de fechamento frontal - largura da fita entre 35 e 45 mm, para as fitas laterais largura entre 25 a 35 mm.
- Fundo duplo com reforço no próprio material.
- Alças acolchoadas.
- A logomarca na cor branca, estampada na parte frontal da tampa, em "Silkscreen".

4. Referência

- Livre

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	40 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	41 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6357 MONÓCULO

1. Utilização

É utilizado para realizar a leitura de medidores instalados nas redes de distribuição do grupo CPFL Energia, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-041-827	MONOCULO	Peça

3. Descrição para aquisição

Confeccionada em polímero, alcance com nitidez de 66 metros, ganho 30x52

- Campo de visão (m): 66m/8000m.
- Foco ocular: ajustável;
- Foco da lente: ajustável.
- Duplo sistema de foco.
- Material das lentes: BAK4 Prisma.
- Day & Night: Pode ser usado de dia e de noite.
- Ângulo de Visão: 22°
- Diâmetro aproximado da Lente Principal: 4cm;
- Diâmetro aproximado da Lente Traseira: 2cm;
- Medidas aproximadas do produto: 15cm x 5cm x 5,5cm;
- Peso aproximado do produto: 267g;
- Possui alça de segurança.

4. Desenho / ilustração



5. Referência

- Day & Nighth

6. Normas e documentos complementares

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	42 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação.

9. Inspeção

9.1. Re却bimento

- Inspeção visual e dimensional: deformação, acabamentos uniformes, superfícies livres de rebarbas, trincas, falhas ou outros defeitos de fabricação.
- Diâmetros máximo e mínimo de operação;
- Identificação do fabricante;
- Número de série, número do lote ou data de fabricação.

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT;

Notas: Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL;

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	43 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6535 MOSQUETÃO COM MOLA PARA CORDA DE SERVIÇO

1. Utilização

Em cordas de serviço para içamento e movimentação manual de materiais e equipamentos nas áreas de trabalho de distribuição de energia elétrica.

2. Código

Código	Descrição SAP	Unidade
40-000-015-011	MOSQUETAO C/MOLA	Peça

3. Descrição para aquisição

Mosquetão com mola, trava simples, confeccionado em aço, acabamento galvanizado com capacidade de carga mínima de 50kgf. Fator de segurança de 2,5 vezes.

4. Referência:

- MTS 11 ou similar

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Identificação

- Marca do Fabricante.

7. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	44 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6550 MORSA DE BANCADA TIPO FIXA

1. Utilização

Prender peças em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-016-304	MORSA BANCADA FIXA Nº 4	Peça

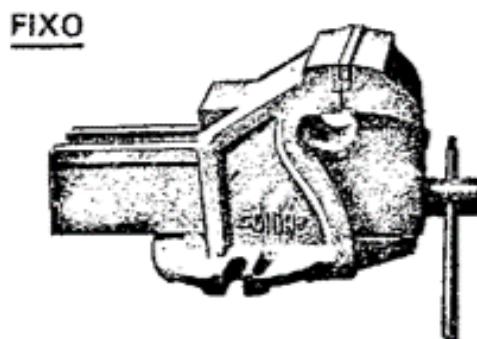
3. Descrição para aquisição

Morsa de bancada tipo fixa, número 4, em ferro fundido, largura da boca 114 mm, abertura máxima 104 mm.

4. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 60 (sessenta) meses

5. Desenho / ilustração



6. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Capacidade nominal.

7. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	45 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6555 MOTOBOMBA A GASOL AUTOESCORVANTE MANUT. REDE SUBT

1. Utilização

A moto bomba é utilizada para drenar a água das caixas de inspeção das redes de distribuição subterrânea da CPFL Energia pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-040-712	MOTOBOMBA A GASOL AUTOESCORVAN MAN SUB	Peça

3. Descrição para aquisição

Moto bomba a gasolina, motor quatro tempos, autoescorvante a combustão, montada em rack de metal, deve acompanhar acessórios, mangueira de sucção com válvula de pé, mangueira de saída e recipiente para transporte de água, carretel, deve ser fornecida pronta para uso, exceção ao combustível.

4. Referência

- Branco, Honda.

5. Normas e documentos complementares

Não aplicável.

6. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

7. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

8. Características dimensionais, técnicas e acabamento

Capacidade da bomba	20 m ³ /hora (mínimo)
Capacidade de sucção	7 mca
Comprimento da mangueira de sucção	5 metros
Comprimento da mangueira de saída	30 metros
Válvula de retenção em PVC	1
Recipiente para água	5 litros
Braçadeiras metálicas (indicada na seta vermelha)	3 peças

Obs.: As mangueiras devem ser fornecidas montadas com suas respectivas terminações para acoplamento junto a bomba, bem como com a válvula de retenção.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	46 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

9. Desenho / ilustração



10. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

11. Recebimento

- Inspeção visual
- Verificação de funcionamento
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	47 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6558 MOTOPODA À BATERIA (PODADOR À BATERIA)

1. Utilização

Corte de ramos, troncos e galhos de vegetação em áreas de trabalho em distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-016-892	MOTO PODA BATERIA HASTE FIXA	Peça
2	10-000-033-102	MOTO PODA BATERIA HASTE TELESCOPICA	Peça
3	11-000-046-319	BATERIA PARA MOTOPODA OU MOTOSERRA	Peça
4	11-000-046-320	CARREGADOR BATERIA MOTOPODA/MOTOSERRA	Peça

3. Descrição para aquisição

Motopoda movida à bateria de no mínimo 36V (íons de lítio)

- Com alcance mínimo de trabalho:
 - 2,2 metros para modelo com haste fixa;
 - 3,5 metros para modelo com haste telescópica.
- A Motopoda deve ser acompanhada de duas baterias e um carregador.
- As baterias devem ter capacidade mínima de 4,0 Ah.
- O carregador deve ser de preferência bivolt.

Nota: As baterias e carregadores devem ser compatível com o modelo referência da motopoda.

Peso aproximado de:

- 3,5 Kg para motopoda haste fixa (sem bateria);
- 6 Kg para motopoda com haste telescópica (sem bateria);
- 1,3 Kg para a bateria.

4. Desenho / ilustração



5. Referência

- Modelo com haste fixa:
 - Makita UA003GM101(40V).

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	48 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

- Modelos com haste telescópica:
 - Stihl - HTA 86
 - Makita – UA004GM101(40V)

6. Normas e documentos complementares

N/A.

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual;
- Identificação do fabricante;
- Dimensional.

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT;

Notas: Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL;

10. Ensaios

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	49 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 6560 MOTO PODA GASOLINA

1. Utilização

Corte de ramos, troncos e galhos em áreas de trabalho em distribuição de energia elétrica. Com seu tubo telescópico o usuário pode cortar galhos a uma altura de até 5 metros do solo.

2. Código

Item	Código	Descrição	Unidade
1	10-000-017-734	MOTO PODA GASOLINA COM CABO EXTENSIVEL	Peça

3. Descrição para aquisição

Cilindrada: 36,3cc;

Potência: 1.4/1.9 kW;

Comprimento do sabre: 30cm;

Comprimento total fechado: 270 cm;

Peso sem sabre – 7 kg, máximo

4. Desenho/ilustração



Com extensor

5. Referência

- STIHL HT 135.

6. Normas e documentos complementares

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	50 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses contra defeitos de fabricação.

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual;
- Identificação do fabricante;
- Dimensional

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT.

Nota: Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela engenharia da CPFL

10. Ensaios

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	51 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6565 MOTOR PARA BOMBA DE SUBMERSÍVEL DE MANGOTE

1. Utilização

Utilização pelas equipes de manutenção de redes subterrâneas para acionamento do sistema submersível de mangote para o escoamento de agua em caixas de passagens e/ ou alojamento de equipamentos da rede de distribuição.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-039-983	MOTOR VIBRADOR	Peça

3. Descrição para aquisição

Motor monofásico de acionamento para bomba submersível de mangote.

- Potência do motor: 1,5 HP Tensão: 220V;
- Base fixa ou móvel / Acoplamento universal.

4. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (DOZE) meses contra defeitos de fabricação,

5. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega

6. Desenho / ilustração

MEMD-1.5 (Vidromak)	1.5hp CSM	MEM-1.5 (Vidromak)	MVM-1500 - LYNUS

7. Identificação

- Marca do Fabricante;
- Dimensional do equipamento.

8. Recebimento

- Inspeção visual;
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	52 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6567 MOTOSERRA A BATERIA

1. Utilização

Corte de galhos e troncos de árvores em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-039-473	MOTOSERRA A BATERIA	Peça
2	11-000-046-319	BATERIA PARA MOTOPODA OU MOTOSERRA	Peça
3	11-000-046-320	CARREGADOR BATERIA MOTOPODA/MOTOSERRA	

3. Descrição para aquisição

- Freio instantâneo;
- Lubrificação automática da corrente;
- Comprimento máximo do sabre: 300 mm;
- Velocidade da corrente por minuto: 8,3 m/s;
- Peso: 4,5 Kg;
- Bateria no mínimo: 36 V D.C.;
- Tanque de óleo: até 85ml;
- Itens que acompanham: Protetor do sabre, bateria 36V (2,6Ah) e carregador. É indicado pelo menos mais uma bateria sobressalente que devem ser indicadas na aquisição do equipamento.

Notas:

- 1 *As baterias e carregadores devem ser compatível com modelo referência da motosserra.*
- 2 *A motosserra deve possuir dispositivos de segurança conforme NR12 – Anexo V - Motosserras.*

4. Desenho/ ilustração



5. Referência

- Modelo: Makita DUC306z
- Modelo Stihl – MSA 160 T
- Modelo Stihl – MAS 160 C-BQ

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	53 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

6. Normas e documentos complementares

N/A.

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual: acabamentos uniformes, ausência de oxidação, trincas, falhas ou outros defeitos de fabricação.
- Identificação do fabricante e modelo;
- Número de série, número do lote ou data de fabricação.

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT;

Notas: Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL;

10. Ensaios

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	54 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6570 MOTOSERRA

1. Utilização

Corte de galhos e troncos de árvores em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-035-540	MOTOSERRA (PEQUENA)	Peça
2	10-000-035-541	MOTOSERRA (MEDIA)	Peça
3	10-000-035-542	MOTOSERRA (GRANDE)	Peça

3. Descrição para aquisição

- Motor
 - Monocilíndrico, dois tempos, refrigerado a ar e com circulação forçada;
 - Potência: Monocilíndrico ou Cilíndrico;
 - Arranque: Reversível com corda de nylon;
 - Embreagem: A base de força centrifuga.
- Conjunto de corte
 - Sabre – sem roldanas, com trilhos temperados e ponta reversível;
 - Comprimento do corte: Monocilíndrico ou Cilíndrico;
 - Lubrificação do conjunto de corte: Bomba de óleo automática.

4. Dados técnicos

Item*	Potência	Peso**	Sabre
1 – Pequena	Até 2,6 KW / 1,8 CV	Até 5 kg	Até 30 cm
2 – Média	Até 4,9 KW / 5,3 CV	Até 6,6 kg	Até 50 cm
3 – Grande	Até 5,4 KW / 7,3 CV	Até 7,4 kg	Até 75 cm

* Deve atender os 3 requisitos simultaneamente.

** Sem conjunto de corte e combustível)

Nota: A motosserra deve possuir dispositivos de segurança conforme NR12 – Anexo V - Motosserras.

5. Referência

- Motosserra pequena
 - STIHL Série MS conforme dados técnicos
 - HUSQVARNA conforme dados técnicos
- Motosserra média:
 - STIHL Série MS conforme dados técnicos
 - HUSQVARNA conforme dados técnicos
- Motosserra grande:
 - STIHL Série MS conforme dados técnicos

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	55 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

- HUSQVARNA conforme dados técnicos

Obs.: Pode ser utilizado similar, desde que atendidas às especificações técnicas informadas neste documento.

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

7. Desenho / ilustração

Modelo para os itens 1, 2 e 3



8. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

9. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	56 de 271

 <i>Público</i>	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6625 NÍVEL

1. Utilização

Verificar a horizontalidade de um plano em áreas de trabalho de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-034-744	NIVEL BOLHA ALUMINIO	Peça

3. Descrição para aquisição

Nível, corpo em alumínio, com duas bolhas, uma horizontal e outra vertical, com comprimento nominal de 300 mm.

4. Referência

- Stanley ou equivalente.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	57 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 6628 NIVELADOR DE ESCADAS ACOPLADO

1. Utilização

O nivelador é utilizado para nivelar as escadas utilizadas pelos eletricistas nas atividades diárias nas áreas de trabalho de distribuição e transmissão de energia elétrica pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-030-646	NIVELADOR ESC-ACOPLADO	Peça

3. Descrição para aquisição

O nivelador de escada deve ser fabricado em perfil de aço carbono.

4. Referência

- Restart.
- ABRASSER.

Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (Vinte e quatro) meses.

6. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

7. Características dimensionais, técnicas e acabamento

O material deverá ter boa aparência não podendo ter trincas ou rachaduras, isento de rebarbas excessivas, tratamento anticorrosivo capacidade de nivelamento de 300 mm.

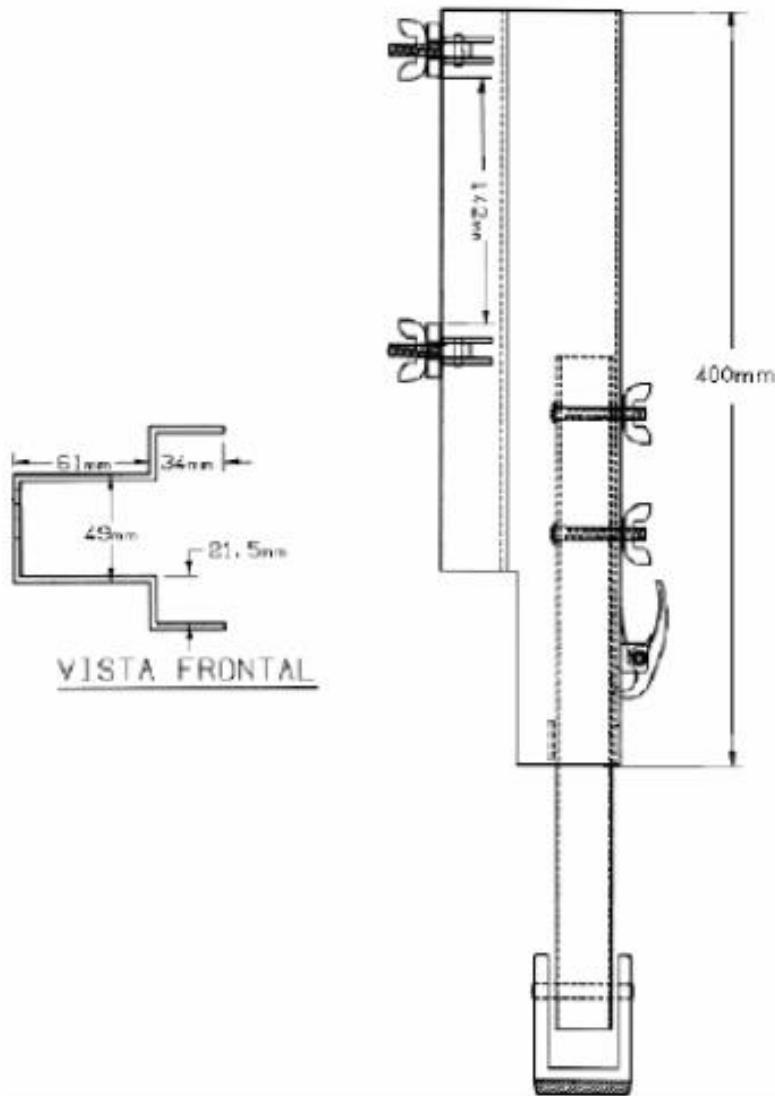
N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	58 de 271



Público

Tipo de Documento: Especificação Técnica
 Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
 Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

8. Desenho / ilustração



9. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.
- Data ou lote de fabricação.

10. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	59 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 6629 NIVELADOR DE ESCADAS TIPO DEGRAU

1. Utilização

O nivelador é utilizado para nivelar as escadas utilizadas pelos eletricistas nas atividades diárias nas áreas de trabalho de distribuição e transmissão de energia elétrica pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-041-992	NIVELADOR ESC-DEGRAU	Peça

3. Descrição para aquisição

Nivelador para escadas, fabricado em plástico maciço altamente resistente, com alça para manuseio. Dimensões; 480x130mm, cinco patamares de 90x90mm e altura máxima de calçamento de 95mm. Peso máximo de 5kg.

4. Desenho / ilustração



5. Referência

- Hypermaq Ind. & Comércio;
- Alaybor.

6. Normas e documentos complementares

N/A.

7. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

8. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	60 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual: deformação, acabamentos uniformes, ausência de oxidação, superfícies livres de rebarbas, trincas, falhas ou outros defeitos de fabricação.
- Identificação do fabricante, número de série, número do lote ou data de fabricação.

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT;

Notas: Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL;

10. Ensaios

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	61 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6630 ÓCULOS DE SEGURANÇA PARA LEITURA A LASER

1. Utilização

Melhor visualização do raio laser nas leituras nos aparelhos eletrônicos de medição de distância modelo DLE 70 e modelo DLE 150 da Bosch em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-021-569	ÓCULOS SEG LEITURA A LASER	Peca

3. Descrição para aquisição

Óculos para leitura de Trena a Laser DHE, da Bosch.

Trena eletrônica para medição de distâncias entre postes.

4. Referência

- BOSCH Código Bosch 26079.

Os novos modelos de referência deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (doze) meses.

6. Desenho/ ilustração



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	62 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6825 PÁ**1. Utilização**

Movimentar terra, argamassa e concreto em áreas de distribuição de energia elétrica.

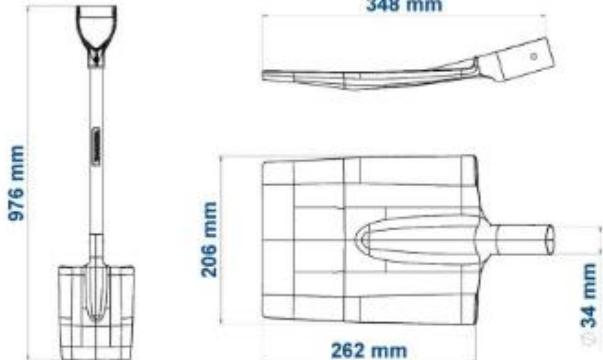
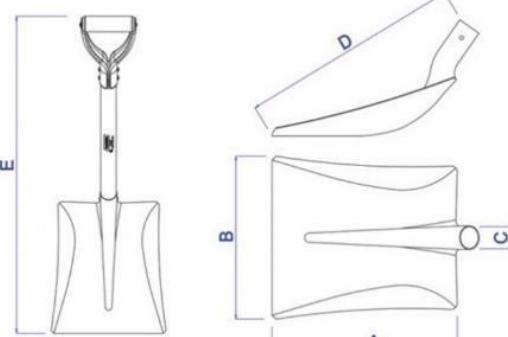
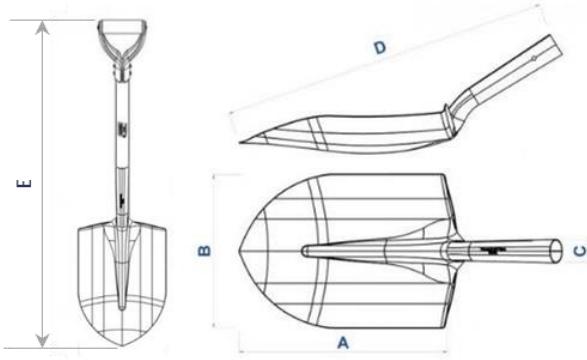
2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-035-455	PA BICO	Peça
2	40-000-030-953	PA-QUADRADA	Peça
3	40-000-042-958	PA-CORTE	Peça

3. Descrição para aquisição

Pá, tipo bico, quadrada ou de corte, em aço carbono, conforme dimensões abaixo.

4. Desenho / ilustração

																													
Pá de corte	Pá quadrada																												
																													
Pá de bico																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Modelo</th> <th>A (mm)</th> <th>B (mm)</th> <th>C (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>E (mm)</th> <th>Peso (Kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De bico</td> <td>325</td> <td>235</td> <td>34</td> <td>508</td> <td>980 ± 5</td> <td>1,75</td> </tr> <tr> <td>Quadrada</td> <td>285</td> <td>245</td> <td>34</td> <td>340</td> <td>980 ± 5</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>De corte</td> <td>262</td> <td>206</td> <td>34</td> <td>348</td> <td>980 ± 5</td> <td>1,70</td> </tr> </tbody> </table>		Modelo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Peso (Kg)	De bico	325	235	34	508	980 ± 5	1,75	Quadrada	285	245	34	340	980 ± 5	--	De corte	262	206	34	348	980 ± 5	1,70
Modelo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Peso (Kg)																							
De bico	325	235	34	508	980 ± 5	1,75																							
Quadrada	285	245	34	340	980 ± 5	--																							
De corte	262	206	34	348	980 ± 5	1,70																							

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	63 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

5. Referência

- Tramontina ou equivalente

6. Normas e documentos complementares

N/A.

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional: deformação, acabamentos uniformes, ausência de oxidação, superfícies livres de rebarbas, trincas, falhas ou outros defeitos de fabricação.
- Identificação do fabricante;
- Número de série, número do lote ou data de fabricação.

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT;

Notas: Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL;

10. Ensaios

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	64 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6840 PÁ COMPACTA COM CABO DE MADEIRA

1. Utilização

Movimentação de terras para inspeção em base de postes de madeira.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-045-565	PA COMPACT CABO MAD	Peca

3. Descrição para aquisição

Pá compacta, dobrável com picareta.

4. Referência

- Tramontina ou equivalente

5. DIMENSÕES (em mm)

640 x 150 x 55mm

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (doze) meses.

7. Desenho / ilustração



8. Identificação

- Marca do Fabricante.

9. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	65 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6850 PARAFUSADEIRA CONVENCIONAL

1. Utilização

Apertar e desapertar parafusos em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

Nota: O modelo KC4815B, da Black & Decker da versão 2.36 desta FT está vigente até a finalização do consumo de nosso estoque.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	50-000-030-104	PARAFUSADEIRA-CONVENCIONAL	Peça

3. Descrição para aquisição

Parafusadeira com bateria de lítio recarregável de 18 Volts, com carregador de bateria para fonte bivolt de (127/220 V). Resistente à água e poeira, 2 velocidades mecânicas, 15 níveis de ajuste de torque (mínimo), com mandril de aperto rápido, velocidade variável e rotação reversível, freio instantâneo e iluminação de trabalho.

Acompanha 2 baterias 18V 2.0Ah, carregador e maleta MAK-PAC.

Rotações por minuto	Capacidades	Torque	Dimensões (mm)	Peso
Alta: 0 - 1.700 Baixa: 0 - 500	Madeira: 36mm Serra Copo: 51mm Metal: 13mm	Junta rígida: 40N.m Junta flexível: 25N.m	(C x L x A): 150 x 81 x 248	1.3kg

4. Desenho / ilustração



5. Referência

- Makita - DDF 487RAJ.

6. Normas e documentos complementares

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	66 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual;
- Identificação do fabricante;
- Dimensional.

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT;

Notas: Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL;

10. Ensaios

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	67 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6875 PAQUÍMETRO

1. Utilização

Efetuar medições de precisão (diâmetro de fio, espessura de chapas etc.) em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-000-025	PAQUIMETRO PRECISAO	Peça

3. Descrição para aquisição

Paquímetro de precisão, para medidas internas e externas, profundidades e ressaltos, capacidade de medição de 150 mm, em aço inoxidável, conforme referência.

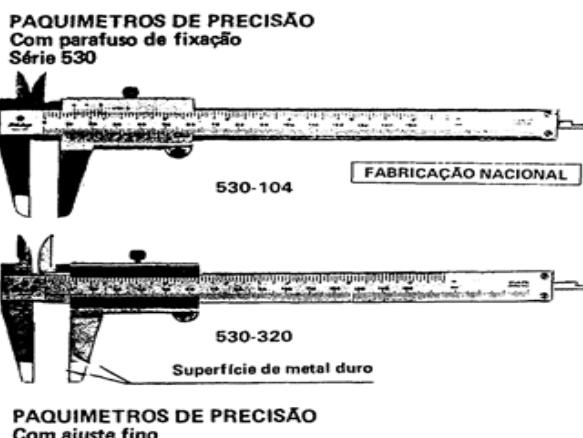
4. Referência

- 530-320 da Mitutoyo ou equivalente.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta a seis) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	68 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6880 PASSA FIO DE NÁILON COM ALMA DE AÇO

1. Utilização

Facilitador para passagem de fios e cabos.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-045-764	PASSA FIO 20MTS ALMA ACO	Peça
2	11-000-035-713	PASSA FIO 10M COM ALMA DE ACO	Peça

3. Descrição para aquisição

Passa Fio de Nylon com Alma de Aço para passagem de fios e cabos. Ponta de tração soldada. Cabo de aço revestido de polipropileno de altamente resistência.

4. Referência

- Livre

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Dimensional.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	69 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 6999 PATESCA DE CHAPA DE AÇO COM OLHAL

(Roldana com olhal de ancoragem)

1. Utilização

Substituição manual de postes em locais sem acesso a veículos, derrubadas de árvores, abaixar e elevar condutores em linhas de subtransmissão, nas áreas de trabalho das redes de distribuição e linhas de subtransmissão de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-030-647	PATESCA-OLHAL	Peça

3. Descrição para aquisição

Patesca com capacidade para 2 (duas) toneladas, com olhal fechado, sistema de abertura em uma lateral permitindo colocar ou retirar o cabo de aço da patesca sem a necessidade de desmontagem da roldana.

Diâmetro externo da roldana (pol.)	Diâmetro do cabo (pol.)	Capacidade (t)	Peso aproximado
6"	1/2" a 5/8"	2	6

Tabela 2. Características técnicas

4. Referência

- Livre desde que atenda as características mínimas descritas nessa ficha técnica

5. Normas e documentos complementares

N/A.

6. N/A. acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

7. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

8. Desenho / ilustração



N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	70 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

9. Identificação

- Nome do fabricante ou marca comercial;
- Capacidade de carga.

10. Ensaios

N/A.

11. Recebimento

- Inspeção visual, funcional e dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	71 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7000 PÉ DE CABRA

1. Utilização

Utilizado para abrir caixas de inspeção nas leituras de alta tensão por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-042-984	ALAVANCA-PE CABRA-600MM	Peça

3. Descrição para aquisição

Ferramenta fabricada em aço SAE 1060, redondo, $\frac{3}{4}$ ", de comprimento aproximado 600 mm, largura 110 mm e altura 34 mm, com precisão dessas medidas em 5%, além de peso 1,55 kg

4. Referência

- D'Tools,
- Tramontina

OBS: Ou equivalente.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

6. Características dimensionais, técnicas e acabamento

Acabamento com pintura eletrostática na cor preta;

Têmpera por indução nas extremidades;

Medidas que seguem indicadas no desenho abaixo, com tolerância de 5%:

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	72 de 271



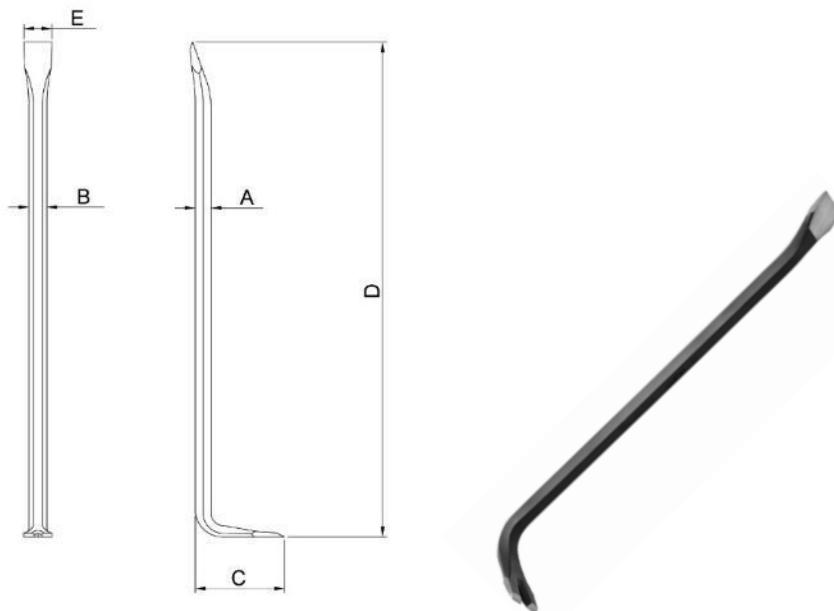
Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

Dimensões

A	B	C	D	E
19 mm	21,5 mm	110 mm	600 mm	34 mm

7. Desenho / ilustração



8. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Data ou lote de fabricação.

9. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	73 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 7001 PEDAROL PARA ESCALADA E APOIO EM POSTES DT

1. Utilização

Escalada e apoio para eletricista durante a realização de atividades em postes do tipo Duplo T em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-034-582	PEDAROL POST DUP T	Peça

3. Descrição para aquisição

Pedarol do tipo liso, confeccionado em aço trefilado ABNT 1010/1020, presilhas de aço do tipo mola. Pedarol liso SAE 15 X 615 MM (com molas).

4. Referência

- Livre

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (doze) meses.

6. Características dimensionais, técnicas e de acabamento

Diâmetro de 15 mm e comprimento total de 615 mm, sendo a cabeça sextavada com 15 mm e corpo com comprimento de 600 mm. Capacidade de carga de 180 kg.

7. Identificação

Na cabeça sextavada do pedarol deve estar estampado/timbrado a capacidade de carga e ruptura (kg), a data de fabricação e a empresa fabricante.

8. Desenho / ilustração



9. Identificação

- Marca do Fabricante.

10. Re却bimento

- Inspeção visual e verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	74 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 7002 PERFURADOR A COMBUSTÃO PARA MADEIRA

1. Utilização

É utilizada para perfurar as estruturas de madeira das redes nas atividades de manutenção da rede de distribuição, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-038-070	PERFURADOR COMBUSTAO	Peça

3. Descrição para aquisição

Perfurador a combustão com duas velocidades, mandril de aperto por chave, reversão de rotação e deve ser fornecido com broca para madeira de 19 x 460 mm

4. Referência

- Stihl – BT 45.

5. Normas e documentos complementares

NR 12 – Máquinas e equipamentos.

6. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

7. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

8. Características dimensionais, técnicas e acabamento

Potência de 1,1 CV e peso de 4,8 kg.

Dimensional da broca 19 x 460 mm para madeira e passo de rosa longo.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	75 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

9. Desenho / ilustração



10. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Data ou lote de fabricação.

11. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	76 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 7005 PERFURATRIZ PARA USO EM GUINDAUTO

1. Utilização

Equipamento utilizado na abertura de cava para a implantação de postes em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-015-122	PERFURATRIZ (BROCA) P/GUINDAUTO	Conjunto

3. Descrição para aquisição

Perfuratriz acionada por sistema hidráulico, com três regulagens de altura através de sistema telescópico, 600 mm de diâmetro, redução de 9:1, Torque de trabalho de 5400 Nm a 6750 Nm peso aproximado 150 kg.

Niples para adaptação e engates rápido tipo face plana de $\frac{1}{2}$ " tamanho 8 em aço com galvanização eletrolítica conforme GED 2754 - FT 3440, com protetor para engate, conforme tabela abaixo.

Com par de engate rápido.

Para pedidos de mangueira hidráulica consultar GED 2754 - Ficha 5926.

4. Referência

- Bristol, modelo HB 19. Random;
- Cietec.

Os novos modelos de referência deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

6. Características dimensionais, técnicas e de acabamento

Comprimento	Conforme desenho
Diâmetro	600 mm
Pressão de trabalho	160 a 210 BAR
Vazão de trabalho	76 litros por minuto
Velocidade	31 rotações por minuto
Peso do conjunto	150 kg

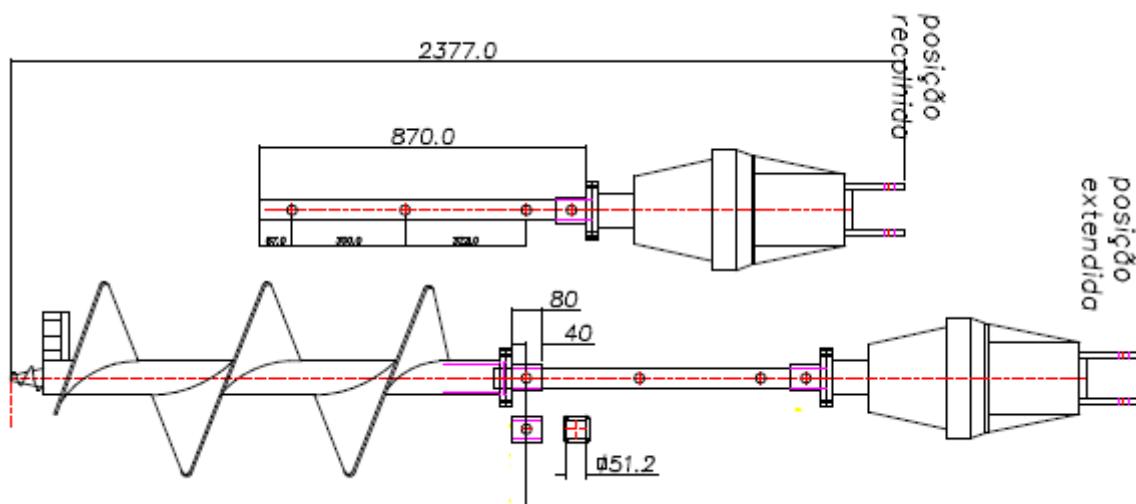
N. Documento: 2755	Categoria: Instrução	Versão: 2.39	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 25/05/2023	Página: 77 de 271
-----------------------	-------------------------	-----------------	--	--------------------------------	----------------------



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

7. Desenho / ilustração



8. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Dimensional.

9. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	78 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7050 PICARETA ALVIÃO (CHIBANCA)

1. Utilização

Abertura de valas e buracos em solos duros em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-018-911	PICARETA ALVIAO (Chibanca)	Peça
2	11-000-045-864	CABO DE MADEIRA PARA PICARETA	Peça

3. Descrição para aquisição

Ferramenta confeccionada em aço boro; 100% forjada; olho em formato oval; cabo em madeira especial para maior absorção do impacto; pintura vermelha anticorrosiva.

Cabo de madeira de origem legal, livre de nós e farpas, com acabamento da superfície lisa e envernizada, com bucha absorve a contração da madeira.

4. Referência

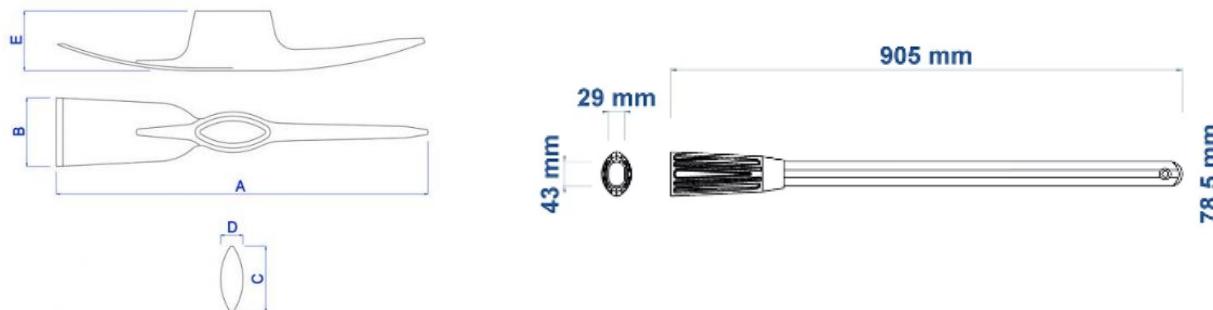
- Tramontina,
- Duas Caras
- ou similar

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

6. Características dimensionais, técnicas e de acabamento

A	B	C	D	E	Peso
392 mm	98 mm	70 mm	45 mm	66 mm	1,75 kg



N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	79 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

7. Desenho / ilustração



8. Identificação

- Marca do Fabricante.

9. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	80 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7055 PINÇA COM GARRA (PINÇA PEGA RÉPTIL)

1. Utilização

Utilização pelas equipes de manutenção para capturar objetos e condutores em caixas de rede subterrâneas sem a necessidade do acesso ao seu interior.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-034-953	PINCA C/ GARRA	Peça

3. Descrição para aquisição

Pinça com garra confeccionado em aço inoxidável de alta resistência. Cabo e gancho unidos por tubo e tração por cabo de aço inox. Tamanho de 1200 mm aberto e 600 mm dobrado.

4. Referência

- Livre

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação.

Desenho / ilustração



6. Identificação

- Marca do Fabricante.

7. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	81 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7060 PINO POLIMÉRICO (COBERTURA DE TOPO)

1. Utilização

Utilizado para calçar e fixar a cobertura de topo em postes em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-043-191	PINO COBERT LV-150	Peça

3. Descrição para aquisição

Pino de comprimento 150 mm e diâmetro 16 mm, com cabeça de diâmetro 32 mm e altura 8 mm, sendo todas medidas com precisão de 5%, além de apresentar resistência de cisalhamento mínima de 600 kgf, sem rosca e diâmetro M16. O mesmo não deve apresentar cantos vivos ou rebarbas.

4. Referência

- Multserv ou equivalente

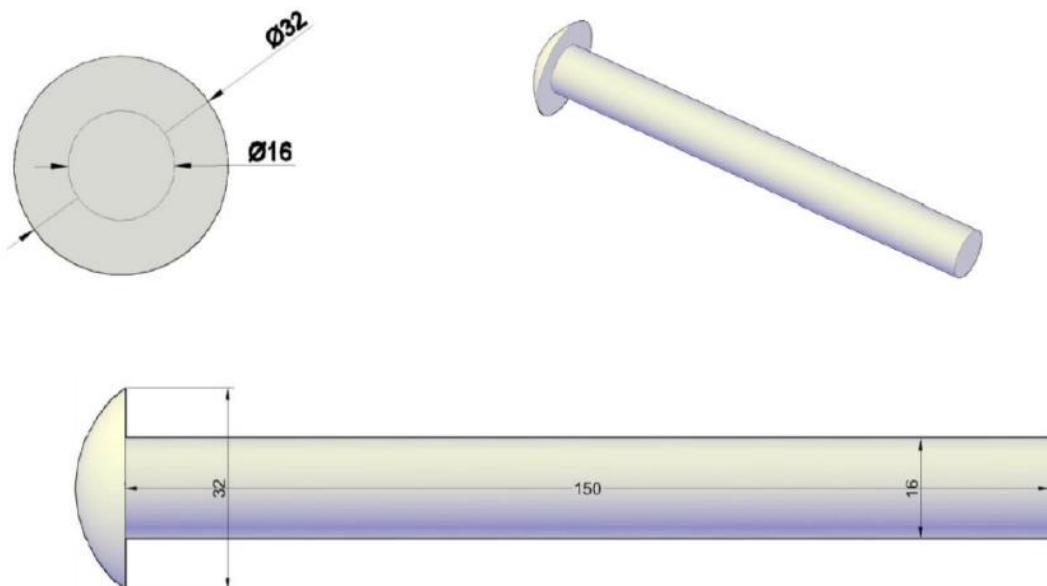
5. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

7. Desenho / ilustração



N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	82 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

8. Identificação

- Nome ou marca do fabricante.
- Lote e data de fabricação.

9. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação de resistência de cisalhamento.
- Verificação de rigidez dielétrica.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	83 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7068 PLACA DE ELEVAÇÃO DE ELETRICISTA EM CESTO AÉREO

1. Utilização

Placa para elevação do eletricista quando do uso do cesto aéreo para melhorar sua posição de trabalho deixando-o numa posição ergonomicamente correta.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-048-733	PLACA DE ELEVAÇÃO ELETR CESTO AÉREO	Conjunto

3. Descrição para aquisição

Placa fabricada em material EVA, fornecida em conjuntos de 3 placas com 50mm de altura cada, possui alças em corda para facilitar sua instalação e retirada e permite uma elevação de até 150mm.

4. Desenho / ilustração

Legenda: Todas as medidas são em milímetros (mm); Tolerância ± 10 mm	Imagen ilustrativa

5. Referencia

Restart

6. Normas e documentos complementares

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	84 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 60 (sessenta) meses contra defeitos de fabricação.

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional: deformação, acabamentos uniformes, superfícies livres de rebarbas, falhas ou outros defeitos de fabricação.
- Identificação do fabricante;
- Número de série, número do lote ou data de fabricação.

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT;

Nota: Para homologação será necessário envio de amostra somente se não atendido esta FT na sua integralidade.

10. Ensaios

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	85 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7075 PLACA DE INTERDIÇÃO DE MANOBRA

1. Utilização

Sinalizar a interdição de manobras em chaves e equipamentos com fixação em cruzeta utilizando vara de manobra telescópica; seccionável ou bastão rígido em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-015-127	PLACA INTERDICAÇÃO MANOBRA	Peça
2	11-000-044-746	PLACA DE INTERDIÇÃO DE MANOBRA S SUPORTE	Peça
3	40-000-030-699	PLACA NÃO LIGAR HOMENS NA LINHA	Peça

3. Descrição para aquisição

3.1. Item 1 - Placa de sinalização

Confeccionada em PCV expandido, com 260x180mm, 2mm de espessura, revestida por película refletiva, tipo Scotchlite ref.3271 da 3 M do Brasil, ou similar na cor amarela. A palavra ATENÇÃO com letras na cor vermelha e dimensões de 40x30 mm com espaçamento de 5 mm entre letras e os dizeres NÃO OPERE ESTE EQUIPAMENTO com letras na cor preta e dimensões de 20 x 15 mm com espaçamento de 2 mm entre letras e 5 mm entre palavras, logomarca CPFL Energia na parte superior esquerda, conforme padrão da empresa. Parte traseira com dois passadores em chapa de aço zinornado para instalação no suporte, fixados através de rebites tipo "POP".

3.2. Item 2 - Suporte da placa:

Confeccionado em chapa de aço SAE 1010/20, com 19 x 3 mm, olhal de 45 mm de diâmetro para retirada do suporte da cruzeta, acabamento em PVC na cor azul no corpo para proteção mecânica e olhal na cor laranja. Na parte traseira deverá ter gravado marca do fabricante, data ou lote de fabricação.

3.3. Embalagem para acondicionamento:

Confeccionada em lona nº 10, tipo envelope, na cor azul, com 2 divisórias internas, para colocação das placas e suporte, fechamento por velcro e alça para transporte. Dever ter gravado logomarca CPFL Energia na parte frontal na cor branca. Dimensões suficientes para conter a placa e o suporte, em divisões separadas.

3.4. Item 3 – Placa de sinalização flexível:

Placa flexível de sinalização, confeccionada em vinil XP-50 - Sansuy na cor amarela, com barras soldadas eletronicamente reforçadas com poliestireno 20 mm x 2 mm nas extremidades. Composta ainda com quatro ilhos nos quatro cantos para amarração de fita de poliéster com velcro de 15 mm, com 730 mm de comprimento, que é utilizada para fixação em poste. 410 mm X 300mm - LETRAS 38mm de altura.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	86 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

Texto e logotipo padrão em vinil retro refletivo de alta visibilidade e duração.

4. Referência

- Abrasser;
- Restart;
- Solução Equipamentos;
- Tec Rio.

Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Desenho / ilustração

Placa de PVC expandido.



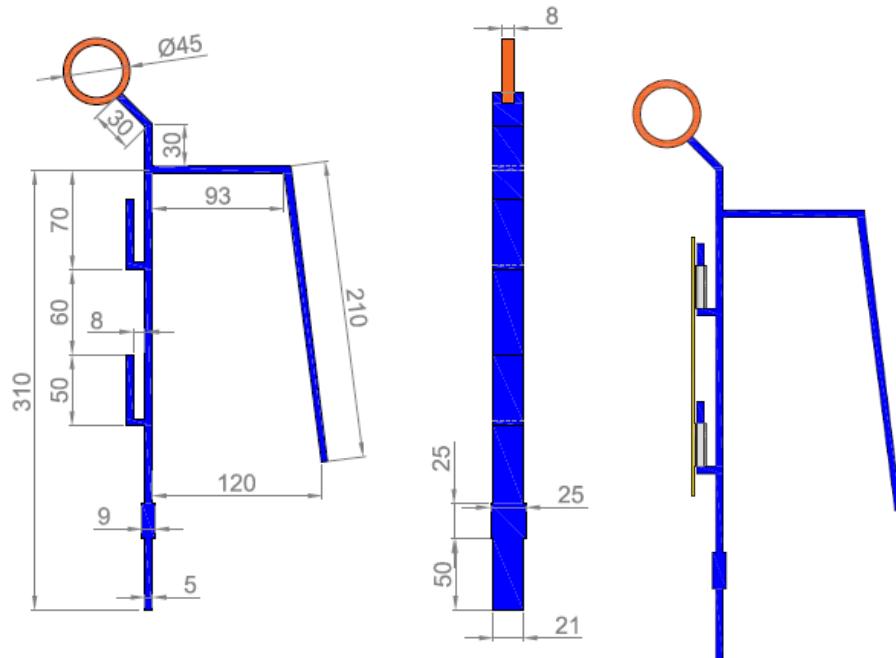
Suporte metálico revestido com PVC

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	87 de 271



Público

Tipo de Documento: Especificação Técnica
 Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
 Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

Detalhe do encaixe da placa no suporteCapa de lona fina, para a placa e suporte

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	88 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

Modelo 3 – Placa de sinalização flexivel



Dimensões

Placa de vinil flexível 410 x 300 mm ± 10

4 Fitas de amarração com velcro 700 mm ± 20 cada

7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	89 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7078 PLACA DE SINALIZAÇÃO ÁREA TRABALHO - SUBTRANSMISSÃO

1. Utilização

Utilizada para a sinalização da área de trabalho ENERGIZADA - Vermelha, e para área de trabalho DESENERGIZADA - Verde.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-044-428	PLACA SINALIZAÇÃO ÁREA TRABALHO	Peca

3. Descrição para aquisição

Produzida em PVC com espessura de 3mm, sendo indicada para áreas internas ou externas. A placa possui uma fita de poliéster na parte traseira para fixação direta no topo de cones de sinalização. Dimensão 250x330mm.

Modelo	Cor	Munsell
1	Vermelha	5R4/14
2	Verde	10 GY 6/6

4. Referência

- Livre

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (doze) meses.

6. Desenho / ilustração



N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	90 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

Fixação: Fita de poliéster no mínimo 35mm de largura formando um laço de 100mm de diâmetro

7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.
- Data ou lote de fabricação.

8. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	91 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 7100 PODÃO

1. Utilização

Corte de ramos verdes em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-015-274	PODAO-570	Peça

3. Descrição para aquisição

Podão profissional para corte de ramos verdes, lâmina em aço carbono com aperto por parafuso central e cabo em alumínio ou madeira.

4. Referência

- P 160 - da BAHCO Pradines
- Tramontina

Código fabricante	L (mm)	L (pol.)	Comp. de Corte (mm)	Espessura da Tesoura (mm)	Peso (g)
21.240.00	570	22 ½ "	80	10	1250

Os novos modelos de referência deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	92 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7175 PODADOR HIDRÁULICO

1. Utilização

Podar galhos de árvores em serviços de linha viva em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-015-123	PODADOR HIDRAULICA CESTA AEREA	Peça

3. Descrição para aquisição

Podador hidráulico, em fibra de vidro, capacidade máxima de corte de 2 polegadas com os devidos engates rápidos;

- Engate rápido macho 3/8”;
- Engate rápido fêmea 3/8”.

4. Referência

- Modelo 48200 - Fairmont.

Os novos modelos de referência deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	93 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7177 PONTEIRA ISOLADA PARA ESPAÇADOR DE BT

1. Utilização

Ponteira utilizada para auxiliar a instalação de espaçadores em redes de BT de distribuição de energia elétrica.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-043-205	PONTEIRA ISOLADA PARA ESPACADOR DE BT	Peça

3. Descrição para aquisição

Ferramenta de estrutura isolada, produzida em liga de bronze e isolamento em plástisol, com conexão para vara de manobra e um encaixe tipo garfo para manuseio do espaçador. Deve ser revestida com isolamento para 1 kV de material isolante na cor laranja, exceto na zona de encaixe das ferramentas, que não deve ser isolada, além de dever suportar tração mecânica de 200 daN.

4. Desenho / ilustração



5. Referência

- Restart;
- Serveq.

6. Normas e documentos complementares

NBR 9699 - Ferramentas manuais - Isolação elétrica até 1 000 V c.a. e 1 500 V c.c

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	94 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional: deformação, acabamentos uniformes, ausência de oxidação, superfícies livres de rebarbas, trincas, falhas ou outros defeitos de fabricação.
- Verificação funcional;
- Identificação do fabricante.
- Relatório de teste dielétrico para o lote fornecido.

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT;

Nota: Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

10. Ensaios

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	95 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7178 PONTEIRAS DE PROVA (VOLT AMPERÍMETRO)

1. Utilização

É utilizado para medir tensão em conjunto com os voltímetros nas atividades das equipes de campo e de linha de transmissão nas áreas de trabalho da rede de distribuição das empresas do Grupo CPFL.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-031-234	PONTEIRAS PROVA	Peça

3. Descrição para aquisição

Deve ser fornecida em par e conforme este documento e classificação de segurança CAT IV 600 V, 10 Amperes.

4. Normas e documentos complementares

IEC 61010-2-032.

5. Referência

- Livre

6. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

7. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (Doze) meses.

8. Desenho / ilustração



9. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.
- Classificação de segurança.

10. Recebimento

- Inspeção visual.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	96 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7180 PONTEIRO DE ANCORAÇÃO DE 1,20 M

1. Utilização

Fixação de cordas, cabos de aço em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-021-183	PONTEIRO ANCORAÇÃO 1,20	Peça

3. Descrição para aquisição

Ponteiro de ancoragem, em aço SAE 1060, perfil sextavado ou circular, de 28 mm de diâmetro, com alça na extremidade superior e ponta na inferior, comprimento nominal 1,20 m.

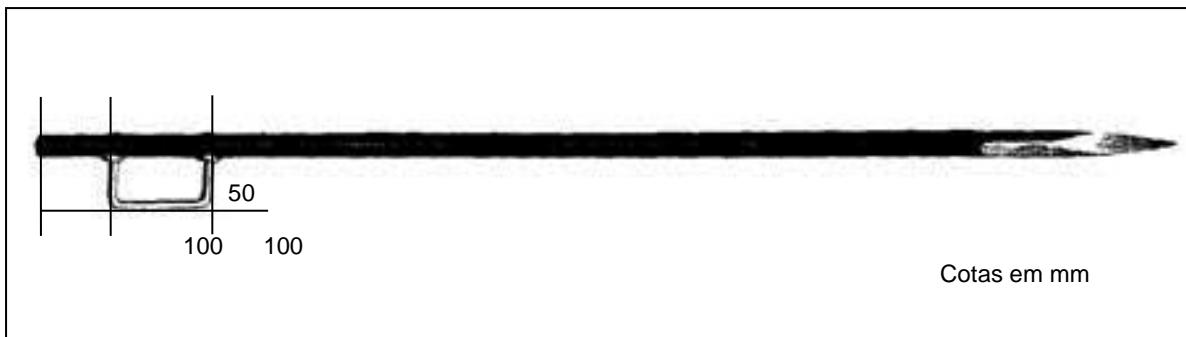
4. Referência

- Livre

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Re却bimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	97 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7200 PONTEIRO PARA ROMPEDOR

1. Utilização

Romper lajes de concreto através de Rompedor (FT 8000) em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-046-359	PONTEIRO PARA ROMPEDOR	Peça

3. Descrição para aquisição

Ponteiro para Rompedor Atlas Copco Cobra MK1, na medida: 32x160 - 450 mm comprimento.

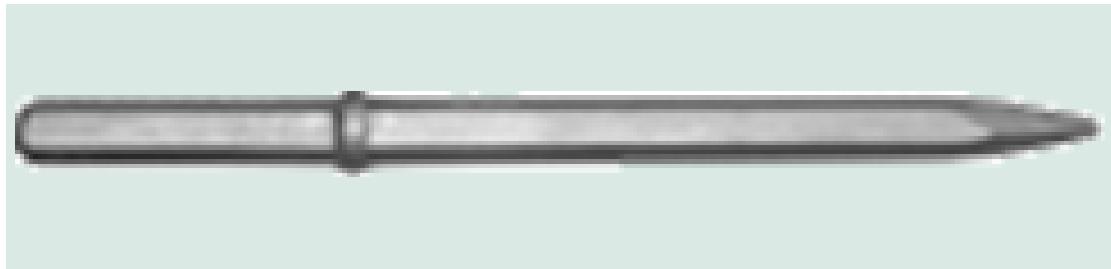
4. Referência

- Livre

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	98 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 7220 PORTA FUSÍVEL PARA JAMPE DE LINHA VIVA (By-Pass de Transformador)

1. Utilização

Dispositivo utilizado pelas equipes de linha viva para instalação de elo fusível quando da necessidade de by-pass transformador em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-030-813	PORTA FUSÍVEL PARA JAMPE DE LINHA VIVA	Peça

3. Descrição para aquisição

Dispositivo de proteção para jampe temporário para instalação de elo fusível com terminais de acoplamento em alumínio.

Um grampo código 11-000-037-573 do GED 2754 FT 4660 deve ser pedido juntamente com cada porta fusível.

4. Referência

- FLV05784-1

Pode ser utilizado similar, desde que atendida às especificações técnicas informadas neste documento.

5. Dimensões

Capacidade de corrente nominal	Peso aproximado
100 A	0,80 kg

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

7. Desenho / ilustração



8. Identificação

- Marca do Fabricante.

9. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	99 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7228 PORTA LÂMPADAS BASE E-40 / E-27

1. Utilização

Teste de reator de iluminação pública em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-015-379	PORTA LÂMPADAS BASE E-40 / E-27	Peça

3. Descrição para aquisição

Porta lâmpada confeccionado em plástico reforçado e fibra de vidro, com soquete de porcelana ou em baquelite, de rosca E-40, provido com adaptador para base E-27, com porta fusível e com fusível de 10 A., com **garra tipo jacaré** em uma extremidade e **ponta de prova tipo pino** na outra, onde deve ser instalado o fusível.

A fiação deverá ter 1 metro cada perna, com bitola de 1,5 mm², para baixa tensão e o adaptador de base deverá vir rosqueado na base E-40.

4. Referência

- JRA

Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Identificação

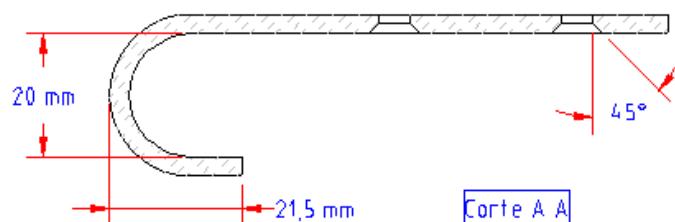
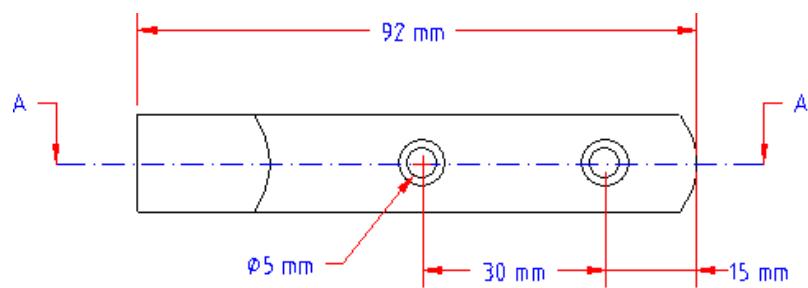
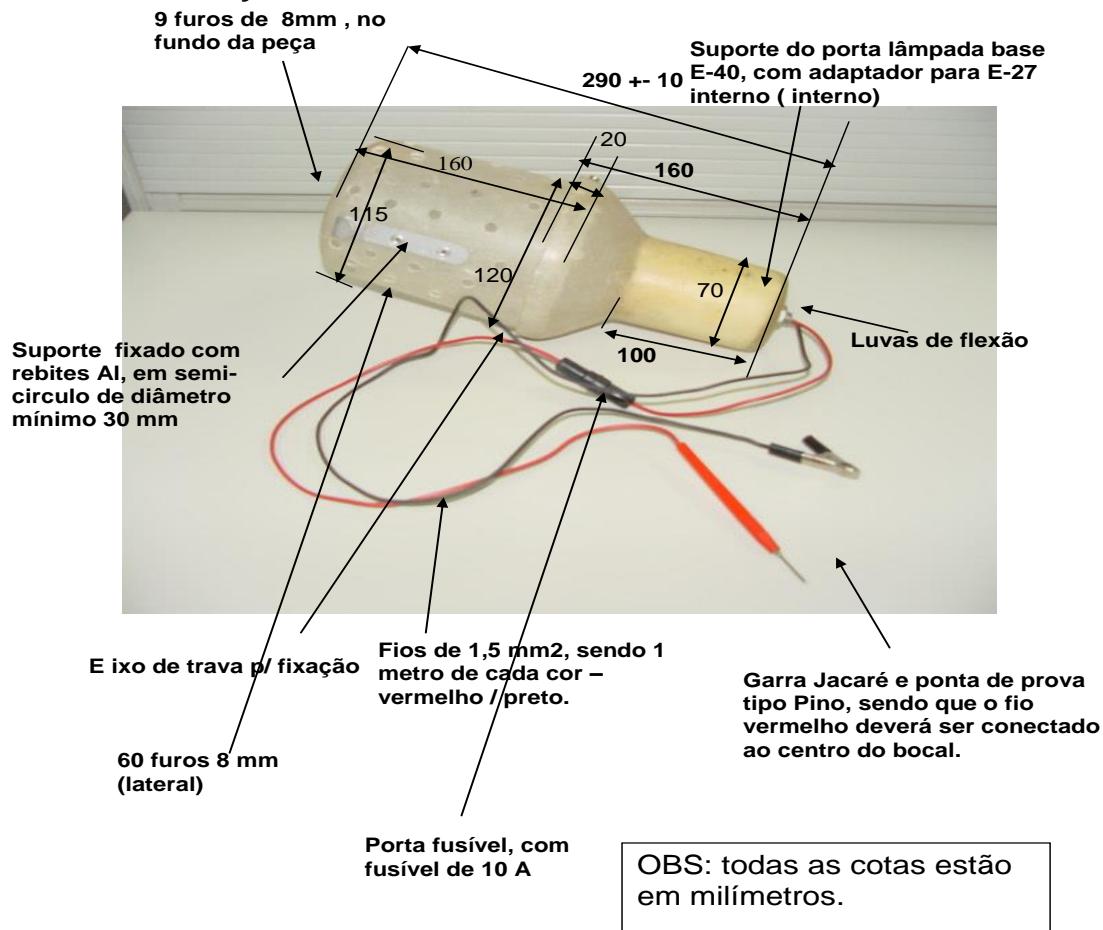
- Marca do Fabricante.

7. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	100 de 271

8. Desenho / ilustração



 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 7240 POSTE AUXILIAR

1. Utilização

Utilização em atividades de levantamentos de postes nos locais sem acesso aos equipamentos hidráulicos em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-041-412	POSTE AUXILIAR	Peça

3. Descrição para aquisição

Fabricada em perfis metálicos estruturais de aço Domex 700 MC dobrados a frio, fabricado em 3 partes desmontáveis, sendo a parte inferior com dobradiças e pinos para articulação e as superiores com parafusos e porcas do tipo borboleta. Alças na parte superior e intermediária para amarração (estaiamento). Passadores de cordas na parte superior para içamento do poste de concreto. Estrutura galvanizada a fogo. Capacidade para no levantamento de postes de concreto, madeira ou fibra com até 1500 kg.

Obs.: Necessário ART do responsável técnico para cada lote.

4. Referência

- Truck São João

Os novos modelos de referência deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 60 (sessenta) meses.

N. Documento: 2755	Categoria: Instrução	Versão: 2.39	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 25/05/2023	Página: 102 de 271
-----------------------	-------------------------	-----------------	--	--------------------------------	-----------------------



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Dimensional.

8. Recebimento

- Inspeção visual
- Dimensões.
- Verificação dos itens

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	103 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 7275 PREGADOR DE COBERTURA PARA LINHA VIVA

1. Utilização

Prender o lençol de borracha em trabalho de linha viva em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-004-115	PREGADOR COBERTURA P/LINHA VIVA	Peça

3. Descrição para aquisição

Pregador manual, confeccionado em material plástico comprimento de 240 mm.

Peso aproximado 0,15 Kg.

4. Referência

- FLV16886-1.
- HS21
- C4060530

Os novos modelos de referência deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual e dimensões.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	104 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7325 PRESILHAS PARA BASTÃO LV

1. Utilização

No conjunto de elevação e suspensão e afastamento de linhas em áreas de trabalho na rede de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-030-680	PRESILHA-ELEVACAO	Peça
2	40-000-030-788	PRESILHA-SUSPENSAO	Peça

3. Descrição para aquisição

Presilha de suspensão ou elevação, sem isolador.

4. Referência

- Item 1 - Ritz (RE-400-0008)
- Item 2 - Ritz (RM-4805-16)
- Item 1 - Solução (SE511-1119)

Os novos modelos de referência deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

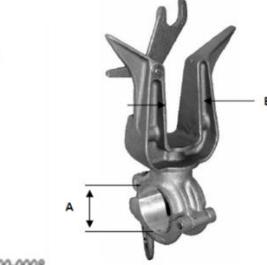
7. Desenho / ilustração

Presilhas para uso na cruzeta auxiliar de linha viva, suportando condutores energizados.

Presilha de Suspensão



Presilha de Elevação



Dimensões	
A	B
64 mm ± 2 mm	38 mm ± 6 mm

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	105 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

8. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.
- Data ou lote de fabricação.

9. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	106 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7326 PRESILHA PARA MANOBRA

1. Utilização

Presilha utilizada para abrir e fechar chaves fusíveis e facas e instalação e retirada do gancho de linha de vida em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-015-471	PRESILHA-MANOBRA TIPO 1	Peça
2	40-000-030-803	PRESILHA-MANOBRA TIPO 2	Peça

3. Descrição para aquisição

3.1. Tipo 1

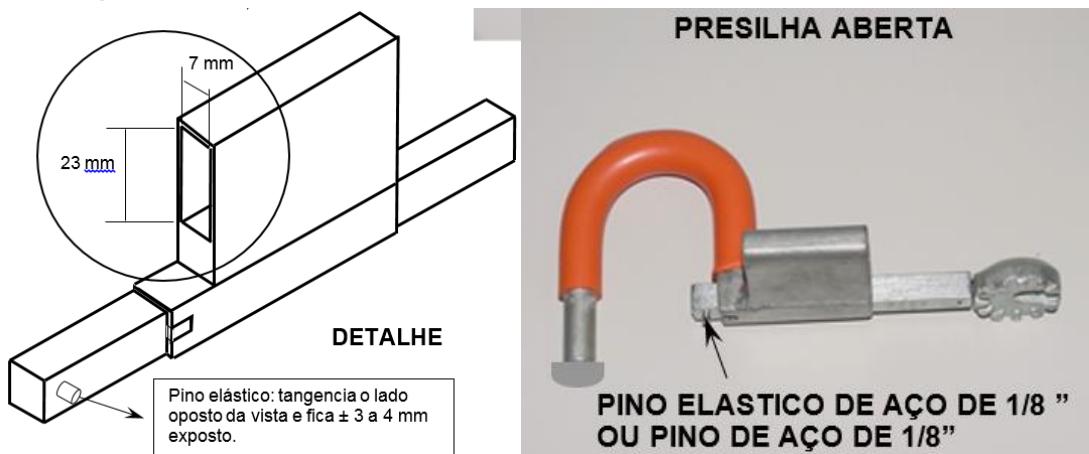
Corpo confeccionado em aço carbono com tratamento térmico, zíncado eletroliticamente com cromatização branca.

3.2. Tipo 2

Confeccionada em aço inox 304. Conexão do tipo universal fixada na extremidade do corpo, possui cordão para amarração. Corpo retangular onde se aloja dispositivo articulado horizontal/vertical. Acabamento com tratamento anticorrosivo.

4. Desenho / ilustração

4.1. Tipo 1





Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

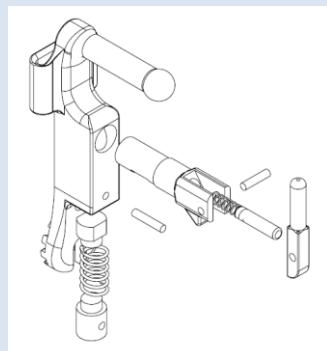
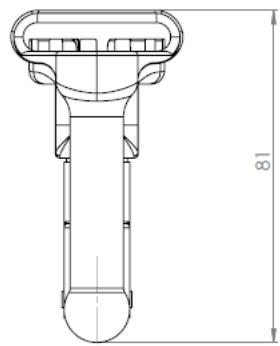
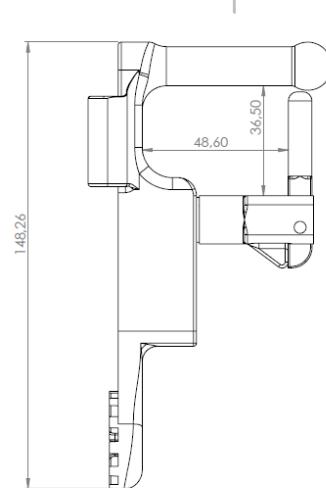
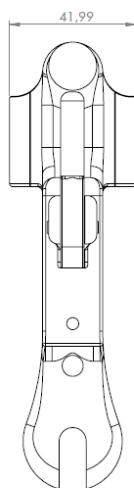


**DISPOSITIVO PARA INSTALAÇÃO
E RETIRADA DO GANCHO DE
LINHA DE VIDA**

ENCAIXE UNIVERSAL

4.2. Tipo 2

5. Tebas



6. Referência

6.1. Tipo 1

- Tec Rio;
- GIGTECH.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	108 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

6.2. Tipo 2

- TEBAS.

7. Normas e documentos complementares

N/A.

8. Acondicionamento e manutenção

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

9. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

10. Inspeção

10.1. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional: acabamentos uniformes, ausência de oxidação, superfícies livres de rebarbas, trincas, falhas ou outros defeitos de fabricação.
- Identificação do fabricante;
- Número de série, número do lote ou data de fabricação.

10.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT;

Nota: Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

11. Ensaios

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	109 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 7340 PROTETOR DE ENGATE RÁPIDO

1. Utilização

Proteger de sujeiras e batidas as superfícies de contato e os elementos de vedação e fixação das partes macho e fêmea do engate rápido quando desconectadas. Utilizados em ferramentas hidráulicas, mangueiras, e terminais de equipamentos hidráulicos nos veículos.

2. Código

FT para referência das oficinas de manutenção dos equipamentos hidráulicos, motivo pelo qual não há códigos para aquisição.

3. Descrição para aquisição

Protetor confeccionado em PVC flexível, fornecido em par para proteção dos engates macho e fêmea conforme tabela abaixo.

4. Referência

- N Mello ou similar.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual e verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	110 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7355 PROTETOR PARA ARMAÇÃO SECUNDÁRIA

1. Utilização

Substituição de isoladores tipo roldana, com a rede secundária energizada em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-037-168	PROTETOR PARA ARMAÇÃO SECUNDÁRIA	Peca

3. Descrição para aquisição

Protetor para armação secundária confeccionado em borracha natural ou sintética, cor preta.

4. Referência

- Livre

5. Características dimensionais, técnicas ou de acabamento

O protetor deve ter na sua superfície, impresso de forma legível e indelével, o nome do fabricante ou marca comercial e carimbo com a data do ensaio elétrico, para a classe que se destina, classe 0 (zero).

Grandezas	Dimensões (mm)
Comprimento	370
Largura	200
Espessura	3,00
Largura da fenda	2,00
Diâmetro do furo central	15,0
Chanfro inferior	20,0

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

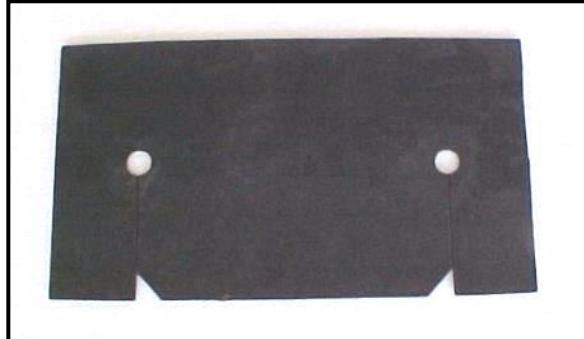
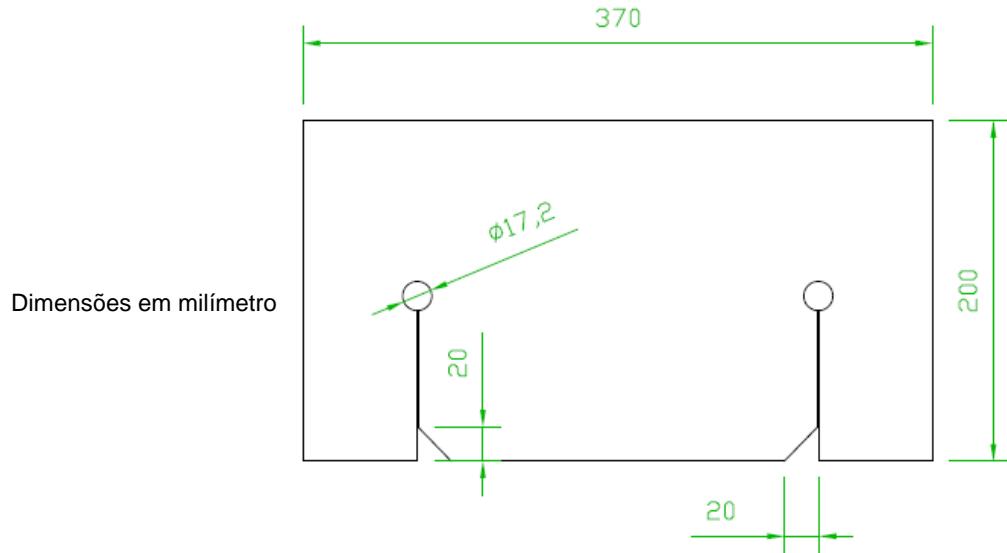
N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	111 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

7. Desenho / ilustração



Espessura de 3 milímetros

8. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

9. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	112 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7360 PONTEIRO DE AÇO

1. Utilização

O ponteiro de aço é utilizado no teste de postes de madeira base concretada nas atividades diárias nas áreas de trabalho de distribuição de energia elétrica pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-019-665	PONTEIRO INSPECACAO POSTE MAD	Peça
2	40-000-030-655	PONTEIRO-MODELO 2	Peça

3. Descrição para aquisição

Haste de aço, chanfrada em uma das extremidades, confeccionada em aço CA 50 e tratada termicamente, deve ter tratamento anticorrosivo, com pintura preta, antioxidante também deve ser fornecido com empunhadura em polímero.

- Modelo 1:
 - Ponta afiada de 2 cm;
 - 350 mm de comprimento e 3/8“ de diâmetro.
- Modelo 2: (medidas seguem ilustradas abaixo)
 - Dimensão A: 6 mm;
 - Dimensão B: 350 mm;
 - Dimensão C: 80mm.
 - Sendo todas as medidas indicadas com precisão de 5%.

4. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

5. Referência

- Modelo 1 – Sem referência técnica.
- Modelo 2 – Tramontina PRO 42705914.

São aceitos similares atendendo o especificado.

6. Desenho / ilustração

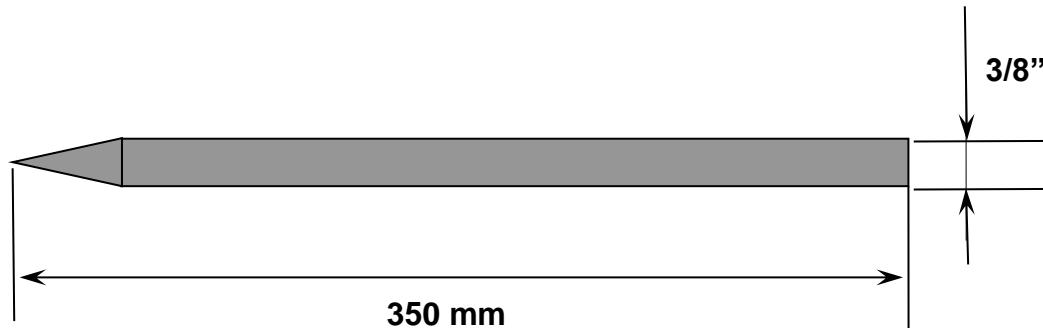
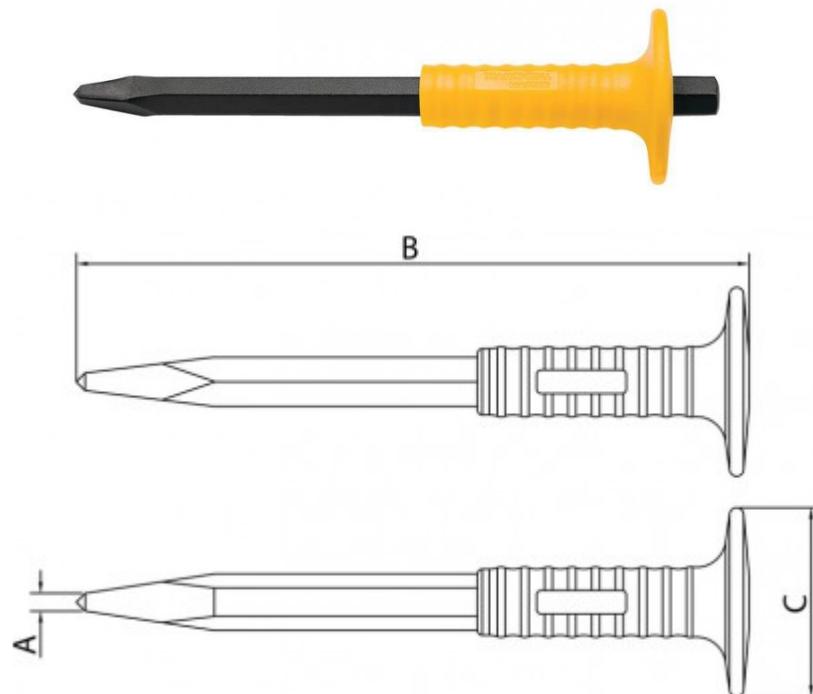
Modelo 1

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	113 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

**Modelo 2**

7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	114 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 7365 PROTETOR ACRÍLICO PARA CHAVE DE AFERIÇÃO

1. Utilização

Protetor confeccionado em acrílico para chave de aferição utilizada para cobertura das chaves de potenciais nas medições indiretas em atividades onde não ocorrer o desligamento do quadro de medição. Essa ferramenta protege a chave contra choques mecânicos e possíveis curtos-circuitos.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-035-394	PROTETOR-CHAV AFER	Peça

3. Descrição para aquisição

Protetor para chave de aferição confeccionado em acrílico com 4 mm de espessura e demais dimensões conforme figura que segue.

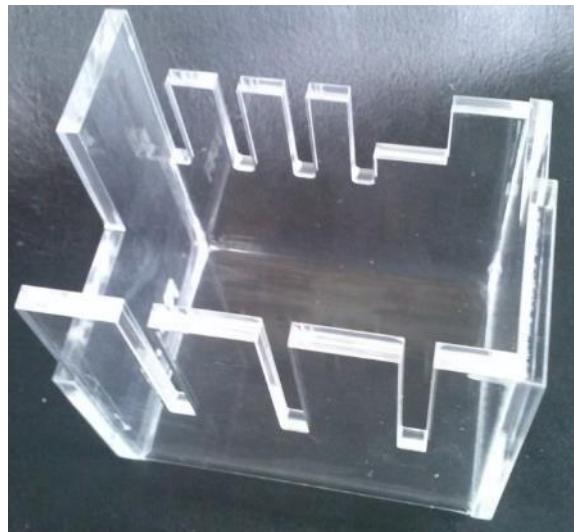
4. Referência

- Art & Ver Acrílico;
- Restar.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Desenho / ilustração



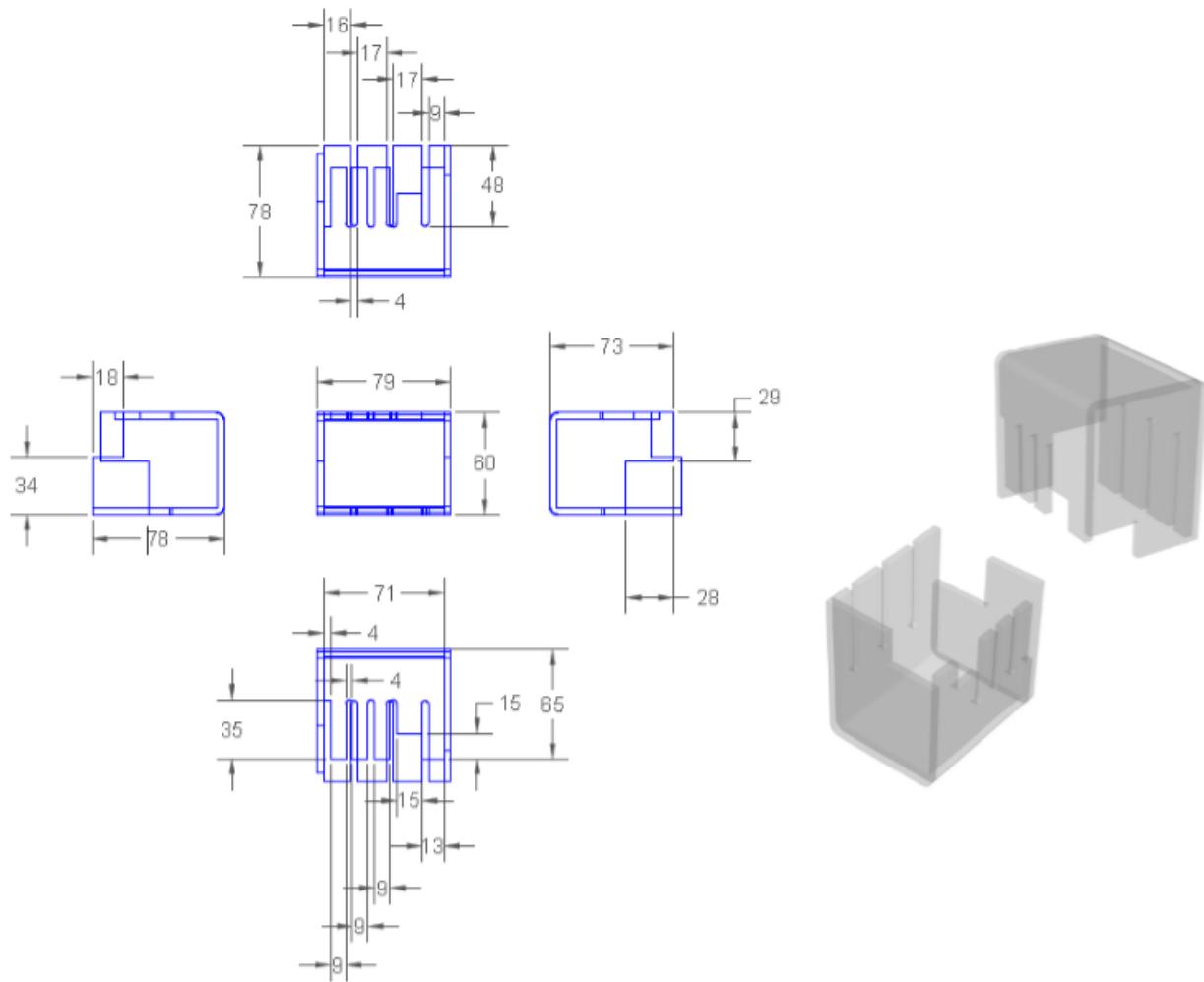
N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	115 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

7. Características dimensionais, técnicas ou de acabamento



8. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante (indelével);
- Data fabricação (indelével).

9. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	116 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 7370 PROTETOR ACRÍLICO PARA MEDIDOR ENERGIZADO

1. Utilização

Protetor confeccionado em acrílico utilizado na troca de medidores energizados em quadros de medição de fundo metálico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-043-849	PROTETOR-MEDIDOR	Peça

3. Descrição para aquisição

Protetor para troca de medidores energizados em quadros de fundo metálico confeccionado em acrílico com 3 mm de espessura e demais dimensões conforme figura que segue. O protetor deve possuir uma manta magnética de espessura mínima 1,5 mm para fixação na parte metálica dos quadros de medição.

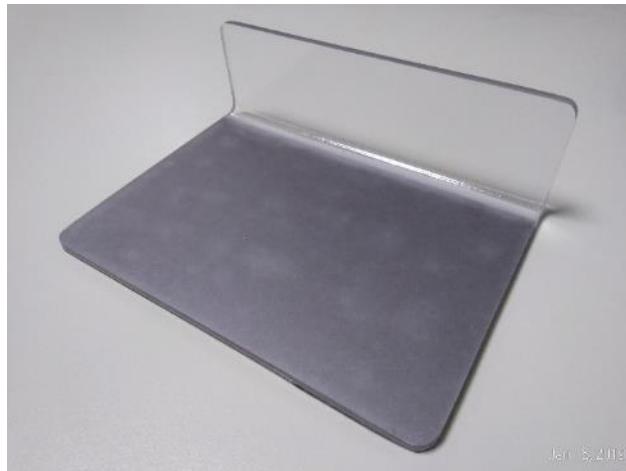
4. Referência

- Art & Ver Acrílico;
- Restart
- Tec Rio.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Desenho / ilustração



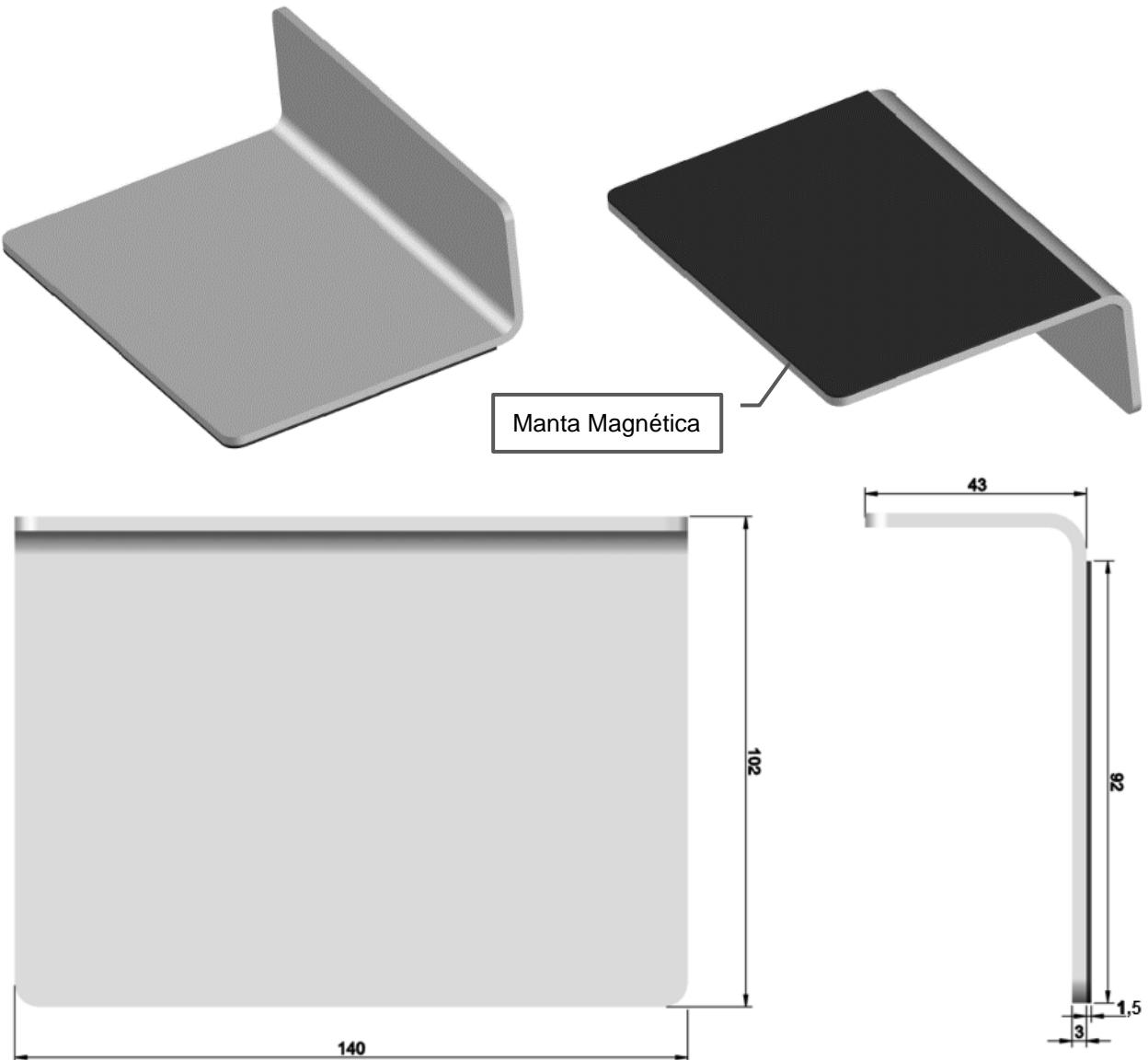
N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	117 de 271



Público

Tipo de Documento: Especificação Técnica
 Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
 Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

7. Características dimensionais, técnicas ou de acabamento



8. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante (indelével);
- Data fabricação (indelével).

9. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	118 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7375 PRUMO**1. Utilização**

Determinar a verticalidade de postes em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-016-505	PRUMO CENTRO	Peça

3. Descrição para aquisição

Prumo de centro, em latão ou aço carbono, de 300 gramas, ou próximo, com cordão de algodão.

4. Referência

- Livre

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

6. Desenho / ilustração**7. Identificação**

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	119 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7395 PUNCIONADORA HIDRÁULICA BATERIA

1. Utilização

Perfurar chapas de aço de estruturas metálicas nas linhas de subestação.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-046-610	PUNCIONADORA HIDRAULICA BATERIA	Conjunto

3. Descrição para aquisição

Puncionadora acionada por bateria com capacidade de perfuração até 20 mm de diâmetro em aço suave com 8 mm de espessura ou aço inox com 6 mm, devendo atender as seguintes características:

- Retorno automático da punção;
- Furo redondo ou oblíquos;
- Giro de 360° do punho;
- Profundidade de aço: 8mm
- Profundidade de aço inox: 6mm
- Diâmetro do furo: 6 a 20mm
- Força: 110KN
- Dimensões (C x L x A): 417 x 127 x 315mm
- Peso: 10.5kg
- Bateria: 18V

A ferramenta deve ser fornecida em forma de conjunto dentro de um case para transporte, contendo os seguintes itens:

Descrição	Quantidade
Bateria 18V x 3.0Ah	2
Carregador de baterias bivolt	1
Case para transporte da ferramenta e acessórios	1
Matriz diâmetro 6,5 mm	1
Matriz diâmetro 13 mm	1
Matriz diâmetro 16 mm	1
Matriz diâmetro 20 mm	1
Punção diâmetro 6,5 mm	1
Punção diâmetro 13 mm	1
Punção diâmetro 16 mm	1
Punção diâmetro 20 mm	1
Puncionadora hidráulica a bateria 18v	1
Suporte para fixação em bancada	1

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	120 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

Capacidades de perfuração				
Punção	Matriz	Capacidades (mm)		
Diâm. Furo (mm)	Diâm. Furo (mm)	Aço doce	Pefis	Aço inox
6.5	6.5	2-6	x	3-4
13	13	2-8	7.5	3-6
16	16	2-8	7.5	3-6
20	20	2-8	7.5	3-6

4. Desenho / Ilustração

Puncionadora	Bateria	Carregador de bateria
Suporte para bancada	Matriz	Punção de perfuração

5. Referência

Makita: modelo LE-DPP200ZK-K21B4M.

6. Normas e documentos complementares

N/A.

7. Acondicionamento e manutenção

A ferramenta e seus acessórios devem vir acomodados em case para transporte e ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses contra defeitos de fabricação.

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual;
- Identificação do fabricante;
- Verificação dos itens.

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	121 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

Nota: Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

10. Ensaios

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	122 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7435 RÁDIO DE COMUNICAÇÃO TIPO WALKIE TALKIE

1. Utilização

Utilizado pelas equipes de campo para comunicação entre o eletricista do solo (supervisão) e o eletricista da caçamba ou a comunicação entre equipes nas áreas de trabalho nas redes de distribuição de energia elétrica e subtransmissão, por colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-019-135	RADIO COMUNICACAO TIPO WALKIE TALK	Peça

3. Descrição para aquisição

Faixa de Frequências UHF de 0,5W de potência de saída de RF, não necessita de licenciamento da ANATEL. Deve acompanhar baterias ou pilhas recarregáveis e carregador.

4. Referência

Exemplo: Modelo T5525 Talk About da Motorola, com 14 canais, 38 códigos PL, sistema de Vox (mãos livres), 5 tons de chamada ou similar.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Re却imento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	123 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7600 REBITADEIRA MANUAL

1. Utilização

Ferramenta utilizada para unir, de maneira segura, componentes e chapas dos mais variados materiais por meio de rebites de alumínio ou aço na operação em redes de distribuição.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-036-129	REBITADOR MANUAL	Peça

3. Descrição para aquisição

Rebitadeira manual com um cabo anatômico para aplicação segura, fabricada em aço cromo, com sistema redutor de esforços na aplicação. Fixadora de rebites de até 3/16" em qualquer material.

4. Referência

- Tramontina PRO.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

6. Desenho



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	124 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7610 REFLETOR LED BATERIA

1. Utilização

Refletor usadas em atividades de emergência, manutenção de redes e linhas bem como atividades diárias de leituras de medidores, por profissionais devidamente capacitados.

Nota: Esta ficha técnica contém as características mínimas. Salientamos que as ferramentas deverão estar contemplando as normas vigentes.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-047-579	Refletor Led a Bateria	Peça
2	11-000-049-625	Bateria de 18V 4.0Ah	Peça
3	11-000-049-621	Carregador Bivolt	Peça

3. Descrição para aquisição

3.1. Refletor

- Resistente a água.
- Luz LED.
- Funciona com bateria recarregável.
- Luminosidade de no mínimo 10.000 lumens.

3.2. Bateria

- 18V, 4Ah
- Autonomia de no mínimo 8 horas a bateria.

3.3. Carregador

- Bivolt.

Nota: Todas os acessórios (carregador e baterias) deverão ser adquiridos separadamente.

4. Desenho / ilustração



Refletor Led Bateria 18v

5. Referência

- Marca: Makita
- Refletor - DML809

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	125 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

- Bateria de 18v 4.0Ah - BL1840B
- Carregador Bivolt - DC18RC

6. Normas e documentos complementares

N/A

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual: deformação, acabamentos uniformes, superfícies livres de rebarbas, trincas, falhas ou outros defeitos de fabricação.
- Identificação do fabricante;
- Número de série, número do lote ou data de fabricação.

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa ficha técnica;

Nota: Os novos fornecedores deverão ter os seus produtos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

10. Aplicação em campo

Locais abertos e fechados (Ex: Trabalho em cabines, inspeção de rede, operação de chaves e linhas de transmissão e Distribuição)

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	126 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 7940 ROÇADEIRA A COMBUSTÃO COSTAL

1. Utilização

A roçadeira a combustão costal é utilizada para fazer roçada nas faixas de servidão das linhas de transmissão e redes de distribuição da CPFL Energia pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-041-095	ROCADEIRA A COMBUSTAO COSTAL	Peça

3. Descrição para aquisição

Roçadeira a combustão nova, acessório para suspensão costal, cabo de operação manual, deve ser fornecida completa, motor, acessório para transporte nas costas, cabo multifuncional e lâmina tipo disco.

4. Referência

- Stihl - FR 220.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega

7. Características dimensionais, técnicas e acabamento

Não deve apresentar irregularidades no acabamento como quebras ou rebarbas.

Cilindrada	Peso	Potência
35 cm ³	10,7 kg	2.3 CV

N. Documento: 2755	Categoria: Instrução	Versão: 2.39	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 25/05/2023	Página: 127 de 271
-----------------------	-------------------------	-----------------	--	--------------------------------	-----------------------



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

8. Desenho / ilustração

Proteção do disco



9. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.
 - Deve ser identificada, através de etiqueta, a data de realização dos testes elétricos.

10. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	128 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 7950 ROLDANA PARA LANÇAMENTO DE CONDUTORES PRIMÁRIOS

1. Utilização

Lançamento de condutores primários em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-016-969	ROLDANA LANCAMENTO CABO CONDUT	Peca

3. Descrição para aquisição

Roldana para lançamento de condutores, com encaixa regulável para cruzetas; em alumínio liga; pinos, parafusos e eixo de aço, capacidade até cabo de 336,4mcm, diâmetro da polia de 160 mm. Capacidade de carga de trabalho 1200 Kg.

Peso aproximado: 3 Kg.

4. Referência

- Civitella – código 51.R03.G2 ou equivalente.

Pode ser utilizado similar, desde que atendida às especificações técnicas.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

6. Desenho / ilustração

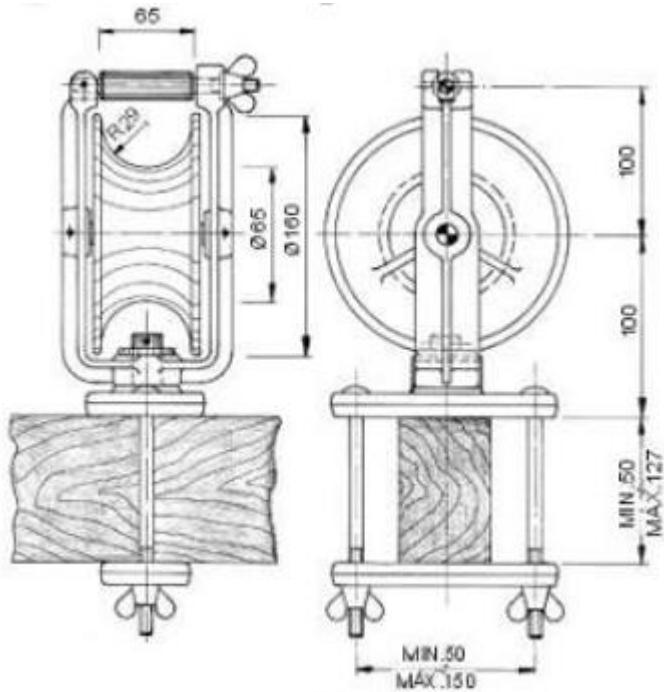


N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	129 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	130 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8000 ROMPEDOR DE CONCRETO A GASOLINA

1. Utilização

Romper lajes de concreto para implantação ou substituição de postes em áreas de trabalho de linhas de distribuição de energia elétrica.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-031-785	ROMPEDOR DE CONCRETO A GASOLINA	Peca

3. Descrição para aquisição

Rompedor a gasolina marca Atlas Copco, modelo Cobra PRO.

4. Observações sobre o produto

O modelo Cobra PRO é o martelo demolidor a gasolina mais potente que existe no mercado, com 60 Joules de potência de impacto. Apresenta características únicas. A estrutura da pega antivibrações serve como proteção contra manuseio indevido e como depósito de gasolina, mantendo o combustível longe do calor do motor. Possui sistema antivibração através de mola especial, que reduz o nível de vibrações. Aprovado de acordo com a norma EPA 1, o modelo mk1 cumpre os mais exigentes requisitos sobre emissões de poluentes a nível mundial.

Obs.: *Equipamento vem sem ponteiras, mas deve ser pedido para acompanhar um ponteiro conforme FT 7200 e uma talhadeira conforme ficha 8710 deste documento.*

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 48 (quarenta e oito) meses.

6. Desenho / ilustração



N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	131 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.
- Dimensional.

8. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	132 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8010 SACA POSTE

1. Utilização

Retirada de postes sem a necessidade de cava em áreas de trabalho de linhas de distribuição de energia elétrica.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-033-268	SACA POSTE	Peça

3. Descrição para aquisição

- Cilindro hidráulico de dupla ação, sendo as condições cilindro fixo/carga Livre;
- Haste vazada para alívio de peso, com aplicação de cromo duro de espessura 0,03mm a 0,05mm;
- Vedações: raspador, gaxetas e oring. Parker. Vedaçao DP Dinaflon;
- Fitas guias do embolo e guia: parker;
- Camisa com reforço externo em sua extremidade;
- Duas alças manuais para transporte;
- Três Fixadores com fresados especiais para correntes posicionados em ângulos estratégicos na lateral e no fundo da camisa para travamento da corrente e aperto junto ao poste;
- Haste com apoio tipo meia-lua Raio: 33 x 84 mm;
- Fundo com apoio especial para o trabalho vertical nos postes;
- Material da Guia: Ferro fundido nodular;
- Embolo com fixação especial por solda;
- Sapata de apoio em viga U 8 " com nervuras internas para maior resistência;
- Conexões de pressão AB especial com rosca ½ " NPT;
- Camisa de Tubo trefilado SAE 1026;
- Corrente de 13 mm com 3,6 metros de comprimento e argolas de 7/8 " nas extremidades.

Obs.:

Para pedidos de mangueira hidráulica consultar GED 2754 - Ficha 5926.

Dois engates rápidos face plana com trava de segurança (sendo um macho e uma fêmea, seguindo GED 2754 FT 3440):

Para Digger: Os engates são 3/8" - Tamanho 6 - Rosca Interna ½"

Para Guindautos: Os engates são 1/2" - Tamanho 8 - Rosca Interna ½"

4. Referência

- Modrali - MDR – Equipamentos Hidráulicos

Os novos modelos de referência deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	133 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

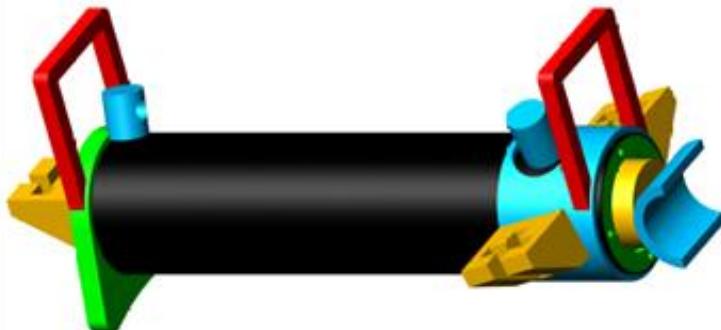
5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 48 (quarenta e oito) meses.

6. Características dimensionais, técnicas e acabamento

Grandezas	Dimensões
Pressão de trabalho	160 kgf/cm ²
Força de avanço	16000 kgf
Força de retorno	8.300 Kgf
Massa aproximada	35 Kg
Camisa	Ø 4 ½" x 5"
Haste	Ø 80 mm
Curso	400 mm
Comprimento total fechado	689 mm
Comprimento do corpo	549 mm
Largura total com os fixadores de corrente	287 mm

7. Desenho / ilustração



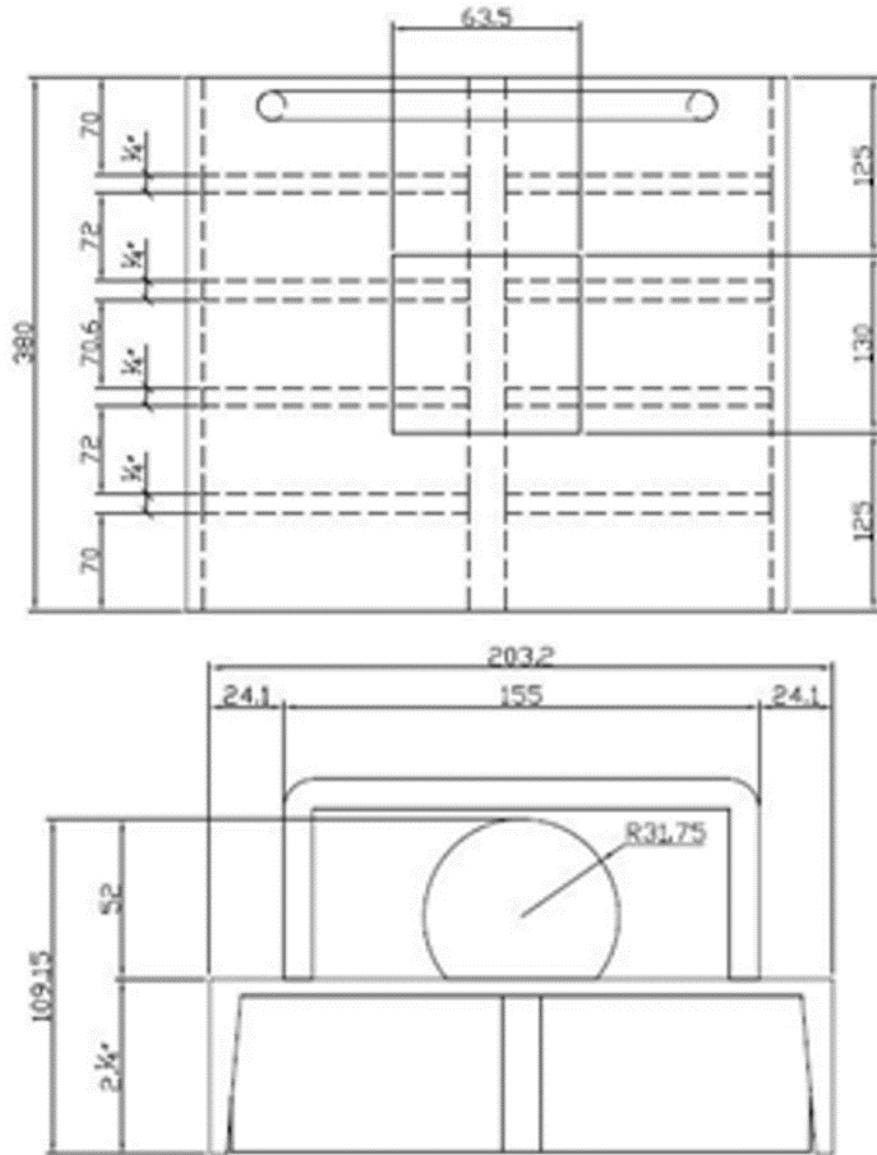
Base do Saca Poste - Dimensões

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	134 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3



8. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.
- Dimensional.

9. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	135 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8020 SACADOR DE ROLDANA

1. Utilização

Substituição de isoladores do tipo roldana nas redes secundária em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-040-830	FP-SACADOR ROLDANA	Peca

3. Descrição para aquisição

Sacador de roldana confeccionado em aço SAE 1020, mola de fechamento para manter a ferramenta na posição fechada, confeccionada em perfil circular, conformado a frio de modo a permitir o encaixe em torno do isolador tipo roldana, chanfro no corpo do inserto conforme figura, a partir de 3 mm da extremidade, cobertura protetora nos cabos.

4. Características dimensionais, técnicas e acabamento

Grandezas	Dimensões (mm)
Comprimento	420 ± 20
Ø Tubo	16
Comprimento do inserto	33 ± 2
Ø inserto	9 ± 0,5
Profundidade do inserto	2,5 ± 0,5

5. Referência

- Potencial

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 60 (sessenta) meses.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	136 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

7. Desenho / foto



8. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

9. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	137 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8050 SACOLA DE LONA PARA BASTÃO

1. Utilização

Acondicionar e transportar bastão de manobra em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

Item	Código	Para o bastão ou vara de manobra
1	11-000-045-689	GED 2753 - Ficha Téc. 0925 bastões cód. 40-000-033-504; 40-000-043-851
2	40-000-043-955	GED 2753 - Ficha Téc. 0925 bastão cód. 40-000-031-062
3	40-000-003-257	GED 2753 - Ficha Téc. 0925 bastão cód. 40-000-031-039
4	40-000-003-259	GED 2753 - Ficha Téc. 0925 bastão cód. 40-000-003-281

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-045-689	SACOLA LONA P/BASTAO 1000/1300MM	Peça
3	40-000-043-955	SACOLA-LON-BAST-2170	Peça
4	40-000-003-257	SACOLA-LON-BAST-3900	Peça
1	40-000-003-259	SACOLA-LON-BAST-3320	Peça

3. Descrição para aquisição

Sacola de lona n.º 10, impermeável, pré-encolhida na cor azul, comprimento especificado em [mm], para acondicionamento e transporte de bastão de manobra com logomarca CPFL ENERGIA estampada na cor branca.

Materiais propostos:

- Fundo de couro sintético ou natural de 3 mm de espessura.
- Reforços laterais de couro natural ou sintético de 2 mm de espessura em redor do fundo.
- Uma alça de couro (natural ou sintético) ou fita de poliéster no meio do corpo da sacola.

Obs.: Esses materiais propostos podem ser substituídos por outros equivalentes desde que não tenha impacto na qualidade do produto.

4. Características dimensionais, técnicas e acabamento

Código sacola	Comprimento A (mm)	Largura B (mm)
11-000-045-689	1350	170
40-000-003-257	3900	170
40-000-003-259	3320	170
40-000-043-955	2170	300

5. Referência

- Restart;
- Ritz;
- Teste Bolsas;

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	138 de 271



Público

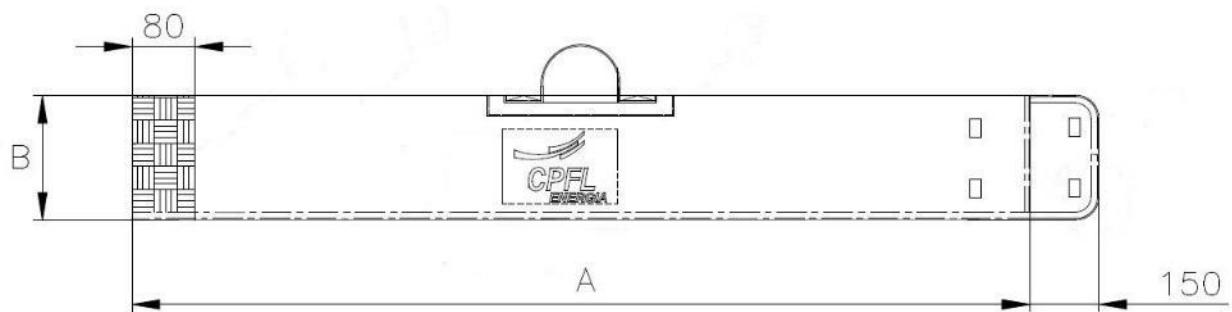
Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

- Ctmig;
- Servec.

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

7. Desenho / ilustração



8. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

9. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	139 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 8051 SACOLA DE LONA PARA SELA PLATAFORMA

1. Utilização

Acondicionar e transportar sela plataforma em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-015-460	SACOLA-LON-SEL PLAT-1 DIV	Peça

3. Descrição para aquisição

Sacola, de lona n.º 10, impermeável, na cor azul, para acondicionamento e transporte de sela plataforma, tendo velcro para fechamento da tampa e alça de couro (natural ou sintético) ou fita de poliéster, com logomarca CPFL ENERGIA estampada na cor branca.

4. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

5. Referência

- Restart;
- Ritz;
- Teste Bolsas;
- Ctmig;
- Servec.

6. Desenho/ ilustração

- Atenção: a cor da lona deve ser azul e o logo com letras brancas, como da figura que segue:

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	140 de 271

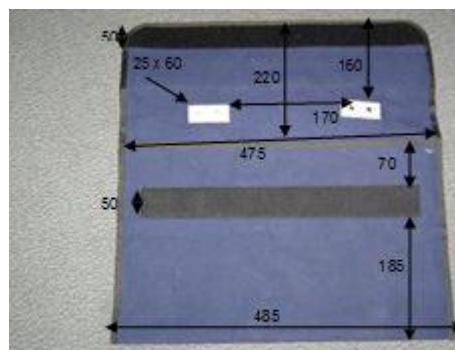


Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3



Tampa fechada



Tampa aberta



OBS: A lona deve ser azul.

7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	141 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8100 SACOLA DE LONA PARA TRADO DE ATERRAMENTO

1. Utilização

Acondicionamento e transporte de trado de aterramento em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-003-252	SACOLA-LON-TRAD ATERR-1600MM	Peça

3. Descrição para aquisição

Sacola de lona n.10 impermeável na cor azul, para acondicionamento e transporte de trado de aterramento, largura 100 mm, altura 1600 mm, com sacola para o cabo, fixa ao corpo da sacola; com alça de couro (natural ou sintético) ou fita de poliéster, com logomarca CPFL ENERGIA estampada na cor branca.

Fechamento da tampa por velcro ou botão de pressão.

4. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

5. Referência

- Restart;
- Ritz;
- Teste Bolsas;
- Ctmig;
- Servec.

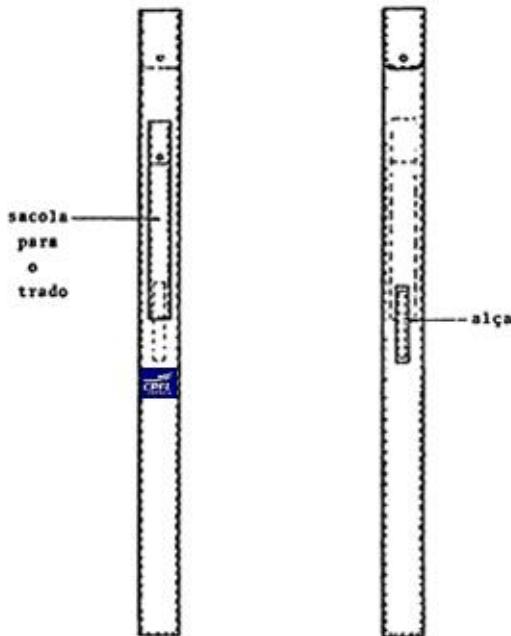
N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	142 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

6. Desenho/ ilustração



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	143 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8125 SACOLA DE LONA PARA VARA DE MANOBRA SECCIONADA

1. Utilização

Acondicionar e transportar varas de manobras seccionadas em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-003-254	SACOLA-LON-VAR MANOB-5 DIV	Peça
2	40-000-003-255	SACOLA-LON-VAR MANOB-3 DIV	Peça
3	40-000-003-258	SACOLA-LON-VAR MANOB-4 DIV	Peça

3. Descrição para aquisição

Sacola para acondicionamento e transporte de vara de manobra tipo seccionada confeccionada em lona impermeável na cor azul, nº 10, pré-encolhida e com logomarca CPFL ENERGIA estampada em branco; com divisões internas fixadas através de costura, reforço no fundo e na tampa com couro natural ou sintético com pelo menos 2 mm de espessura fixada através de costura; alça em couro (natural ou sintético) de pelo menos 3 mm de espessura fixada através de costura ou ainda fita de poliéster; cinta com fivela para fechamento da sacola em couro natural ou sintético de 2 mm de espessura ou fechamento por velcro.

Código	Divisões	Comprimento	Largura
40-000-003-254	5	1500	400
40-000-003-255	3	1500	240
40-000-003-258	4	1500	320

4. Referência

- Restart;
- Ritz;
- Teste Bolsas;
- Ctmig;
- Servec.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	144 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	145 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8130 SACOLA DE LONA PARA TRANSPORTAR BASTÕES TELESCÓPICOS

1. Utilização

Sacola usada para acondicionar e transportar varas de manobra telescópicas para trabalho em áreas de distribuição de energia elétrica.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-004-124	SACOLA-LON-VAR MANOB-2200	Peca

3. Descrição para aquisição

Sacola de lona Nº 10 impermeável na cor azul, com alça, reforço de couro natural ou sintético no fundo, tampa com fecho de fivela ou de velcro, para acondicionar e transportar bastões telescópicos de manobra com 85 mm de diâmetro, comprimento da sacola de 2200 mm e 150 mm de largura, com logomarca CPFL ENERGIA estampada na cor branca.

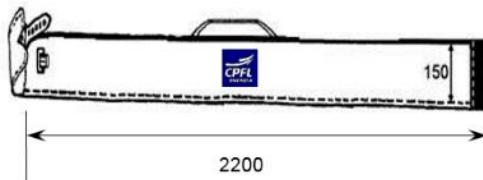
4. Referência

- Restart;
- Ritz;
- Teste Bolsas;
- Ctmig;
- Servec.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Desenho/ ilustração



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	146 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8160 SACOLA PARA LUMINÁRIA

1. Utilização

Utilizada na substituição de luminária ou acomodação de conjunto de aterramento de aplicação nas linhas de distribuição de energia elétrica pelos colaboradores.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-015-021	SACOLA-LON-LUMIN-1 DIV	Peca

3. Descrição para aquisição

Sacola de lona N.º 10 impermeável na cor azul, com passantes em 8 ilhos de latão de 20 mm com corda de nylon torcida de $\frac{1}{4}$ " na cor azul, com logomarca CPFL ENERGIA estampado na cor branca.

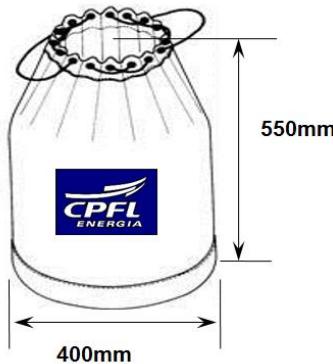
4. Referência

- Restart;
- Ritz;
- Teste Bolsas;
- Ctmig;
- Servec.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Desenho/ ilustração



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	147 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8170 SEPARADOR PARA CABOS MULTIPLEXADOS SECUNDÁRIOS

1. Utilização

Separar cabo multiplexado de baixa tensão para instalação/retirada de conexões ou emendas nas áreas de trabalho das redes de distribuição de energia elétrica por colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

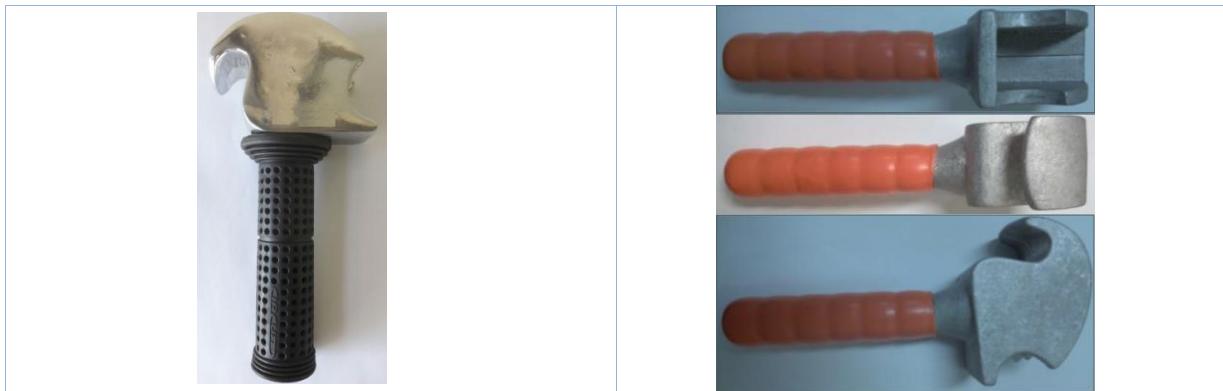
2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-015-016	SEPARADOR CAB MULTIP-PUNHO	Peca

3. Descrição para aquisição

Separador para cabo multiplexado de baixa tensão, confeccionado em liga de alumínio, com cabo protegido.

4. Desenho/ ilustração



5. Referência

- Serveç;
- Tec Rio;
- Restart.

6. Normas e documentos complementares

N/A.

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	148 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses contra defeitos de fabricação.

9. Inspeção

9.1. Re却bimento

- Inspeção visual;
- Identificação do fabricante;
- Dimensional.

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT.

Nota: Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

10. Ensaios

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	149 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8172 SEPARADOR PARA CABOS MULTIPLEXADOS SECUNDÁRIOS - TIPO CUNHA

1. Utilização

Cunha para uso das equipes de restabelecimento, manutenção e construção, no afastamento de condutores isolados multiplexados, com o objetivo de facilitar a execução das conexões.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	Sem código	SEPARADOR CAB MULTIP-cunha	Peca

3. Descrição para aquisição

Cunha confeccionada em madeira de alta resistência (Ipê, peroba etc.) ou polímero, ambos com acabamento sem cantos vivos, fendas e farpas.

Medidas construtivas:

Grandezas	Dimensões (mm)
Comprimento total	300
Largura	50
Espessura inicial	20
Espessura final	3
Raio do rebaixo	8
Furo	12

4. Referência

- Livre

5. Acondicionamento e manutenção

Deve ser armazenada de forma a manter a sua integridade durante o armazenamento e o transporte.

6. Durabilidade

O prazo de garantia para o produto será de 12 meses contra defeitos de fabricação.

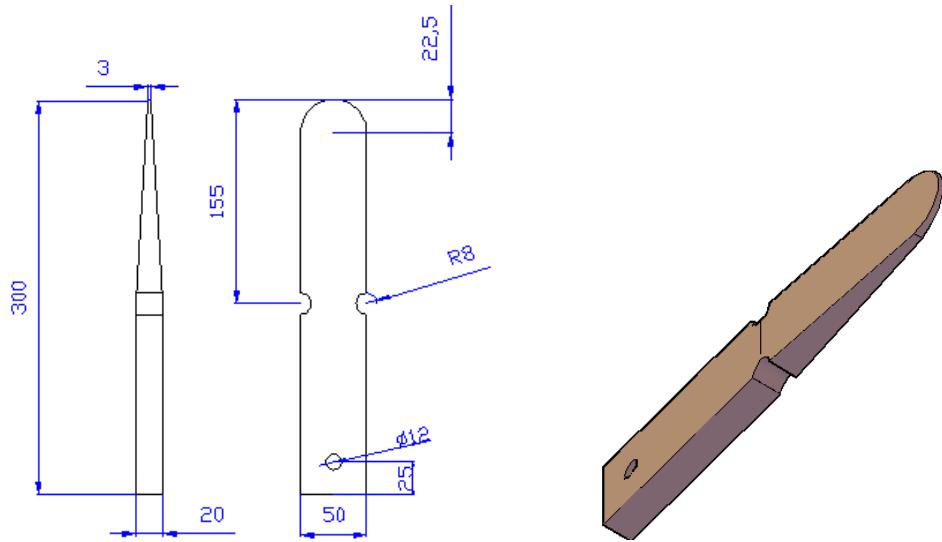
N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	150 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

7. Desenho / ilustração



8. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

9. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	151 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8200 SACOLA PARA JAMPE E MOITÕES LV

1. Utilização

Guardar jampe e moitões das turmas de linha viva.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-003-251	SACOLA-LON-JAMP/MOIT-PADRAO	Peca

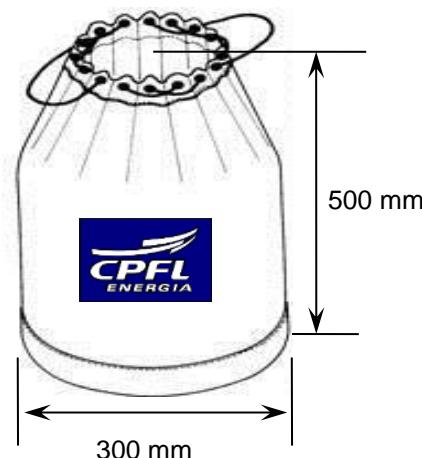
3. Descrição para aquisição

Sacola de lona nº 10 impermeável na cor azul com logomarca estampada CPFL ENERGIA na cor branca, diâmetro 300 mm, altura 500 mm, com fundo de couro (natural ou sintético) de pelo menos 3 mm de espessura, com reforços laterais de couro (natural ou sintético) de pelo menos 2 mm de espessura ao redor da boca e fundo, com passadores em ilhos de latão de 12,7 mm (1/2") e com cadarço de nylon.

4. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

5. Desenho/ ilustração



- Dimensões:
 - Diâmetro: 300 mm
 - Altura: 500 mm
- Material:
 - Corpo de lona impermeável;
 - Fundo de couro (natural ou sintético) de pelo menos 3 mm de espessura;

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	152 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

- Reforços laterais em couro (natural ou sintético) de pelo menos 2 mm de espessura, ao redor da boca e fundo;
- Passadores – ilhós de latão de $\frac{1}{2}$ ".
- Cadarço de Nylon.

6. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

7. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	153 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 8275 SACOLA PARA COBERTURAS FLEXÍVEIS DE LV

1. Utilização

Sacola utilizada para guardar coberturas flexíveis de LV.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-004-121	SACOLA-LON-COB FLEX-PADRAO	Peça

3. Descrição para aquisição

Sacola de lona impermeável Nº 10 na cor azul, para guarda de coberturas flexíveis das equipes de Linha Viva, com logomarca CPFL ENERGIA estampado na cor branca.

- 1- Dimensões:
- Diâmetro: 200 mm
- Altura: 1400 mm
- 2- Material:
- Corpo de lona n.º 10 impermeável;
- Fundo de couro (natural ou sintético) de pelo menos 3 mm de espessura;
- Reforços laterais de couro (natural ou sintético) de pelo menos 2 mm de espessura, em redor da boca e fundos;
- Passadores ilhós de latão de $\frac{1}{2}$ ", Cadarço de Nylon.

4. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

5. Desenho/ ilustração



6. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

7. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento: 2755	Categoria: Instrução	Versão: 2.39	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 25/05/2023	Página: 154 de 271
-----------------------	-------------------------	-----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8320 SEQUENCÍMETRO

1. Utilização

Verificação da sequência de fases nas atividades de ligações e testes de medidores em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	50-000-030-147	SEQUENCIMETRO-BT MODELO 1	Peça
2	10-000-016-357	SEQUENCIMETRO	Peça

3. Descrição para aquisição

Sequencímetro ou fasímetro, circuito impresso encapsulado, incorporado, construção à prova de sujeira, umidade e choques mecânicos, bem como nenhuma parte metálica exposta, frequência de 60 Hz e isolamento para o mínimo de 500 V, com estojo com as pontas de prova, CAT IV, com ponteiras e garras intercambiáveis.

4. Modelo referência

- KYORITSU – 8031 Tipo CE (modelo 1)
- MINIPA - MFA-862 (modelo 1)
- MINIPA - MFA-845 (modelo 2)

Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

6. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

Homologação.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	155 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

7. Desenho/ ilustração

7.1. Modelo 1



7.2. Modelo 2



Obs. Esse modelo permite a realização da medição diretamente nos cabos isolados

8. Identificação

- Marca do Fabricante.

9. Recebimento

- Homologação.
- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	156 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8325 SELA COM COLAR PARA POSTE

1. Utilização

Fixação do mastro do conjunto de suspensão ao poste em áreas de trabalho de redes de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

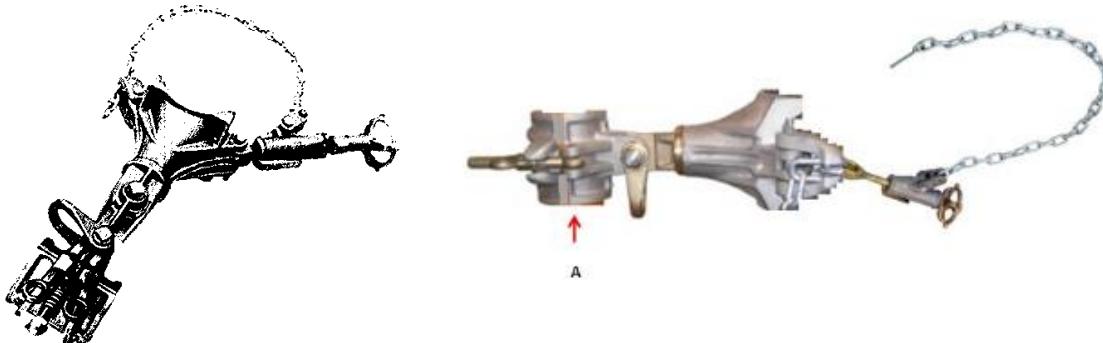
2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
2	40-000-030-807	SELA POSTE-COLAR 38 LV	Peça
3	10-000-017-844	SELA C/COLAR 64 LV	Peça
4	40-000-030-789	SELA POSTE-COLAR 64 LV	Peça

3. Descrição para aquisição

Sela para poste com colar de diâmetros de 38 ou 64 mm, com ou sem extensor, construída em liga de alumínio, fixação no poste através de esticador de corrente, o engate da corrente deverá possuir furo para encaixe de pino de segurança como segunda trava, corrente de comprimento mínimo de 800 mm com pino na extremidade para instalação no engate da corrente, capacidade nominal de trabalho mínima de 363 daN. O material não pode apresentar trincas ou soldas.

4. Desenho / ilustração



Dimensional interno para A
Ø 38 mm ± 2 mm
Ø 64 mm ± 2 mm

5. Referência

Colar (mm)	Extensor	Ritz	Solução
Ø 38	COM	FLV 4740-16W	SE5851-27
Ø 64	SEM	FLV 4740-5W	SE5851-6
Ø 64	COM	FLV 4740-18W	SE5851-29

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	157 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

6. Normas e documentos complementares

N/A.

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual, dimensional e funcional;
- Identificação do fabricante, modelo e capacidade de trabalho;

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT;
- Relatório de ensaio de tipo.

Nota: Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

10. Ensaios

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	158 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 8350 SELA PARA AMARRAÇÃO DE CORDA

1. Utilização

Amarrar corda dos moitões no poste em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-015-015	SELA AMARRACAO CORDA	Peça

3. Descrição para aquisição

Sela para amarração de corda, em liga de alumínio, parafuso de aperto e corrente em aço.

4. Referência

- Ritz - RM 1846-W
- FESP - FE 2685.

Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia de Manutenção.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	159 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 8360 SELA PLATAFORMA PARA POSTE

1. Utilização

Sela utilizada como apoio do eletricista em serviços de manutenção de redes de distribuição por profissionais capacitados com os devidos treinamentos.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	50-000-015-017	SELA POSTE-PLATAFORMA	Peça

3. Descrição para aquisição

Sela com plataforma, esticador com 800 mm de corrente para fixação ao poste.

OBSERVAÇÕES:

A Sela Plataforma deverá ser fabricada em liga de alumínio com tratamento térmico;

Para ensaios de recebimento, deve-se adotar o valor de carga de trabalho, para evitar estresse desnecessário no alumínio tratado;

4. Desenho/ ilustração



5. Referência

- Restart - FE 434
- Ritz - FLV06423-1
- Solução - SE17534-2

6. Normas e documentos complementares

N/A.

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

N. Documento: 2755	Categoria: Instrução	Versão: 2.39	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 25/05/2023	Página: 160 de 271
-----------------------	-------------------------	-----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional: deformação, acabamentos uniformes, ausência de oxidação, superfícies livres de rebarbas, trincas, falhas ou outros defeitos de fabricação.
- Capacidade de trabalho em kgf.
- Diâmetros máximo e mínimo de operação;
- Identificação do fabricante;
- Número de série, número do lote ou data de fabricação.
- Relatório de ensaio de Tipo para o lote fornecido.

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT;
- Relatório de ensaio de comprovação da Capacidade de carga de tipo e conforme descrito no item 10.

Notas:

- 1 *Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL;*
- 2 *Para homologação de novos fornecedores deverá ser realizado ensaios de laboratório com apresentação de relatório assinado por técnico responsável.*

10. Ensaios

Os ensaios de Tipo devem ser em pelo menos uma peça por lote de fabricação;

Os ensaios destrutivos (nas peças de ensaio de Tipo) devem ser em pelo menos uma peça por lote de fabricação, e o valor da tração aplicada não deve ser inferior a 1300 kgf para a ruptura.

Para efeito de comprovação dos valores dos ensaios de Tipo e Destrutivo, deve ser apresentado no processo de compra, laudo técnico do fabricante/fornecedor emitido por profissional habilitado e com ART específica.

	Carga de trabalho	Carga de recebimento	Ensaio de tipo	Torque esticador	Peso aproximado
CPFL Valores aceitáveis para compra	340 daN (Eletricista + Equipamento considerando impacto de 50 cm de altura).	428 daN (Adotado como métrica 26% acima da carga de trabalho)	510 daN (Adotado como métrica 50% acima da carga de trabalho)	5 daN	4 kg

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8375 SELA SIMPLES DE ELEVAÇÃO

1. Utilização

Sela utilizada para elevar o bastão com condutores laterais no poste, em serviços com linhas energizadas.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-017-843	SELA SIMPLES ELEVACAO M4760W HITZ	Peça

3. Descrição para aquisição

Sela simples de elevação, em alumínio leve, com corrente de aço com aperto por parafuso de aço.

4. Referência

- RM-7460 W

Os novos modelos de referência deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	162 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8385 SELA P POSTE COM COLAR POSTE DUPLO T

1. Utilização

É utilizada para fixar o bastão mastro ao poste nas atividades de redes energizadas em manutenção da rede de distribuição, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-040-825	PARAFUSO SELA PARA POSTE DUPLO T	Peça
2	40-000-031-137	SELA POSTE-COLAR DUPLO T	Peça
3	10-000-017-844	SELA C/COLAR 64MM M47405W HITZ	Peça

3. Descrição para aquisição

O corpo principal é um cilindro bipartido confeccionado em duralumínio fundido, com revestimento interno em lâmina de aço inox rebatido. O conjunto bipartido possui um sistema tipo dobradiça para aprisionamento do bastão 64 mm, com fechamento através de parafuso com porca tipo borboleta. Acoplado ao corpo principal há um vergalhão com rosca e porca tipo borboleta. Sela simples de elevação, em alumínio leve, com corrente de aço com aperto por parafuso de aço.

4. Modelo referência

- RESTART.
- Ritz 4740 – Parafuso sela para poste duplo T.
- Ritz 4741-3 – Colar de 64 mm.

Os novos modelos de referência deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses

6. Características dimensionais, técnicas e acabamento

O material não pode apresentar trincas e nem rebarbas, capacidade de tração 363daN.

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

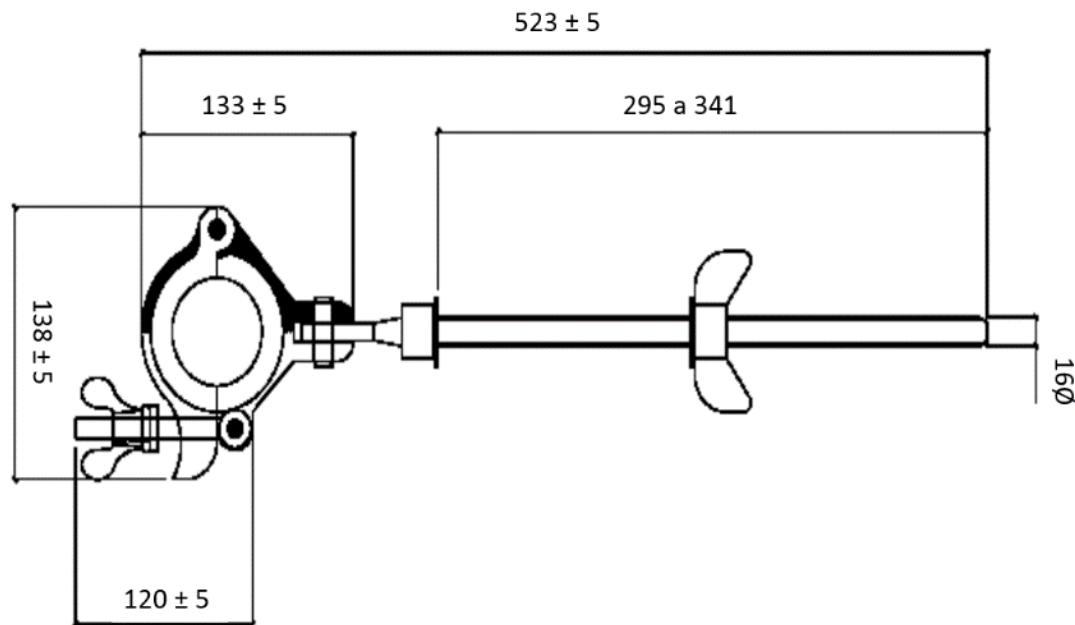
N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	163 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

8. Desenho / ilustração



Parafuso sela para poste duplo T

Colar 64 mm para sela poste duplo T



9. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Data ou lote de fabricação.

10. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	164 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8425 SERRA HIDRÁULICA DE CORRENTE - BRAÇO LONGO

1. Utilização

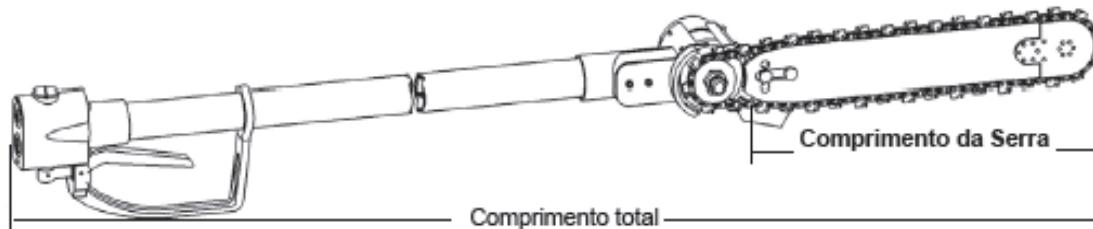
Utilizada em podas de árvores em serviço de linha viva em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-015-954	SERRA HIDRAULICA CORRENTE LONGO ALCANCE	Peça

3. Descrição para aquisição

Serra hidráulica de corrente e longo alcance para acoplamento ao sistema hidráulico de equipamento de cesta aérea, para poda de vegetação e corte de madeiras.



4. Características dimensionais, técnicas e acabamento

Grandezas	
Comprimento máximo total	2000 mm
Capacidade do sabre	300 mm ± 5
Vazão de trabalho	15 a 30 litros por minuto
Pressão de trabalho	70 a 140 BAR
Peso aproximado	4 Kg

Haste em fibra de vidro impregnada com resina epóxi isolada (100 kV/ft).

Punho em alumínio fundido.

Sabre em aço.

Corrente em aço tratado.

Obs.:

- A serra hidráulica deve ser de longo alcance, possuir haste isolada, ter acionamento por circuito hidráulico;
- A corrente deve possuir lubrificação automática e parada instantânea ao se soltar o gatilho;

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	165 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

- Deve acompanhar a serra dois niples para adaptação do engate rápido e dois engates face plana de 3/8" tamanho 6 (sendo um macho e uma fêmea) para conexão e desconexão rápida da ferramenta em circuitos hidráulicos;
- Os engates devem seguir o GED 2754 - FT 3440;
- Para pedidos de mangueira hidráulica consultar GED 2754 - Ficha 5926.

5. Referência

- Greenlee – Ref. 38568 (centro aberto).
- Stanley – Ref. CS 25812 (centro aberto).
- Burndy – Ref. HPS-O/C-4-B13 (centro aberto).

Os novos modelos de referência deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses

7. Desenho / ilustração



8. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Data ou lote de fabricação.

9. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	166 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8430 SERRA P/ PODA COM ADAPTADOR UNIVERSAL

1. Utilização

Utilizada nas atividades de poda de vegetação em manutenção de redes de distribuição e transmissão da CPFL.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-016-342	SERRA-S/ F CURSO	Peça
2	40-000-043-185	SERRA-C/ F CURSO	Peça
3	40-000-031-192	SERRA-LAM S/ F CURSO	Peça
4	40-000-043-444	SERRA-LAM C/F CURSO	Peça
5	11-000-042-776	CAPA PROTECAO DA LAMINA SERROTE PODA	Peça

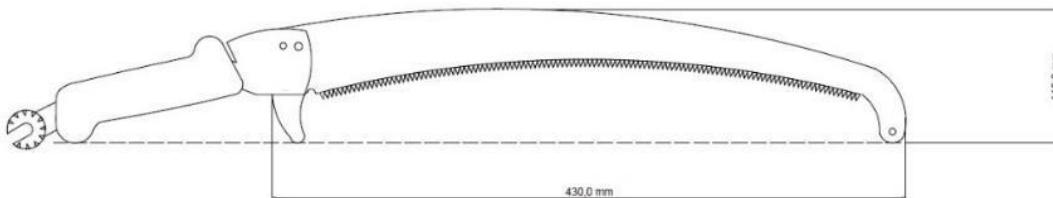
3. Descrição para aquisição

Serra com lâmina fabricada em aço carbono endurecido por indução. Deve possuir empunhadura com adaptador universal. A lâmina deve apresentar espessura de no mínimo 1,2 mm, comprimento e altura conforme ilustrado abaixo. As dimensões possuem tolerância permitida de $\pm 10\%$. A serra deve ser fornecida montada ao cabo.

- A lâmina deve conter finais de curso do movimento de corte, conforme representado abaixo. Estes finais de curso não devem possuir nenhum tipo de afiação;
- A linha de corte deve ser mais espessa que o dorso e apresentar elevado grau de afilamento;
- A lâmina deve possuir corte nos dois sentidos de movimento, tendo seus dentes de corte dispostos, intercaladamente, em posição invertida;
- É importante que a disposição da lâmina na empunhadura se dê conforme ilustrado abaixo, onde se observa o alinhamento dos finais de curso com a empunhadura (representado pela linha tracejada);
- A lâmina de serra deve ser protegida por capa plástica, lona nº 10 azul ou em couro de modo a oferecer segurança no transporte e garantir a durabilidade.

4. Desenho / ilustração

Figura 1 – Serra para poda

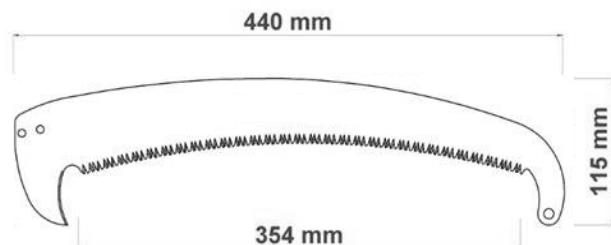
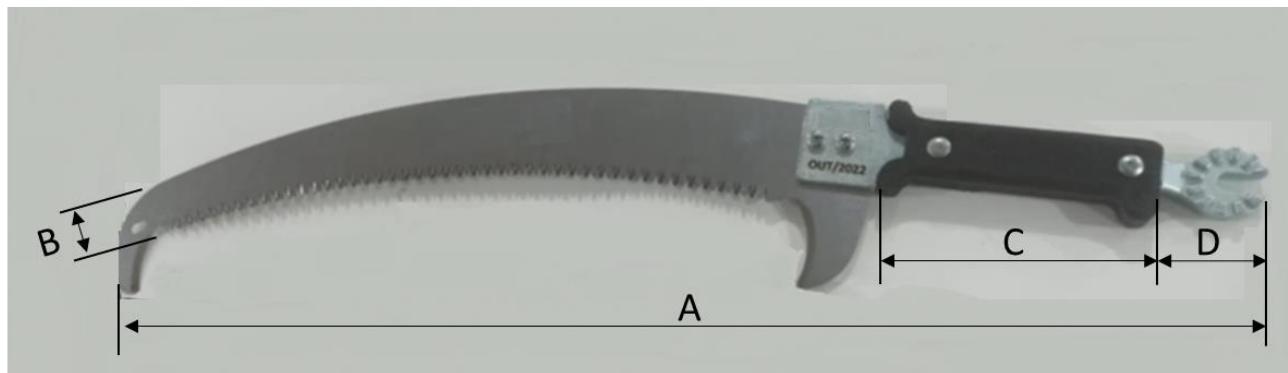
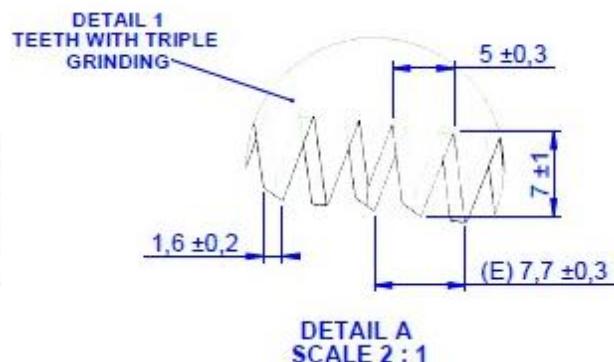


N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	167 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

Figura 2 – Lâmina para serra**Figura 3 – Detalhe dos dentes**

A	B	C	D
627 mm +/- 10	20 mm +/- 5	137 mm +/- 5	50 mm +/- 5

5. Referência

5.1. Cabo, montagem e bainha

- Restart;
- Tec Rio;
- Abrasser;
- Tebas.

5.2. Lâmina

- Lamina da Tramontina PRO

6. Normas e documentos complementares

N/A.

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	168 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional: deformação, acabamentos uniformes, ausência de oxidação, superfícies lisas livres de rebarbas, trincas, falhas ou outros defeitos de fabricação. Além disso, não deve apresentar emendas, arestas cortantes (salvo região de corte - dentes), materiais estranhos e outros defeitos incompatíveis com um bom produto.
- Verificação funcional;
- Identificação do fabricante.

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT;

Nota: Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

10. Ensaios

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	169 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 8462 SERROTE PARA PODA (JAPONÊS)

1. Utilização

Utilizado para podar e cortar galhos de árvores em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-018-627	SERROTE PODA GED 2755	Peça

3. Descrição para aquisição

Serrote fixo para poda de galhos de árvores, constituída de lâmina de aço carbono de 12 " no mínimo, com dentes fresados para cortes rápidos.

4. Referência

- Tramontina - 78374-401
- Stanley – 7973861

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Desenho/ ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Data ou lote de fabricação.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	170 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8470 SERRA SABRE À BATERIA

1. Utilização

Utilizada para serrar parafusos com porcas emperradas ou ferragens em geral, cortar cruzetas etc., em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-033-488	SERRA-SABRE	Peca

3. Descrição para aquisição

Serra sabre acionada por bateria, carcaça de poliamida, reforçada com fibra de vidro, empunhadura texturizada, sapata giratória com abertura superior, alavanca para a troca da serra sem chave em metal reforçado, serra de corte de 25 mm, 2900 golpes por minuto, freio elétrico, bivolt e maleta para transporte. Peso aproximado de 3,2 Kg.

4. Referência

- Dewalt - Modelo: DC385K

Pode ser utilizado similar, desde que atendida às especificações técnicas informadas neste documento.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Data ou lote de fabricação.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	171 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 8473 SOCADOR HIDRÁULICO

1. Utilização

Equipamento utilizado para compactar o solo ao redor dos postes em redes de distribuição de energia elétrica.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	50-000-032-493	SOCADOR HIDRÁULICO	Peça

3. Descrição para aquisição

Ferramenta fabricada em Nipple para adaptação de engate rápido face plana com rosca 3/8" NPT. Possui Sistema hidráulico com válvula liga/desliga acoplada na ferramenta. Com comprimento 1,8 m, peso total aproximado 18 kg, capacidade trabalho 1600 batidas por minuto, vazão de trabalho de 11 a 30 litros/minuto e pressão de trabalho 70 a 140 bar.

4. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

5. Características dimensionais, técnicas e acabamento

O equipamento deve apresentar acabamento uniforme, com superfície razoavelmente lisa e resistente à abrasão. Não deve apresentar emendas, trincas, materiais estranhos e outros defeitos incompatíveis com um bom produto.

6. Referência

- Greenlee - H4802-3
- Staley - TA54

Os novos modelos de referência deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

7. Desenho / ilustração



8. Identificação

- Nome ou marca do fabricante e lote.
- Instruções de utilização, instruções de higienização e acondicionamento.

9. Recebimento

- Inspeção geral / verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	172 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8474 SOQUETE LONGO PORCA QUADRADA

1. Utilização

É utilizada para aparafusar os parafusos das estruturas de rede nas atividades de manutenção da rede de distribuição, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-043-272	SOQ PORCA QUAD	Peça

3. Descrição para aquisição

Soquete para parafusadeira de impacto, com engate de $\frac{1}{2}$ polegada para porcas quadradas 24 e 27 mm.

4. Referência

- Gigtech;
 - Leal;
 - Restart;
 - Tec Rio.

Os novos modelos de referência deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

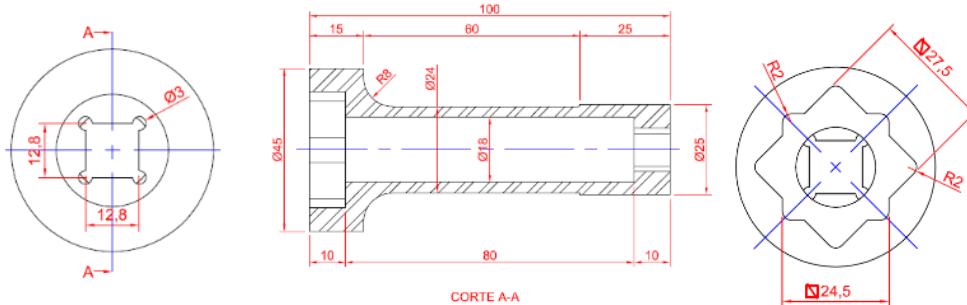
O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (Vinte e quatro) meses.

6. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

7. Características dimensionais, técnicas e acabamento

Ferramenta confeccionada em aço ligado para beneficiamento de equivalência SAE4140 (42CrMo4) com tempera de 50 HC.



N. Documento: Categoría: Versão: Aprovado por: Data Publicação: Página:
2755 Instrução 2.39 Carlos Almeida Simões 25/05/2023 173 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

8. Desenho / ilustração



9. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Data ou lote de fabricação.

10. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	174 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8475 SOQUETE MANUAL

1. Utilização

Utilizado para compactar terra, socar e fixar poste e reparar passeio em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-030-368	SOQUETE MANUAL	Peca

3. Descrição para aquisição

Soquete em aço, comprimento nominal de 2,1 m, com cabo em tubo de aço de $1\frac{1}{2}$ " x $1/8$ ", reforço no topo do cabo em tarugo de aço de $\frac{1}{2}$ " e reforço na base em chapa de aço de $\frac{1}{4}$ ".

O reforço da base são quatro e devem ficar defasados em 90° . Conforme tabela e desenho:

Descrição	Comprimento (mm)	Diâmetro (mm)	Descrição	Comprimento (mm)	Diâmetro (mm)
Soquete	2100 ± 20	--	Reforço Cabo	100	12,7
Cabo	2000 ± 20	38,1	Reforço base	100	--
Base	120	75			

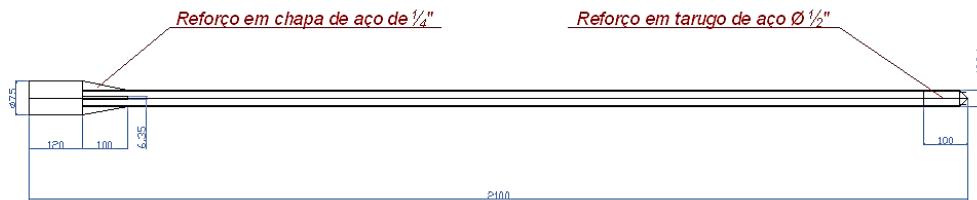
4. Referência

- Livre

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	175 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8480 SOPRADOR TÉRMICO

1. Utilização

Utilização pelas equipes de manutenção para modelagens em geral: encolhimento de plásticos, soldagem plásticas, rápida secagem ou remoção de tintas, reparos e terminação em cabos de alta tensão.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-019-182	Soprador térmico	Peça

3. Descrição para aquisição

Soprador térmico 127 ou 220V com potência de 1500 a 2000W e níveis de temperatura ajustável, fornecido com maleta.

4. Referência

- Makita,
- Black&Decker,
- Dewalt,
- Bosch
- ou equivalente

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Dimensional.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	176 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8485 SOLVENTE ECOLÓGICO

1. Utilização

Utilizado como desengraxante e limpeza de coberturas isolantes de uso da linha viva em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-021-629	SOLVENTE ECOLOGICO	Peca

3. Descrição para aquisição

Solvente ecológico especial, substituto de benzina e solventes perigosos, sendo não irritante e totalmente isento de compostos aromáticos, clorados, benzenos e substâncias danosas à saúde humana. De alto TLV (500 ppm / 8 horas de trabalho), atende à NR-15 de segurança e saúde do trabalho. Ecologicamente correto e biodegradável, baixa toxidez e seguro ao ser humano, total evaporação sem deixar resíduos, incolor não corrosivo e quimicamente estável.

Composição: Mistura de hidrocarbonetos hidrogenados.

Embalagem: Lata de 1000 ml (1 litro).

4. Referência

CLARUS TECHNOLOGY - Sanitizantes Ambientais Ltda. Via Anhanguera, Km 123 - Praia dos Namorados – Americana - SP CEP 13.475-000 Telefones: PABX - (19) 3465-9000 vendas@clarusbrasil.com.br.

Solv Clean S-300 - Star Flash Ind. e Com. de Produtos Químicos Ltda.

Rua Luiz Lazaretti, 244 Bairro Vale Verde – Valinhos – SP Telefones (19) 3881-2055 / 3881-2018 Fax: (19) 3881-2595 starflash@starflash.com.br.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	177 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8495 SUPORTE PARA CONDUTOR

1. Utilização

Utilizado como apoio de condutores, quando da substituição de cruzetas, em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-015-017	SUPORTE FERRAM-COND	Peça

3. Descrição para aquisição

Suporte para condutores com corrente de 600 mm para fixação no poste, confeccionado em aço carbono ABNT 1010 a 1020, com pintura padronizada na cor azul.

4. Referência

- Restart;
- Abrasser.
- Tec Rio

Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

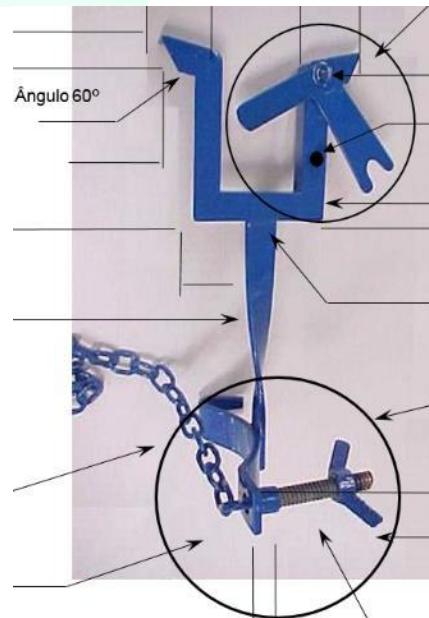
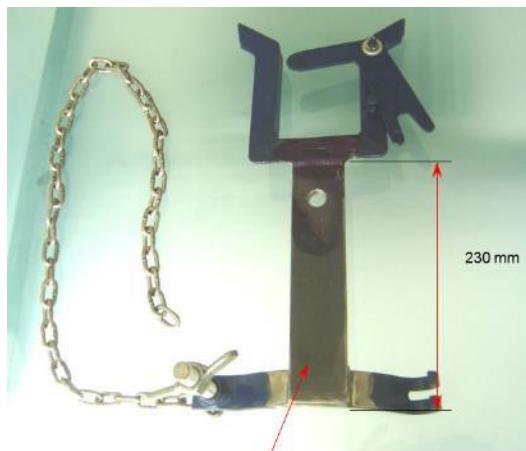
O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 48 (quarenta e oito) meses

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	178 de 271

6. Desenho / ilustração



Pino trava com arruela
 $\varnothing 5/16"$



7. Identificação

- Marca do Fabricante.
- Dimensional.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8496 SUPORTE PARA MOTOSERRA EM CESTO AÉREO

1. Utilização

Acondicionar motosserra em cesto aéreo durante trabalho em redes de distribuição de energia por colaboradores devidamente capacitados.

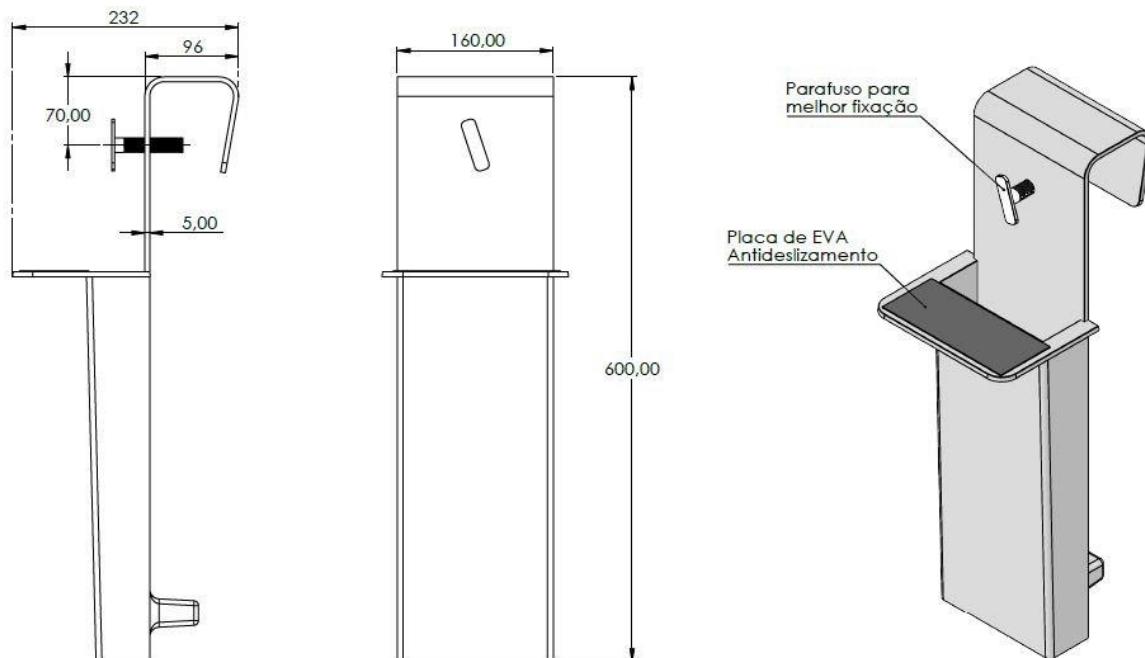
2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-048-730	SUPORTE PARA MOTOSERRA EM CESTO AÉREO	Peça

3. Descrição para aquisição

Suporte para motosserra fabricado em fibra de vidro com uma alça e um parafuso para fixar o dispositivo no cesto, e uma aba para comportar a motosserra, além de dispor de uma placa de EVA colada na aba de contato do suporte com o corpo da motosserra. Todo suporte deverá ser fabricado com material não condutivo.

4. Desenho / Ilustração



5.

6. Referencia

Restart.

7. Normas e documentos complementares

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	180 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

8. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

9. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 60 (sessenta) meses contra defeitos de fabricação.

10. Inspeção

10.1. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional: deformação, acabamentos uniformes, superfícies livres de rebarbas, trincas, falhas ou outros defeitos de fabricação.
- Identificação do fabricante;
- Número de série, número do lote ou data de fabricação

10.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT;

Notas: Novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

11. Ensaios

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	181 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 8498 SUPORTE PARA APOIO DE POSTE (TRIPÉ)

1. Utilização

Apoio de poste circular para montagem de estrutura a nível de solo, sem a necessidade de sustentação com equipamento hidráulico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	50-000-040-015	SUPORTE FERRAM-APOIO POSTE TRIPE	Peça

3. Descrição para aquisição

Apoio para poste com três sapatas articuladas, com regulagem de altura para nivelamento, corpo formado tubo de 2 " DIN 2440, berço composto de chapa de aço reforçada com formato em V, cinta de amarração dos pés do suporte para facilitar o transporte e nível de bolha.

4. Referência

- Truck São João.

Para novos fornecedores/ modelos, deverá ser apresentado para a engenharia da CPFL projeto com cálculos estruturais do conjunto montado com as simulações através de programa específico (Solidworks por exemplo), relatório técnico realizado em laboratório comprovando a resistência da ferramenta, bem como o fator de segurança informando o início de deformação (momento plástico) do conjunto, deverá também apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) assinado pelo engenheiro responsável pelo projeto.

Uma amostra deverá ser enviada a engenharia da CPFL para a realização de testes de campo.

5. Características dimensionais, técnicas e de acabamento

Grandezas	
Massa aproximada	30 kg
Altura na posição de trabalho	800 mm
Capacidade máxima de carga	2000 kg
Capacidade Nominal de carga com fator de segurança de 2x1	

6. Acabamento

Os três pés do suporte são montados equidistantes em 120 graus, sendo um posicionado perpendicular ao berço do suporte com indicativo de posicionamento (este é o pé que fica voltado para o topo do poste), abertura limitada pelo apoio da sua parte superior no tubo do corpo, quando fechado é envolvido por uma fita de nylon de 25 mm que prende os três.

O pé que fica voltado para o topo do poste deve ter uma seta indicativa, que pode ser uma etiqueta colada ou ser pintada diretamente.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	182 de 271



Público

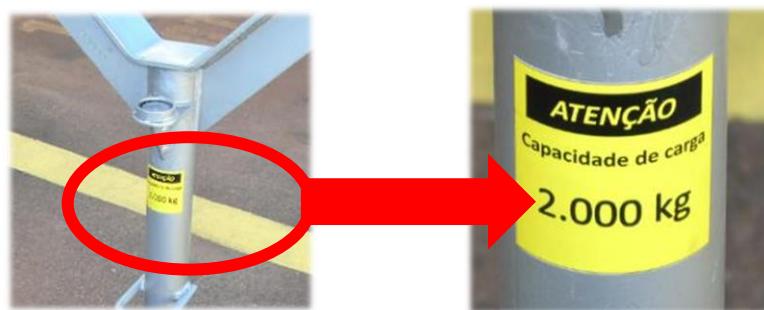
Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

**Imagen da parte inferior do suporte****(3 pés, fita de nylon para amarração e seta indicativa).**

Berço com formato em V, soldada ao corpo do suporte que deve receber tratamento anticorrosivo e pintura em esmalte sintético na cor cinza claro, que também deve ser utilizado para todo o suporte.

**Berço em V**

O suporte deve ter a indicação da capacidade de carga, esta pode ser uma etiqueta colada ou ser pintada diretamente no corpo.

**Indicação da carga de trabalho do suporte (capacidade de carga).**

Os dispositivos de ajuste do nivelamento confeccionado em Aço 1045, temperado e revenido com dureza de 36 ± 2 HRc, provido de rosca quadrada com contra porca para travamento e limite de ajuste sem o desacoplamento das partes. Todas as porcas de regulagem

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	183 de 271



Público

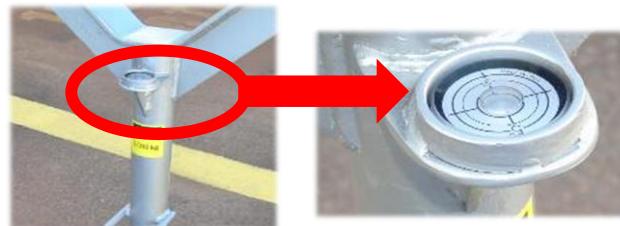
Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

devem ter um pino soldado para possibilitar a regulagem manual do nivelamento sem necessidade de uso de ferramenta.



Dispositivo de ajuste de nivelamento e da instalação do pino

Deve ter um nível de bolha tipo circular (olho de boi) para a verificação da verticalidade do suporte (prumo) nas atividades de campo.



Indicador de nível (prumo)

7. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses

8. Identificação

- Marca do Fabricante.

9. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	184 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8500 SUPORTE TRAPÉZIO PARA CONJUNTO DE ATERRAMENTO

1. Utilização

Suporte para fixação e subida dos grampos para instalação e retirada do conjunto de aterramento. Elemento integrante do conjunto de aterramento primário.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-003-264	SUPORTE FERRAM-ATERR	Peca

3. Descrição para aquisição

Suporte Trapézio para conjunto de aterramento em liga de alumínio, com três terminais em liga de bronze para fixação dos cabos flexíveis de aterramento de até 70mm².

Pode ser utilizado similar, desde que atendida às especificações técnicas informadas neste documento.

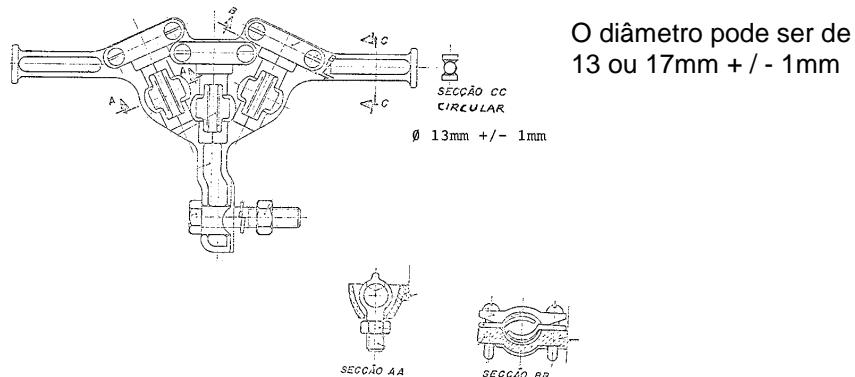
4. Referência

DST/3 ou equivalente.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Re却bimento

- Inspeção visual, dos itens, verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	185 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8510 SUPORTE PARA CHAVE FUSÍVEL BY-PASS.

1. Utilização

É utilizada para fixar a chave fusível a cruzeta pelas equipes devidamente capacitadas por treinamento específico em regime de rede energizada. Suporte para fixação e subida dos grampos para instalação e retirada do conjunto de aterramento. Elemento integrante do conjunto de aterramento primário.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-031-058	SUPORTE FERRAM-CH BY-PASS	Peça

3. Descrição para aquisição

O suporte para fixar a chave fusível a cruzeta deverá ser confeccionada em aço SAE 1020 galvanizado. A fixação do suporte a cruzeta é feita através de um sistema de fixação tipo parafuso com um olhal na ponta do parafuso.

4. Referência

- Restart.

Os novos fornecedores/ modelos deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

7. Características dimensionais, técnicas e acabamento

O material utilizado na confecção deve ser aço 1020 e ter acabamento galvanizado.

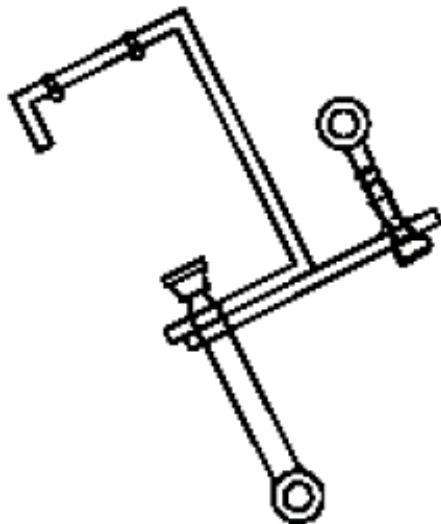
N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	186 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

8. Desenho / ilustração



9. Identificação

- Marca do Fabricante.

10. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	187 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8515 SUPORTE PARA CONDUTOR DE BT

1. Utilização

É utilizada para substituir HC por AS11 nas atividades diárias das equipes de distribuição de energia elétrica pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-030-939	SUPORTE FERRAM-COND BT	Peça

3. Descrição para aquisição

Peça metálica em aço 1045 em arco, com pinos internos pontiagudos para fixação e gancho em curva revestido por material isolante até 500 V para suportar cabos. Fita móvel em poliéster com capacidade de carga até 150 kg com fechamento com anel de retenção. Catraca recolhedora costuras em linha poliéster em cor contrastante com a cor da fita.

4. Referência

- Restart.

Os novos fornecedores/ modelos deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (doze) meses.

7. Características dimensionais, técnicas e acabamento

Acabamento das partes metálicas antiferrugem. Acabamento com pintura isolante para 500 V no gancho. Costuras em linha poliéster em cor contrastante com a cor da fita.

Pino tipo cravo para fixação no poste. Capacidade de carga de 150 kg.

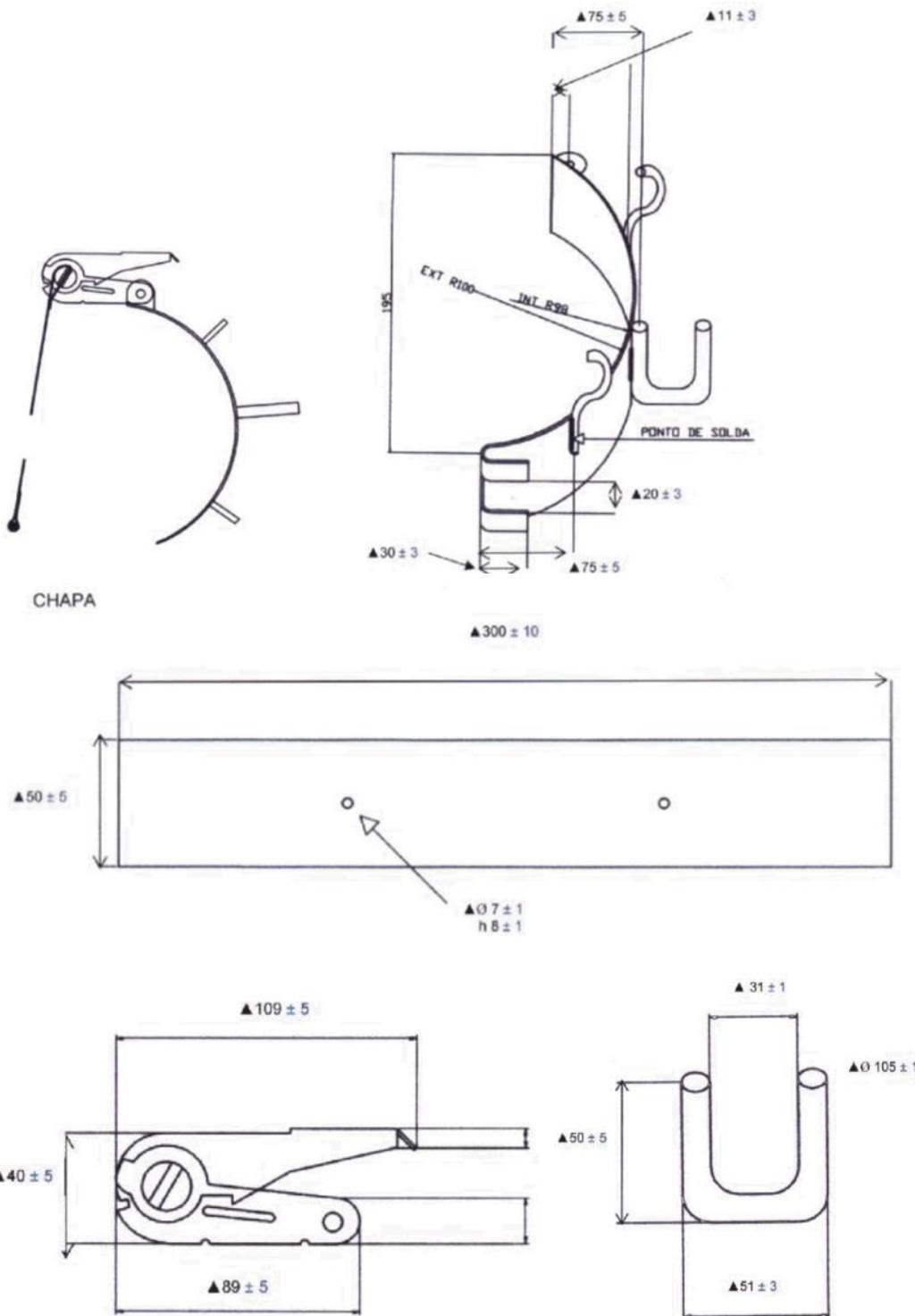
N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	188 de 271



Público

Tipo de Documento: Especificação Técnica
 Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
 Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

8. Desenho / ilustração

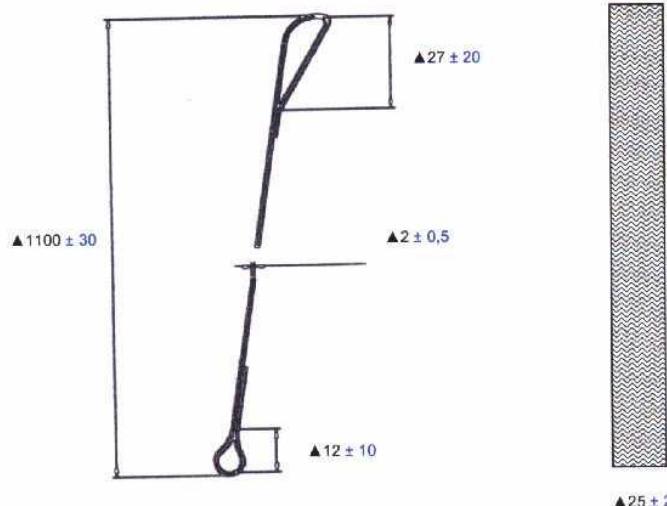




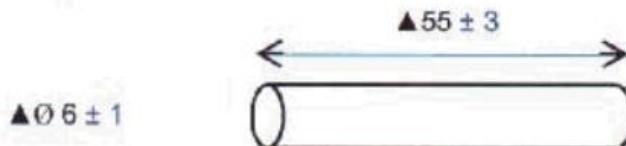
Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

CINTA



PINO



9. Identificação

- Marca do Fabricante, mês e ano de fabricação (indelével).

10. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	190 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 8520 SUPORTE PARA SUBSTITUIÇÃO DE CAPACITORES

1. Utilização

Para substituição de unidades capacitivas em bancos de capacitores, utilizadas pelas equipes de 15 kV, em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-018-611	SUPORTE SUBSTITUICAO CAPACITOR	Peça

3. Descrição para aquisição

Confeccionado com uma cruzeta polimérica de 1200mm e seção de 90 x 90 mm, com suporte para fixação na cruzeta e suporte móvel para sustentação de moitão.

Nota: A cruzeta polimérica deverá ser da marca ISOLTECH (62) 3257-5000, adquirida por conta do fabricante desta ferramenta.

4. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

5. Desenho / ilustração



6. Identificação

- Marca do Fabricante.

7. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	191 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8522 SUPORTE TIPO “U” COM COLAR DE 64 MM

1. Utilização

Para ser utilizado no conjunto de suspensão em trabalhos com linha energizada em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-043-811	SUPORTE FERRAM-LV	Peça

3. Descrição para aquisição

O suporte é formado por:

- Suporte para encaixe nas cintas - Confeccionado em aço SAE 1045, tratamento térmico, temperado e revenido à dureza de 30/35 RC fornecido com parafuso cabeça sextavada de diâmetro 7/16" x 1 ¼" com porca travante, bicromatizados;
- Colar para Presilha de Elevação (referência Ritz FLV-E-02125 ou similar).

A junção entre o colar e o suporte para encaixe nas cintas devem ocorrer de forma a evitar o giro entre as partes do dispositivo (cava de encaixe).

Nota: *Essa ferramenta deve ser utilizada em par e fornecida montada com colar de 64 mm para a fixação do mastro do conjunto de suspensão.*

4. Referência

- Restart;
- Tec Rio

Os novos fornecedores/ modelos deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

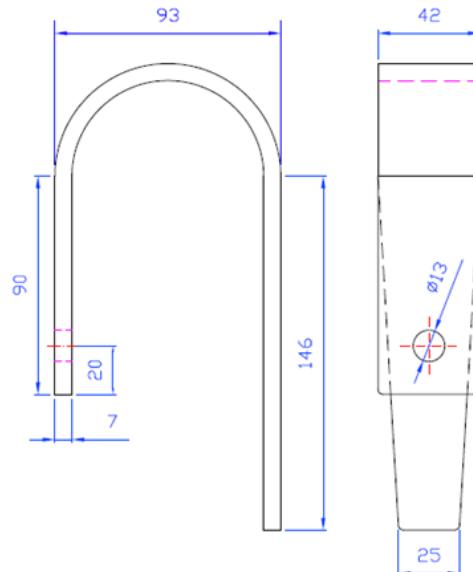
N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	192 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

6. Desenho / ilustração



Detalhe da junção entre
o colar e o suporte



7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	193 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 8525 SUPORTE PARA FAROLETE

1. Utilização

Para ser utilizado no conjunto de suspensão em trabalhos com linha energizada. É utilizada para fixar o farolete nos veículos nas atividades diárias das equipes de distribuição, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-030-640	SUPORTE FERRAM-FAROL	Peça

3. Descrição para aquisição

O suporte para farolete deve ser fabricado em aço 1020. Angulação de 360º na vertical e 360º na horizontal com apoio para o cabo do farolete em chapa de 2 mm, 2 articulações em 90º soldadas, 2 hastes paralelas (sendo 1 articulada), 2 molas de aço temperado, parafuso 3/8" aço especial com porca tipo borboleta e 2 abraçadeiras soldadas tipo "U" com elastômero anti-riscos.

4. Referência

- Restart.

5. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (doze) meses.

7. Características dimensionais, técnicas e acabamento

O suporte para farolete deve receber tratamento de galvanização.

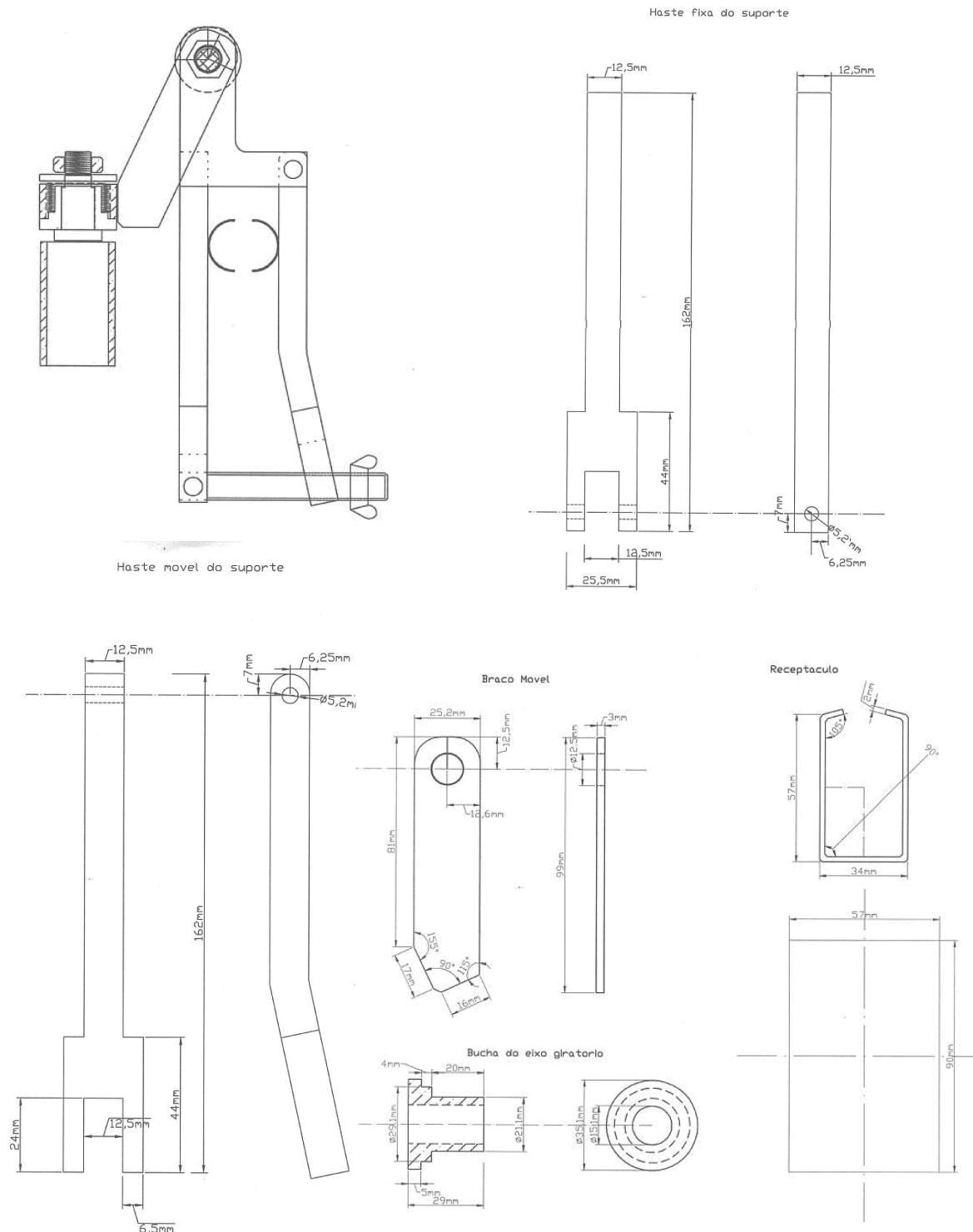
N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	194 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

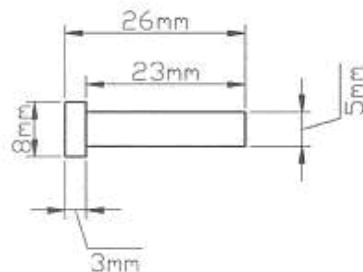
8. Desenho / ilustração



N. Documento: Categoría: Versão: Aprovado por: Data Publicação: Página:
2755 Instrução 2.39 Carlos Almeida Simões 25/05/2023 195 de 271

Tipo de Documento: Especificação Técnica
 Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
 Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

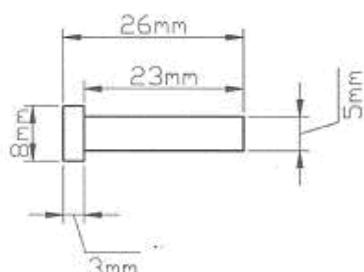
Pino de fixação do de ajuste do suporte



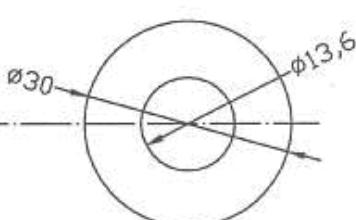
Porca sextavada M12



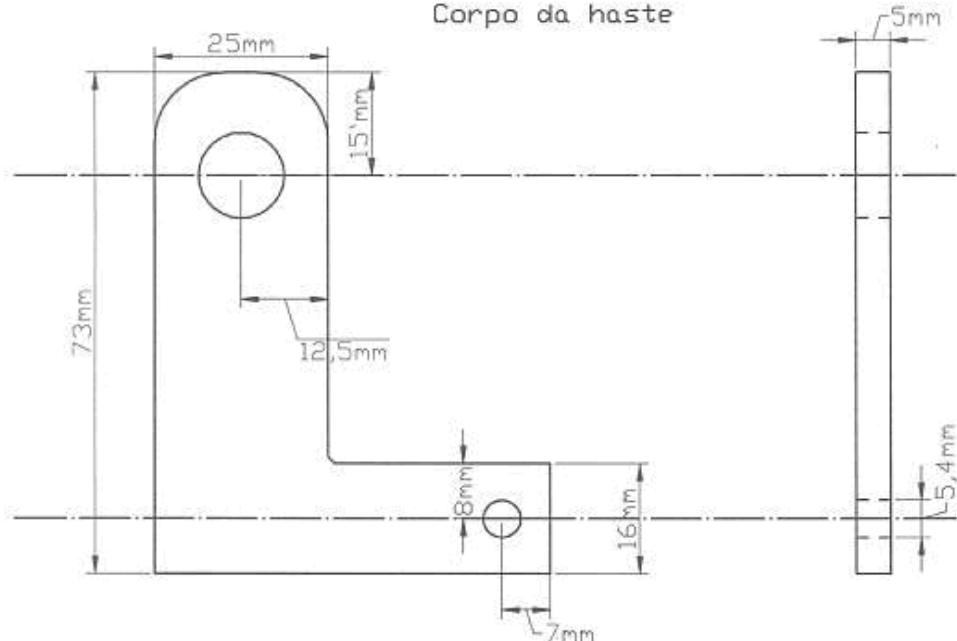
Pino de fixação da haste movel



Arruela do parafuso de ajuste do braço



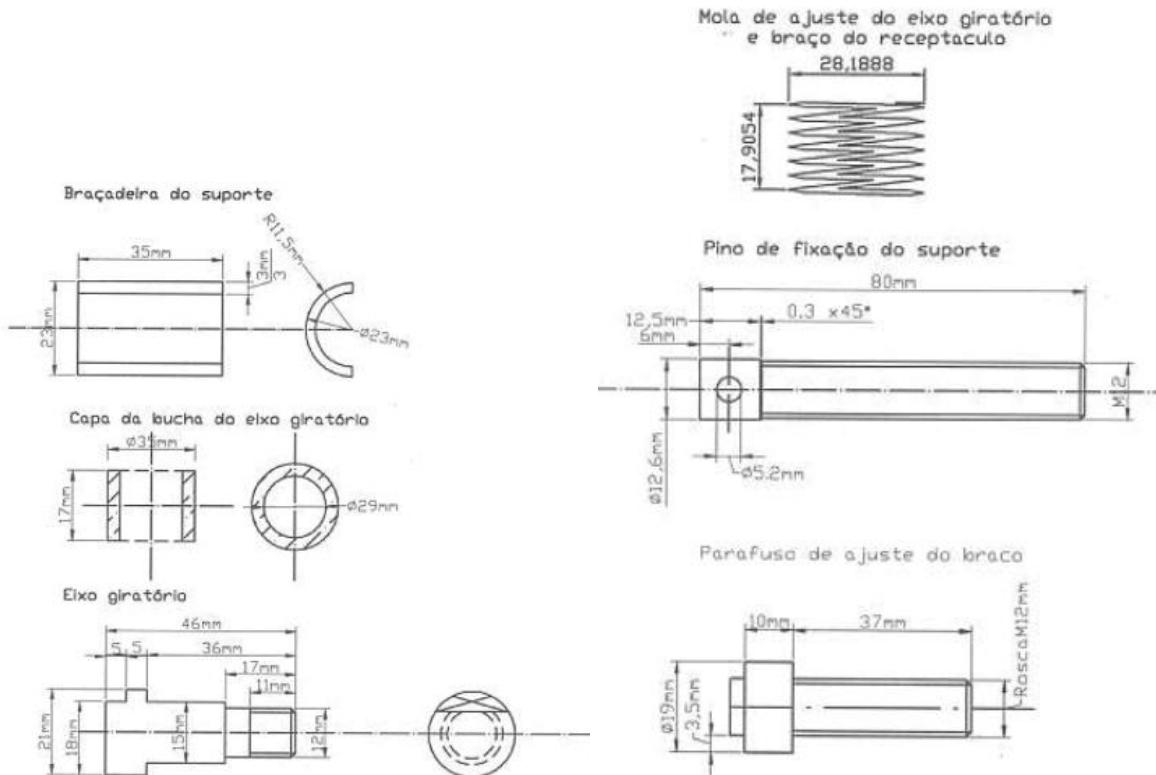
Corpo da haste





Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3



9. Identificação

- Marca do Fabricante, mês e ano de fabricação (indelével).

10. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.
- Inspeção dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	197 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8600 TALCO INDUSTRIAL

1. Utilização

Talco utilizado para acondicionamento e conservação de luvas e mangas de borracha.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-004-322	TALCO INDUSTRIAL BRANCO ASTM MALHA 325	Quilo

3. Descrição para aquisição

Talco industrial fornecido em embalagem de 1 kg, para conservação de luvas e mangas de borracha.

Não deve atingir as propriedades dielétricas da borracha ou a sua integridade

SIO2 – 61,20%; AL2O3-0,20%; FE2O3-0,30%; MGO-30,56%; CAO-0,15%; K2O-0,20%; TIO2-0,08%; NA2O3-0,01%; P.F.-7,30%;

Densidade Real 2,32g/cm³; Densidade Aparente 1,10 g/cm³

Umidade 0,22e%

Resíduo em malha 100 - 0,18%; resíduo em malha 200 – 0,71%

4. Referência

- ASTM-D-280-75/D 717-73 e D718-73 ou equivalente;
- Aerojet Brasileira Fiberglass Ltda;
- Rederelease
- Duarte Amaral Eireli.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (doze) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante, mês e ano de fabricação.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	198 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.
- Inspeção dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	199 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8625 TALHADEIRA CHATA

1. Utilização

Cortar pequenas peças metálicas, alvenaria ou rocha, em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-037-989	TALHADEIRA CHATA	Peca

3. Descrição para aquisição

Talhadeira, tipo chata, perfil sextavado, diâmetro (A) nominal de 25 mm, comprimento (B) nominal de 300 mm, com acabamento oxidado ou niquelado.

4. Referência

- Belzer 207108BR;
- Tramontina PRO 44473/130;
- Equivalentes.

5. Durabilidade

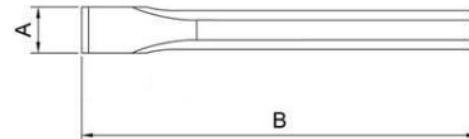
O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Desenho / ilustração

Vista lateral



Vista Superior



7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.
- Inspeção dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	200 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8700 TALHA DE ALAVANCA

1. Utilização

Elevação de manual de poste em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-020-607	TALHA ALAVANCA 3T	Peça

3. Descrição para aquisição

Talha de Alavanca capacidade 3 toneladas, com 25 metros de corrente para auxiliar na implantação de postes manualmente.

Capacidade	3000 kg
Tipo de corrente	Elos
Bitola	8 mm
Número de ramais	2
Elevação standart	Total de 25 metros de corrente de 8 mm
Peso por metro de elevação	2,8 kg
Peso sem corrente	10 kg
Redução	174:1
Esforço necessário	25 kg

4. Referência

- Berg Steel
- Civitella.

Os novos modelos de referência deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	201 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.
- Inspeção dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	202 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8710 TALHADEIRA PARA ROMPEDOR

1. Utilização

Romper asfalto e lajes de concreto através de Rompedor (FT 8000) em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-046-360	TALHADEIRA PARA ROMPEDOR	Peca

3. Descrição para aquisição

Ponteiro para Rompedor Atlas Copco Cobra MK1, na medida: 32x160 - 450 mm comprimento.

4. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

5. Desenho / ilustração



6. Identificação

- Marca do Fabricante.

7. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	203 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 8713 TAPETE BORRACHA P/ ATERRAMENTO

1. Utilização

Utilizado para aumentar a proteção dos trabalhadores contra choques elétricos em operações na rede de distribuição.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-042-909	TAPETE-DT	Peça

3. Descrição para aquisição

Tapete de dimensões 500 x 500 mm, com espessura de 25 mm, confeccionado em borracha sintética ou natural, ou mistura de ambas, com classe de tensão 3 – 26 kV, na cor preta.

4. Referência

- Restart,
- Lucabe
- Mercur.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Nome do fabricante.
- Classe de tensão.

8. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação de classe de tensão.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	204 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8714 TAPETE ATIVIDADES REDE SUBTERRÂNEA

1. Utilização

Tapete utilizado em atividades de rede subterrânea de distribuição para aumentar a proteção dos trabalhadores contrachoque elétrico em operações na rede de distribuição.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	50-000-037-963	TAPETE-RDS	Peça

3. Descrição para aquisição

Tapete de dimensões 540 x 540 mm, com espessura de 10 mm, confeccionado em material emborrachado na cor amarela com interior almofadado, classe de tensão 1000 V, conforme ASTM F2320 ou Documento Técnico "ABRADEE 01.01 - Procedimentos para Inspeção e Ensaios de Equipamentos para Trabalhos em Redes de Distribuição Energizadas".

Importante: Deve ser identificada, através de etiqueta, a data de realização dos testes elétricos.

4. Referência

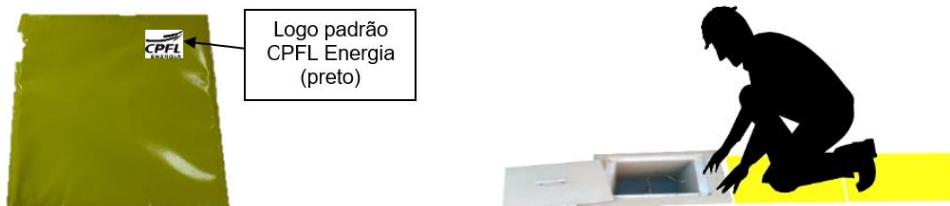
- Leal.

Os novos modelos de referência deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Desenho / ilustração



Observação: Deve ser utilizado em conjunto mínimo de dois tapetes

7. Identificação

- Nome do fabricante;
- Data de fabricação;
- Classe de tensão;
- Mês e ano do teste elétrico.

8. Re却imento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação de classe de tensão.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	205 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8715 TELA PLÁSTICA PARA TRANSPORTE DE GALHOS

1. Utilização

É utilizada para conter a queda de galhos durante o transporte destes em veículos de carroceria abertas em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-043-171	TEL A PLASTICA TRANSP GALHO TIPO 1	Peça
2	11-000-043-172	TEL A PLASTICA TRANSP GALHO TIPO 2	Peça
3	11-000-043-173	TEL A PLASTICA TRANSP GALHO TIPO 3	Peça

3. Descrição para aquisição

Confeccionada em polietileno com tratamento Anti-UV, com bordas reforçadas e costuras, meia argola para fixação das cordas elásticas, deve ser fornecida em embalagem para transporte e acondicionamento bem como com todos os seus acessórios, uma corda elástica com gancho por argola.

4. Referência

- PLASTIFLEX.

5. Normas e documentos complementares

Resoluções do CONTRAN 441 e 499.

6. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

7. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação.

8. Características dimensionais, técnicas e acabamento

Não pode apresentar rasgos, cor natural da fibra ou preta.

As cordas elásticas devem ser fornecidas já instaladas na quantidade indicada em cada lona.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	206 de 271

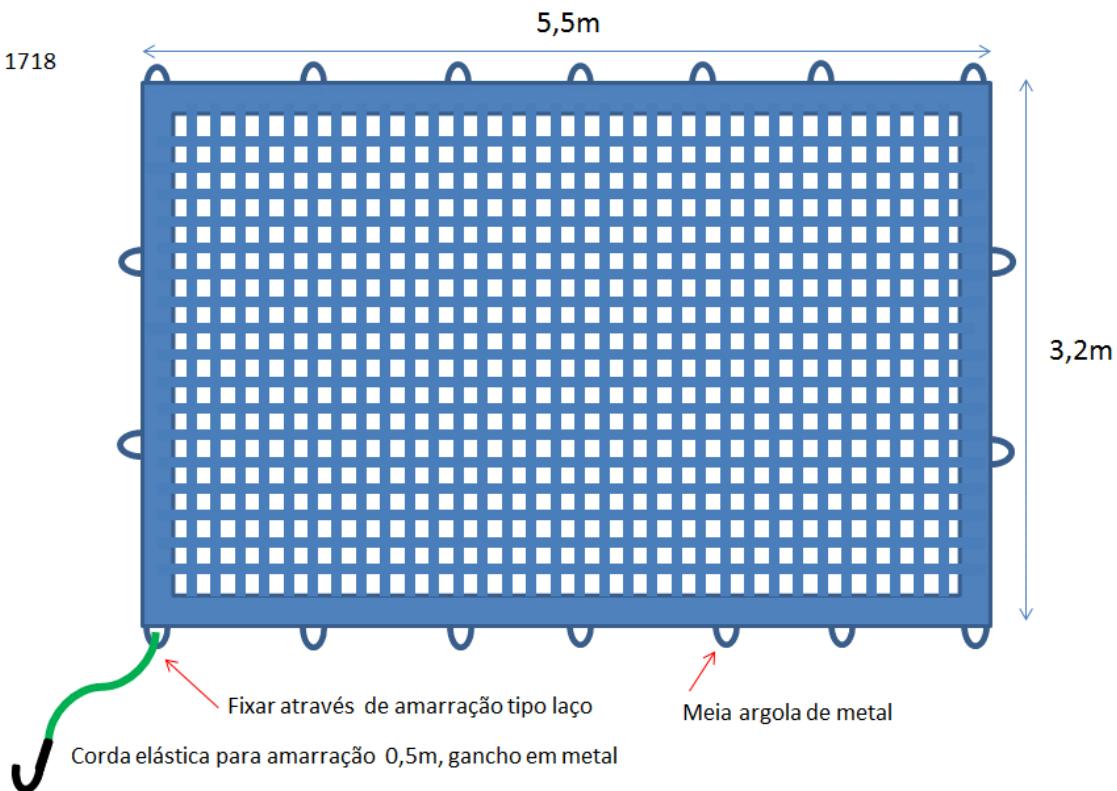


Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

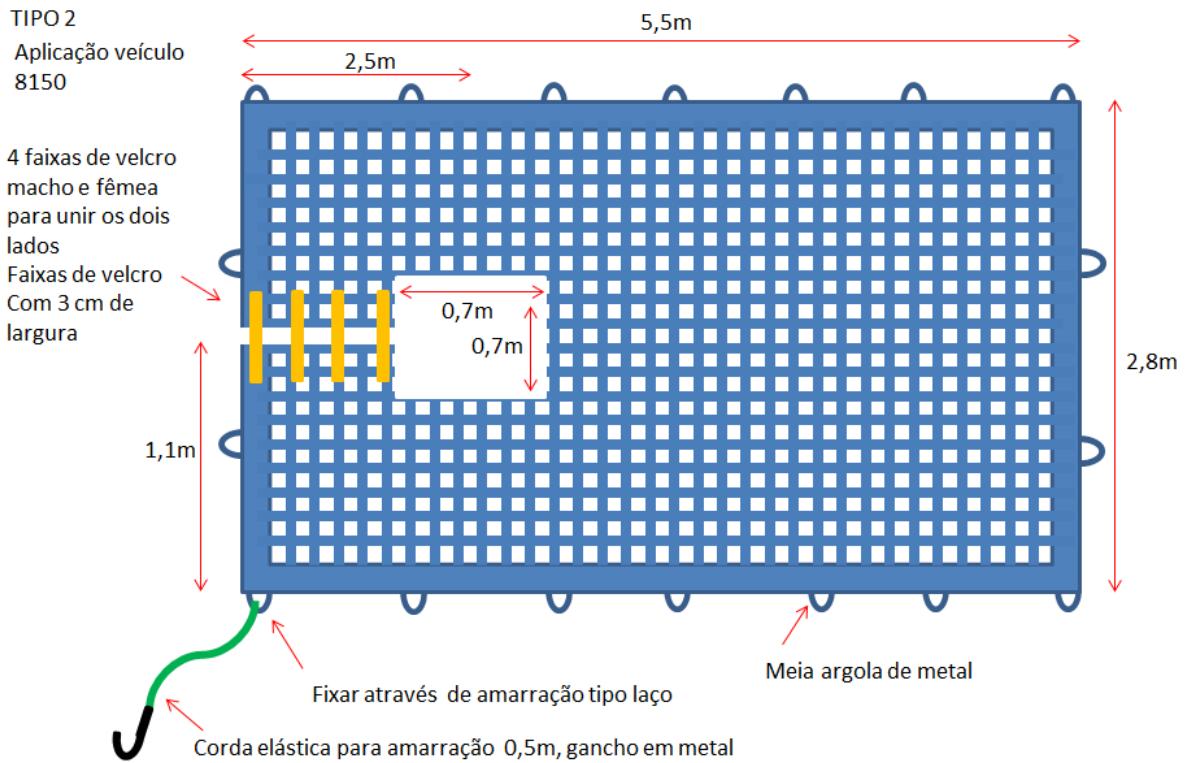
9. Desenho / ilustração

TIPO 1
Veículo 1718



- Deve ser fornecido em uma bolsa de lona para transporte e guarda
- Deve ser fornecido com 18 cordas elásticas já instaladas nas meia argola

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	207 de 271



- Deve ser fornecido em uma bolsa de lona para transporte e guarda
- Deve ser fornecido com 18 cordas elásticas já instaladas nas meia argola

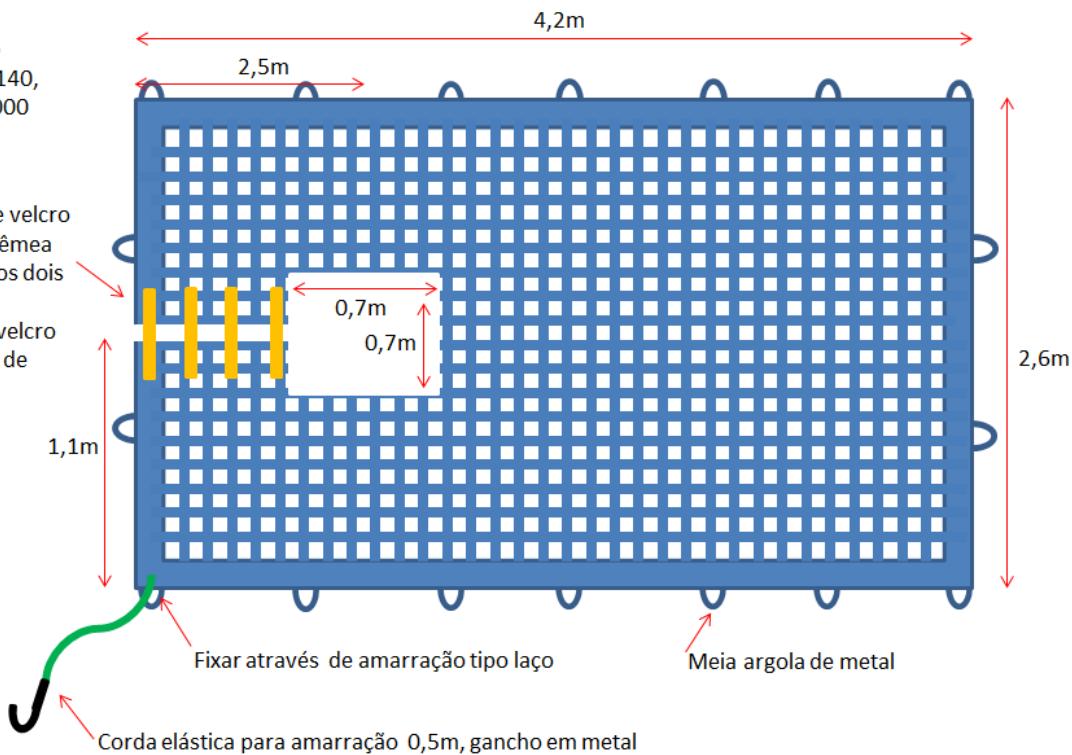


Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

TIPO 3
Aplicação
veículo 5140,
815 e F4000

4 faixas de velcro
macho e fêmea
para unir os dois
lados
Faixas de velcro
Com 3 cm de
largura



- Deve ser fornecido em uma bolsa de lona para transporte e guarda
- Deve ser fornecido com 18 cordas elásticas já instaladas nas meia argola

10. Identificação

- Marca do Fabricante (opcional).

11. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	209 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8717 TELÊMETRO

1. Utilização

Utilizado para conferir as distâncias de vão a vão, aumentando a confiabilidade e assertividade na execução de obras, por equipes capacitadas.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-046-974	TELÊMETRO	Peça

3. Descrição para aquisição

Três diferentes modos de varredura, medir a distância (até 1000 m), angular e altura, IP54 a Prova D' Água, Peso: 180g, Abertura da lente objetiva: 24mm, Lentes Ocular: 16mm, Diâmetro da pupila de saída: 3.8mm, Campo de visão: 7 graus, alta precisão.

4. Desenho / ilustração



5. Referência

- Sndway – SW-1000^a.

6. Normas e documentos complementares

N/A.

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	210 de 271



Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual: falhas ou outros defeitos de fabricação.
- Identificação do fabricante;
- Número de série, número do lote ou data de fabricação.
- Certificado de calibração.

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT;

Nota: Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL;

10. Ensaios

N/A.

-

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	211 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 8720 TERMOHIGRÔMETRO DIGITAL

1. Utilização

Utilizado para realizar medição de temperatura e umidade relativa do ar previamente à realização das atividades de linha viva.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-043-192	TERMOHIGROMETRO DIGITAL	Peça

3. Descrição para aquisição

Dimensões: Altura – 184 mm, Largura – 56 mm, Espessura – 36 mm;

Peso: 0,129 kg.

Temperatura	Umidade Relativa	Ponto de orvalho e bulbo Úmido
Faixa: -20°C ~ +70°C, -4°F ~ +158°F	Faixa: 0 ~ 100% UR	Faixa: -20°C ~ 50°C;
Precisão: ±1°C (±2°F) para 5°C ~ 50°C; ±2°F para 41°F ~122°F;	Precisão: ±4% UR para 10% > UR < 90% ±4% para 25°C (77°F); Para as demais faixas 5%;	Precisão: ±2°C para 5°C ~ 50°C (41°F ~ 122°F) e 10% > UR < 90%.
Resolução: 0,1°C, 0,2°F.	Resolução: 0,1% UR.	

4. Desenho / ilustração



5. Referência

- Minipa MTH-1360A

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	212 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

6. Normas e documentos complementares

N/A.

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual: falhas ou outros defeitos de fabricação.
- Identificação do fabricante;
- Número de série, número do lote ou data de fabricação.
- Certificado de calibração.

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT;

Nota: Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL;

10. Ensaios

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	213 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8725 TERMÔMETRO DE CONTATO

1. Utilização

Utilizado para determinar a temperatura exata dos condutores em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

NT

3. Descrição para aquisição

Termômetro de contato, em liga de alumínio de alta condutibilidade térmica, acabamento anodizado, com estojo, conforme referência.

4. Referência

- FE639 ou similar.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	214 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8730 TERMÔMETRO DIGITAL C/ MIRA LASER

1. Utilização

Instrumento destinado a medições instantâneas de temperatura à distância, sem interrupção do fornecimento de energia elétrica, em circuitos alternados de 60 Hz de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-043-040	TERMOMETRO DIGITAL C/ MIRA LASER	Peca

3. Descrição para aquisição

Temperatura de operação	0 a 50°C
Alimentação	1 bateria de 9 V
Display	Cristal Líquido de 3 ½ dígitos com iluminação
Escala mínima	0 a 550°C
Precisões mínimas	
- 50 a 20°C	± 5°C
20 a 200°C	± 2% de leitura ou ± 2°C
200 a 550°C	± 2,5% de leitura ou ± 2°C
Resolução	0,1°C
Coeficiente de distância	10:1
Laser	Diodo laser classe 2 de 1 mW em 630 a 670 nm
Resposta espectral	8 a 14 mm
Funções	Data-Hold Medição de Temperaturas Máxima e Mínima
Unidades de medição	°C
	Indicação de bateria fraca
	Desligamento automático

4. Desenho / ilustração



N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	215 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

5. Referência

- Minipa – MT35
- Hikari – HT550

6. Normas e documentos complementares

N/A.

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual: falhas ou outros defeitos de fabricação.
- Identificação do fabricante;
- Número de série, número do lote ou data de fabricação.

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT;

Notas: Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL

10. Ensaios

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	216 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8750 TERRÔMETRO

1. Utilização

Instrumento destinado a medições de resistências de aterramento pelo método das 3 hastes em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-039-330	TERRÔMETRO	Peça

3. Descrição para aquisição

- Certificado de acordo com IEC-348 e EN61010 (IEC 1010) Categoria de Instalação III;
- Display: LCD de 3 ½ Dígitos (2000 Contagens);
- Taxa de Amostragem: 2 ~ 3 vezes/s;
- Indicação de Sobre-faixa: Somente o dígito mais significativo será exibido;
- Função Auto Power Off: O instrumento autodesliga após aprox. 3 minutos sem operação;
- Ambiente de Operação: 0°C ~ 40°C, RH < 80%;
- Ambiente de Armazenamento: -10°C ~ 50°C, RH < 80%;
- Alimentação: 6 baterias de 1,5V do tipo AA;
- Dimensões: 163(A) x 100(L) x 50(P)mm;
- Peso: Aprox. 800g (incluindo bateria);
- Resistência de Terra:
- Faixas: 20Ω, 200Ω, 2000Ω;
- Precisão: ± (1%+2D);
- Resolução: 0.01Ω, 0.1Ω, 1Ω;
- Corrente de Curto-Círcuito: 2mA DC.

4. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	217 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Nome ou marca do fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação funcional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	218 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8790 TESOURA PARA CORTAR LATAS

1. Utilização

Cortar chapas não endurecidas em trabalhos em rede de distribuição pelos eletricistas, eletrotécnicos e auxiliares de eletricistas devidamente habilitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-039-322	TESOURA CORTA LATA	Peça

3. Descrição para aquisição

Tesoura de 10" fabricada em aço alto carbono, têmpera por indução no gume de corte com cabo revestido. Peso aproximado de 480g.

3.1. Modelo 1:

Comprimento de 260mm e largura de 90mm, sendo ambos os valores de precisão 5%. Corpo fosco, lâminas retificadas e cabos pintados.

3.2. Modelo 2:

Comprimento de 200 mm, com tolerância de 10 mm, sendo seu cabo com uma extremidade plana e outra curvada.

4. Referência

- Tramontina PRO.
- Stanley.
- Vonder.
- Corneta.

5. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	219 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

8. Desenho / ilustração

Modelo 1**Modelo 2**

9. Identificação

- Nome ou marca do fabricante.
- Data de fabricação.

10. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional.
- Verificação funcional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	220 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8801 TESOURÃO CABO DE FIBRA CURTO LV BICO DE PAPAGAIO

1. Utilização

Corte de cabo alumínio SEM alma de aço em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-017-192	TESOURAO ISOL CURTO P/LINHA VIVA	Peça

3. Descrição para aquisição

Tesourão com cabo não condutivo tipo bico de papagaio, com bastão de fibra de vidro-epoxi, cor laranja, para cabos sem alma de aço, alavanca de 32 " em fibra de vidro em resina epóxi reforçada, com manopla plástica.

4. Referência

- Staley;
- Tramontina Pro;
- Starfer.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação funcional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	221 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 8802 TESOURÃO CABO DE FIBRA CURTO LV BICO PAPAGAIO

1. Utilização

Corte de cabo alumínio **COM** alma de aço, modelo bico de papagaio, em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-031-962	TESOURAO ISOL CURTO LV BICO PAPAGUAIO	Peça

3. Descrição para aquisição

Tesourão não condutivo tipo bico de papagaio, com bastão de fibra de vidro-epoxi, cor laranja, para cabos **com** alma de aço, alavanca de 38 " em fibra de vidro em resina epóxi reforçada, com manopla plástica. Corta cabos CAA até 556 MCM. Comprimento de trabalho da ferramenta 0,81 m.

Peso – 1,60 Kg.

4. Referência

- Ritz.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação funcional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	222 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8803 TESOURÃO CABO DE FIBRA CURTO PARA LINHA VIVA

1. Utilização

Corte de cabo alumínio com alma de aço em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

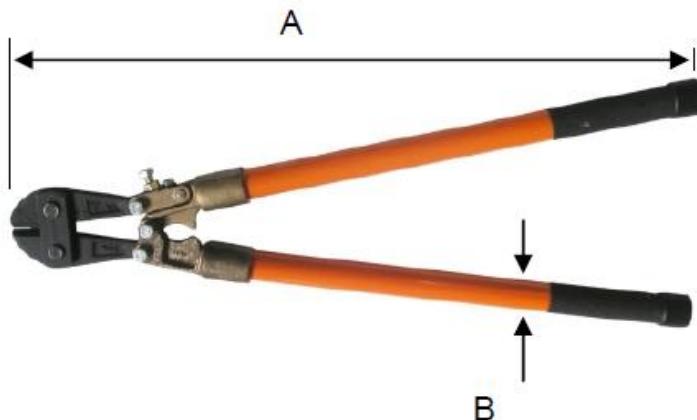
Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-031-786	TESOURAO ISOLADO	Peca

3. Descrição para aquisição

Tesourão não condutivo tipo bico reto, com bastão de fibra de vidro-epóxi, cor laranja, para cabos com alma de aço, alavanca com diâmetro de 32 mm em fibra de vidro em resina epóxi reforçada, com manopla plástica e comprimento de trabalho de 70 mm.

Peso aproximado: 2,50 Kg.

4. Desenho / ilustração



A	B
700	32
mm	mm
±	±
10%	5%

5. Referência

- FLV-02818-1 ou similar;
- Serveq;
- Leal.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	223 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

6. Normas e documentos complementares

O objeto desta padronização deve se ater à seguinte norma técnica ou outras que assegurem igual ou superior qualidade:

ASTM F711 – 02 Standard Specification for Fiberglass-Reinforced Plastic (FRP) Rod and Tube Use din Live Line Tools;

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual e dimensional: deformação, acabamentos uniformes, ausência de oxidação, superfícies livres de rebarbas, trincas, falhas ou outros defeitos de fabricação.
- Tensão nominal.
- Identificação do fabricante;
- Número de série, número do lote ou data de fabricação.

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT;

Notas: Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL;

10. Ensaios

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	224 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8850 TESOURÃO PARA CORTAR CABOS

1. Utilização

Cortar vergalhões, cabos com e sem alma de aço e cabos de aço em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-010-483	TESOURAO P/CORTAR CABOS	Peça
2	50-000-010-299	TESOURAO CORTA VERGALHAO 460MM	Peça

3. Descrição para aquisição

Tesourão corta vergalhão, lâminas e corpo forjado em aço 55 cromo ou cromo vanádio, com capacidade de corte conforme tabela abaixo.

4. Referência

- Stanley
- Starfer
- Tramontina-Pro
- Vonder Plus
- Gedore
- Ridgid

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

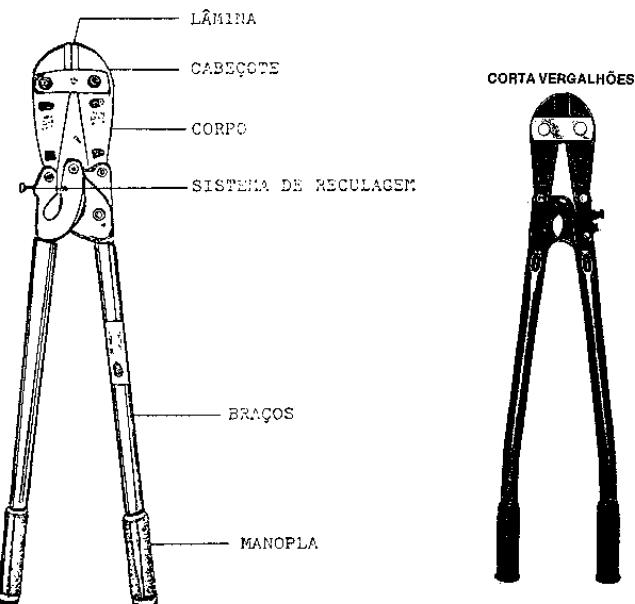
N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	225 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

6. Desenho / ilustração



Comprimento Nominal	Metal duro	Metal macio	Código
760 mm – 30 "	8 mm	13 mm	10-000-010-483
460 mm – 18 "	6 mm	8 mm	50-000-010-299

7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação funcional.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	226 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8875 TESTADOR DE BASTÕES

1. Utilização

Efetuar testes de isolação em bastões de fibra de vidro em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-034-969	TESTADOR BASTAO 127 V COMPL LS-8081 RIT	Peça
2	10-000-018-910	TESTADOR BASTAO RITZ RT 220	Peça

3. Descrição para aquisição

Testador de bastão (tipo “Ritz Tester”) completo, com estojo e bastão de calibração; ligação a 127 e 220 V.

4. Referência

- RT 110 ou RT 220 ou equivalente.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

6. Desenho/ ilustração



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.
- Data de aferição.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação funcional.
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	227 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 8900 TESTADOR DE CORDAS PARA LINHA VIVA (SUBTRANSMISSÃO)

1. Utilização

Teste de isolamento de cordas para atividades de manutenção com linhas energizadas em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-040-319	TESTADOR CORDA	Peça

3. Descrição para aquisição

3.1. Detalhes do modelo:

O HI-Test Testador de cordas tem o objetivo de testar cordas, fitas e cintas para trabalhos em linha viva quanto a INTEGRIDADE dielétrica no período e local que ela está em uso.

- Permite o uso em cordas com diâmetros de 3/8" (9.5 mm) a 1.1/2" (38 mm).
- Puxe a corda através dos grampos a no máximo 30 cm/s
- A ferramenta gera uma tensão de 7 kVDC entre os dois grampos, com uma corrente elétrica variando entre 35 e 40 micro A.

3.2. Recursos

- Teste contínuo em qualquer parte do comprimento da corda;
- A condição dielétrica é mostrada através dos LED's do painel frontal, verde demonstrando boas condições e vermelho para condições ruins;
- Contém 1 bateria de 8 VDC recarregável;
- Alarme sonoro avisa quando há seções da corda com contaminantes;
- Pequeno e portátil.

Código	Descrição
RT-200	Testador de isolamento de corda, com bateria 8 VDC e carregador 120 VAC
RT-200/220P	Testador de isolamento de corda, com bateria 8 VDC e carregador 220 VAC
075-IT3-8VX4	Bateria 8 VDC de reposição
025-02070-120V	Adaptador – Carregador 120 VAC
050-02000-12V	Cabo de carga elétrica 12 VDC
050-02025-220V	Adaptador – Carregador 220VAC

4. Referência

- H D ELECTRIC
- MODELO – RT-200

OBS.: Não serve similar. Qualquer outro tipo, modelo ou fabricante deve ser homologado pela Engenharia de Transmissão.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	228 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação funcional.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	229 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8905 TESTADOR DE ISOLADORES – IT4 (SUBTRANSMISSÃO)

1. Utilização

Teste de isolação de cordas para atividades de manutenção com linhas energizadas.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-040-343	TESTADOR DE ISOLADORES - IT4	Peça

3. Descrição para aquisição

Testador de isolador testa isoladores energizados e desenergizados visando identificar falhas internas não visíveis em qualquer linha de tensão alternada.

Pode ser utilizado em qualquer isolador de porcelana ou vidro, tanto de transmissão quanto de distribuição;

Pode ser utilizado em isoladores antes da instalação, isoladores instalados antes da energização e isoladores energizados;

Deve haver pelo menos dois ou mais isoladores entre o condutor e o terra;

Instrumento portátil que aplica uma tensão de 10 kV DC com corrente limitada entre as duas pontas do isolador através de duas ponteiras e mostra as condições do isolador numa escala LED e um aviso sonoro no painel frontal;

Cada unidade isoladora deve ser testada separadamente e o resultado é imediatamente apresentado na escala LED.

3.1. Recursos do aparelho:

- Adaptador para vara de manobra universal;
- Possui um sistema de geração de tensão 10 k VDC com corrente limitada sobre um isolador;
- Alarme sonoro confere um aviso de identificação de isoladores com defeito;
- Escala de LED mostra a condição do isolador em teste, com uma corrente elétrica máxima de 50 micro A na escala máxima;
- Bateria selada de 8 VDC recarregável, que dura por muitos dias seguidos de teste;
- Recarregar durante a noite (12 h) em tensão 120 / 240 VAC;
- Temperatura de operação: -25°F (-32°C) to 125° F (52°C);
- Peso: 1.36 kg;
- Frequência de Operação: 50/60Hz.

3.2. Acessórios fornecidos

O aparelho deverá ser fornecido com todos os acessórios da tabela abaixo, excluindo-se os itens com a descrição “Opcional”, que são adquiridos separadamente.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	230 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

Código	Descrição
IT-4	Testador de isolador portátil, com estojo.
025-02070-120V	Carregador adaptador 120 VAC.
050-02010-220P	Kit hardware para adaptador 220 VAC.
050-02000-12V	Cabo de conexão de carregamento 12 VDC.
075-IT3-8VX4	Bateria selada recarregável 8 VDC.
025-02040-SUB	Ponteira de teste Reta padrão, comprimento de 6,1/2". Deve ser utilizada em conjunto com a ponteira curva lateral.
025-02035-SUB	Ponteira de teste Curva lateral padrão. Deve ser utilizada em conjunto com a ponteira Reta.
025-02045-SUB	Ponteira de teste tipo Helicoidal (opcional). Deve ser utilizada em conjunto com a ponteira Reta Traseira.
025-02050-SUB	Ponteira de teste Reta traseira (opcional). Deve ser utilizada em conjunto com a ponteira tipo Helicoidal.
CS-IT4	Estojo de proteção robusto
S-4H, S-6H	Vara de manobra de comprimento fixo (opcional). Fibra de vidro, preenchida com espuma. Diâmetro externo 1,1/2" com ponta universal, apoio para as mãos. Comprimento de 1,2 e 1,8m.

4. Referência

- H D ELECTRIC
- MODELO – IT4

Qualquer outro tipo, modelo ou fabricante deve ser homologado pela Engenharia de Transmissão.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 60 (sessenta) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.
- Data aferição.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação funcional.
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	231 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8906 TESTADOR DE RELAÇÃO DE TRANSFORMAÇÃO (TTR)

1. Utilização

Medir e analisar ensaios de relações de espiras em transformadores monofásicos e polifásicos.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-015-908	MEDIDOR RELACAO TRANSFORMACAO TTR	Peca

3. Descrição para aquisição

O testador de relação de transformação deverá apresentar na sua superfície externa, as inscrições relacionadas a seguir: Nome do fabricante, número de série do instrumento símbolos que definem, tomadas de alta e baixa tensão, alimentação externa escalas para cada faixa de relação.

Recursos do aparelho:

- Capacidade de efetuar medições de relação de transformação em transformadores monofásicos e polifásicos;
- Identificar curto-circuito ou circuito aberto;
- Capacidade de identificar os terminais;
- Capacidade de testar e indicar possíveis defeitos internos nos enrolamentos e ou comutadores;
- Possuir adequada proteção contra sobrecargas e curto-circuito;

4. Características técnicas

O aparelho deverá ser fornecido com todos os acessórios da tabela abaixo.

Quantidade mínima	Acessório
1	Cabo de alimentação
4	Cabo de teste
1	Manual de instruções (em português)
1	Estojo para acondicionamento e transporte

5. Referência

- MODELO – TTR 2000i
- MODELO – HMTTR 2000
- MODELO – TTR -01W

Não serve similar.

Qualquer outro tipo, modelo ou fabricante deve ser homologado pela Engenharia de Distribuição/Transmissão.

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 60 (sessenta meses).

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	232 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

7. Desenho / ilustração



8. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.
- Data aferição.

9. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação funcional.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	233 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8950 TESTADOR DE SEQUÊNCIA DE FASES.

1. Utilização

Comparação das fases, além de leituras de tensões CA, fase-fase ou fase-terra em circuitos de transmissão e distribuição de 1KV a 48KV.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-034-970	TESTADOR FASE P/ATE 16KV	Peça
2	40-000-031-199	TESTADOR DE FASES	Conjunto
3	40-000-043-025	EXTENSAO PARA RESISTOR 48 KV	Peça

3. Descrição para aquisição

3.1. Item 1 - Uso para classe 15 KV

Testador de fase, em estojo de madeira revestido com espuma, contendo o voltímetro analógico escala de 0 a 16kV, graduado a cada 200 V, bobina de cabo protegido de 6,5 m, com dois bastões para medição, sendo um com ponta em espiral e o outro com gancho. Ambos deverão ter engate universal de acoplamento. Referência RITZ RH1876/1.

O equipamento também deverá ser acompanhado do folheto de instruções.

Os principais componentes do conjunto deverão ser gravados indelevelmente a marca do fabricante e a data de industrialização do equipamento.

3.2. Item 2 - Uso para classe 25 KV

(somente regiões com classe de tensão de 25KV e 34,5KV))

Testador de fase, em estojo de madeira revestido com espuma, contendo o voltímetro analógico escala de 0 a 16KV, graduado a cada 200V, bobina de cabo protegido de 6,5 m, com dois bastões para medição, sendo um com ponta em espiral e o outro com gancho. Ambos deverão ter engate universal de acoplamento. Referência RITZ RH1876/1. Acompanham resistores de extensão, fornecidos em pares, os quais são disponíveis para as tensões até 48 KV referência de catálogo RITZ – RH-1876-4.

O equipamento também deverá vir com folheto de instruções.

Os principais componentes do conjunto deverão ser gravados indelevelmente a marca do fabricante e a data de industrialização do equipamento.

4. Normas e documentos complementares

O objeto desta padronização deve se ater à seguinte norma técnica ou outras que assegurem igual ou superior qualidade:

- ASTM F-1826/00 - Standard specification for live line and measuring telescoping tools.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	234 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

- IEC 62193/03 - Live working - telescopic sticks and telescopic measuring sticks.

5. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 60 (sessenta) meses.

7. Características dimensionais, técnicas e acabamento

Os bastões devem ter as superfícies lisas sem rebarbas. O testador deve ter capacidade de teste de 16 kV e de 48 kV quando adicionado os dois bastões.

8. Referência

- Ritz
- Solução Equipamentos

Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia de Manutenção.

9. Desenho / ilustração



10. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.
- Data de fabricação.

11. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	235 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 8955 TESTADOR DE FASES WIRELESS.

1. Utilização

Ferramenta utilizada na comparação das fases de forma a garantir que a polaridade correta tenha sido estabelecida antes de "fechar" um alimentador da rede de distribuição.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-010-302	TESTADO FASE WIRELESS 5 A 230KV	Peca

3. Descrição para aquisição

Equipamento consiste em duas unidades, um transmissor e um receptor, que se comunicam através de um sinal de radiofrequência assim a necessidade de um cabo de conexão a uma distância de 300 metros.

Aplicação em rede aéreas e subterrâneas com tensão de 5kV a 230kV. Sistema de alarme de medição de ocorre de forma sonora visual

4. Referência

- TAG-5000

Não serve similar

Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia de Manutenção.

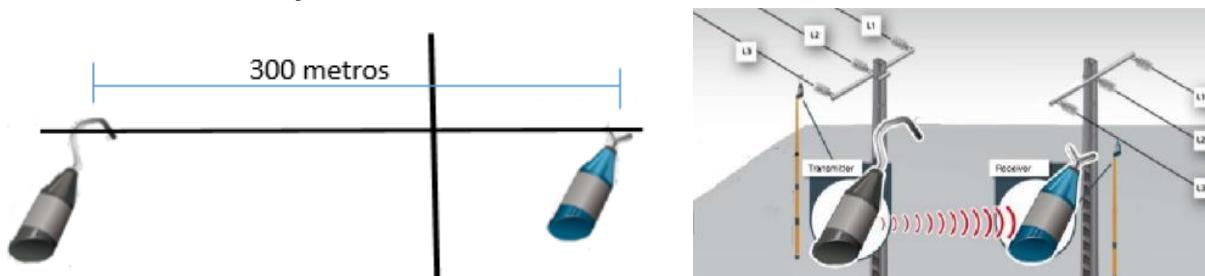
5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (doze) meses.

6. Acondicionamento e manutenção

A ferramenta deve ser fornecida em caixa apropriada para acomodação e transporte dispositivo na operação, assim como deve ser adequadamente acondicionado, de forma a preservar suas funcionalidades e características técnicas durante o transporte e o armazenamento.

7. Desenho / ilustração





Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3



8. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

9. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação funcional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	237 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 9010 TRADO MANUAL

1. Utilização

Furar madeira, cruzetas e postes em áreas de trabalho de redes de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-030-613	TRADO C/ROSCA MATH 1/2"	Peça
2	40-000-030-598	TRADO C/ROSCA MATH 5/8"	Peça
3	40-000-030-607	TRADO C/ROSCA MATH 3/4"	Peça
4	40-000-030-614	TRADO C/ROSCA MATH 7/8"	Peça
5	40-000-030-597	TRADO C/ROSCA MATH 1.1/4"	Peça

3. Descrição para aquisição

Trado manual Mathieson, rosca composta por 2 canais, sendo que a navalha de corte com duas arestas principais de corte e duas arestas laterais, localizadas abaixo das duas arestas principais, sem lâmina de corte lateral, diâmetro em polegadas conforme tabela abaixo, comprimento total de 18 ", tratamento térmico e contra oxidação, olho de barril para adaptação de cabo.

4. Referência

- Irwin

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (doze) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante;
- Diâmetro.

8. Recebimento

- Inspeção visual;
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	238 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 9125 TRADO DE ATERRAMENTO

1. Utilização

Utilizado em aterramento de redes e linhas de distribuição, para estabelecer a ligação do grampo de terra do Conjunto de Aterramento Temporário com o solo, visando a obtenção de uma baixa resistência de terra, em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-003-273	TRADO ATERRAMENTO	Peça

3. Descrição para aquisição

Trado de aterramento com ponta rosqueável (rosca cônica) em liga de cobre fundido com proteção de borracha, punho de aço desmontável para facilitar o acondicionamento, transporte e armazenamento e 1 sacola para acondicionamento do trado de aterramento, confeccionado em lona na cor azul com logomarca CPFL em branco. Peso aproximado 5,30 Kg

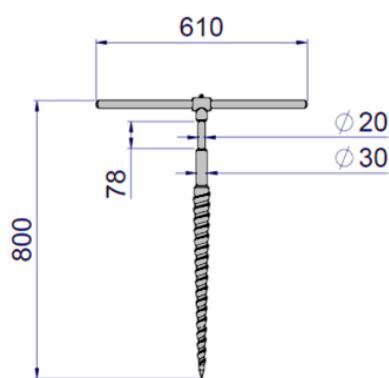
4. Referência

- Livre

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	239 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 9150 TRENA ELETRÔNICA COM ÓCULOS

(Medidor de Distância a Laser)

1. Utilização

Efetuar medidas de comprimento entre vãos de estruturas em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

Obs.: obrigatório vir com óculos de leitura Bosch, código 2607990031.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-017-417	TRENA ELETRONICA P/ATE 70MT	Peça
2	10-000-020-613	TRENA ELETRONICA P/ATE 150MT	Peça

3. Descrição para aquisição

Trena eletrônica para medição de distâncias entre postes.

4. Referência

- Modelo para 70 metros: Bosch.
- Modelo para 150 metros: Bosch.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 60 (sessenta) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual/ funcional.
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	240 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 9200 TRENA FITA DE FIBRA (50 METROS)

1. Utilização

Efetuar medidas de distâncias em áreas de distribuição de energia elétrica por eletricistas capacitados e treinados.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-030-616	TRENA FIBRA VIDRO 50M ESTOJO MANIVELA-IM	Peça

3. Descrição para aquisição

Trena com fita de fibra de vidro, na cor branca ou amarela, comprimento nominal de 50 metros, com enrolamento manual através de manivela.

4. Referência

- Stanley;
- Irwin;
- Vonder;
- Similar.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (doze) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação funcional.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	241 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 9210 TRENA DE RODA

1. Utilização

Efetuar medidas de distâncias em áreas de distribuição de energia elétrica.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-020-028	TRENA RODA ANALOGICA	Peça
2	10-000-035-084	TRENA RODA DIGITAL	Peça

3. Descrição para aquisição

Trena indicada para medições em superfícies planas com contador analógico ou digital com o mínimo de 4 dígitos, botão para zerar o contador.

O cabo de ser em alumínio (telescópico) com empunhadura plástica ou emborrachada. Roda confeccionada em plástico com revestimento em borracha, com diâmetro mínimo de 100mm.

4. Referência

- Vonder;
- Karson;
- Bosch;
- Worker;
- Similar.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (doze) meses.

6. Desenho / ilustração

Trena Analógica



Trena Digital

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	242 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação funcional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	243 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 9290 TRENA FITA METÁLICA (2 METROS)

1. Utilização

Efetuar medidas de distâncias em estruturas civis, veículos etc., não sendo indicada medições em construção/ manutenção de rede de distribuição de energia elétrica.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-030-189	TRENA	Peça

3. Descrição para aquisição

Com fita de aço com 2 m de comprimento.

4. Referência

- Stanley;
- Irwin;
- Vonder;
- Similar.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (doze) meses.

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação funcional.
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	244 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 9295 TUBO TERMO RETRÁTIL

1. Utilização

Material utilizado para criar uma camada de proteção física e elétrica em superfícies. Ex.: condutor, chave de fenda, conector ou bit para parafusadeira.

Em locais onde existe abrasão, deve-se sobrepor dois tubos com cores diferentes. O tubo externo servirá de proteção mecânica do tubo interno. Quando houver desgaste no tubo externo a ponto de visualizar a cor do tubo interno ambos os tubos devem ser substituídos. Assim o tubo interno sempre estará íntegro.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-019-681	TUBO TERMORETRATIL	Peça

3. Descrição para aquisição

- Material: Poliolefina;
- Relação de encolhimento: 2:1;
- Tensão: 0,6/1 kV;
- Formato: redondo;
- Sem Cola com Parede Simples;
- Retardante a chamas;
- Comprimento: conforme necessidade;
- Diâmetro: 8 à 10mm para bit e 1/4;
- Cor: conforme necessidade.

4. Referência

- Livre

5. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega e posterior.

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (doze) meses.

7. Identificação

- N/A.

8. Recebimento

- Inspeção visual;
- Verificação dimensional;

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	245 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

9. Desenho / ilustração

Tubo termo retrátil



Aplicação das duas camadas

1 a 5 mm



Obs.: Quando da instalação dos tubos sobreposição nos bits, deve-se observar que em um dos extremos dos tubos, a 1^a e a 2^a camada devem ficar alinhadas, e no outro extremo, a 1^a camada deve ficar de 1 a 5 mm maior para facilitar a identificação da cor que está por baixo.

Para chave de fenda deve remover a ponta da isolação que estiver danificada 50mm ($\pm 5\text{mm}$) e utilizar o termo retrátil para cobrir toda a ponta com duas camadas de cores diferentes semelhante ao bit sobrepondo a isolação existente da chave 5mm ($\pm 2\text{mm}$).

O tubo termo retrátil deve ser aplicado com a utilização de soprador térmico (FT 8480).

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	246 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 9300 UNIDADE HIDRAULICA A BATERIA DE 100 TON (SUBTRANSMISSÃO)

1. Utilização

Unidade bomba hidráulica utilizada em conjunto com cabeçotes de corte de condutores e crimpagem de conectores de **linhas de transmissão** em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-040-320	UNIDADE HIDRAULICA A BATERIA DE 100 TON	Peça

3. Descrição para aquisição

Há diversos recursos de inteligência, como sensor de pressão multifuncional, autodiagnóstico e indicador de LED em tempo real.

O botão de seleção permite ao usuário selecionar entre três principais configurações de programa: COMPRIMIR, CORTAR e VAZAR PAINEL.

Possui três configurações adicionais reservadas para uso futuro.

Cada configuração proporciona funcionalidade de pressão específica para o trabalho em questão.

A tecnologia Intelli-CRIMP™ possui uma série de recursos que facilita o trabalho conforme abaixo:

Quando é gerada uma pressão de 10 000 PSI, o sensor de pressão identifica e permite o alívio do sistema, completando o ciclo, garantindo uma precisão de força aplicada.

Há um sistema de LED e campainha que emitem sinais característicos quando houver falta de pressão devido a erro do operador, a erro da máquina, quando a bateria está fraca ou ainda quando está no momento de efetuar a manutenção preventiva.

Dados ficam registrados na memória da máquina, sendo possível extração e emissão de relatório através do leitor de dados PGA1;

Controle com duas opções: controle remoto por fio ou botão no corpo da ferramenta, sendo que se o controle remoto estiver conectado, o avanço só pode ser feito por ele;

Monitor LED que consta informações de carga de baterias, pressão atual e pressão de pico;

Opção 7 do seletor permite a visualização de dados da ferramenta como número de série, número de ciclos efetuados, carga gasta em Ah, tempo de utilização, e conversão de pressão entre BAR e PSI;

Há espaços vazios para futuras configurações.

Alojamento para duas baterias de Li-ion Makita 18V, sendo que o sistema funciona com uma só.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	247 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

Especificações

Pressão operacional	10000 PSI (700 bar)
Volume de óleo	0,76 litros
Taxa de fluxo da bomba de estágio duplo	
Em pressão baixa	Até 0,9 l/min
Em pressão total	0,3 l/m
Grau de proteção	IP43
Tensão da bateria	18 V
Capacidade da bateria	3,0 Ah, Li-Ion
Número de baterias	2 – 1 ativa, 1 armazenada
Tempo de carregamento	30 minutos
Temperatura ambiente	-12°C a 40°C
Peso	4,9 kg sem baterias 6,4 kg com baterias
Comprimento	14,0" (356 mm)
Largura	6,5" (165 mm)
Altura	11,5" (292 mm)

Acessórios

2 baterias 18 V / 3.0 Ah, Li-Ion (54 Wh)	RAL2
Carregador 220 V / 110 V para baterias 18 V Li-Ion	LGL1
Mangueira de alta pressão 10000PSI, 2 m, preenchida com óleo	HSOEL2*
Alça de apoio ajustável	TG3
Mala para carregar baterias e carregador	TT2
Controle remoto por fio, comprimento 1, 5m	HTA4

4. Referência

- KLAUKE.
- MODELO – AHP700L

Qualquer outro tipo, modelo ou fabricante deve ser homologado pela Engenharia de Transmissão.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	248 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

6. Desenho / ilustração



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação funcional.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	249 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 9434 VARA DE MANOBRA TELESCÓPICA REFORÇADA

1. Utilização

Utilizada em manobras de chaves e equipamentos a distância, para abrir e fechar chaves fusíveis do solo, em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-015-539	VARA MANOB TELESCOPICA REFORCADA	Peca

3. Descrição para aquisição

Vara de manobra telescópica reforçada, padrão CPFL, confeccionada com tubos de fibra de vidro impregnados com resina epóxi, com 07 elementos de seção triangular que permite o travamento automático entre eles (sem giro), diâmetro da seção base de 52 mm, elemento superior de alta visibilidade cujo núcleo de espuma poliuretana, comprimento total recolhida de 1950 mm, comprimento total estendido de 8630 mm, com base de borracha para apoio ao solo e dois anéis também de borracha, no primeiro elemento (foto abaixo), com anéis de fibra de vidro de 70 mm para reforço das extremidades dos elementos e dos orifícios dos botões de travamento, com furo de diâmetro 8,0 mm na base de cada elemento para aliviar pressão durante o recolhimento e evitar o acúmulo de água no interior da mesma, com 01 etiqueta indelével, contendo instruções de uso e conservação. Cabeçote universal confeccionado em bronze, com parafuso de cabeça borboleta. Peso aproximado: 4,83 Kg.

Importante: Deve ser identificada, através de etiqueta, a data de realização dos testes elétricos.

4. Desenho / ilustração

Informações	Imagens
Fornecimento obrigatório com dois anéis de borracha	
Reforços dos estágios	
Cabeçote universal de bronze com parafuso borboleta	
Base	

5. Referência

- VTT1/7CPFL - MODELO CPFL reforçado - Ritz
- SEVTT-7ER-LDAB - MODELO CPFL reforçado - Solução

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	250 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

6. Normas e documentos complementares

- Características técnicas conforme as normas ASTM F182600 e IEC 6219303.

7. Acondicionamento e manutenção

Deve ser fornecida com sacola para acondicionamento e transporte conforme FT 8130 desta especificação.

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual: deformação, acabamentos uniformes, ausência de oxidação, superfícies livres de rebarbas, trincas, falhas ou outros defeitos de fabricação.
- Identificação do fabricante, número de série, número do lote ou data de fabricação.
- Etiqueta com a data de realização dos testes elétricos.

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT;
- Relatório de teste dielétrico.

Notas: Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL;

10. Ensaios

N/A.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	251 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 9435 VARA DE MANOBRA TELESCÓPICA REFORÇADA – ELEMENTOS SEPARADOS

1. Utilização

Utilizada em reparo de vara telescópica em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	11-000-044-873	VARA MANOBRA TELESC PRIMEIRO ELEMENTO	Peça
2	11-000-044-874	VARA MANOBRA TELESC SEGUNDO ELEMENTO	Peça
3	11-000-044-875	VARA MANOBRA TELESC TERCEIRO ELEMENTO	Peça
4	11-000-044-876	VARA MANOBRA TELESC QUARTO ELEMENTO	Peça
5	11-000-044-877	VARA MANOBRA TELESC QUINTO ELEMENTO	Peça
6	11-000-044-878	VARA MANOBRA TELESC SEXTO ELEMENTO	Peça
7	11-000-044-879	VARA MANOBRA TELESC SETIMO ELEMENTO	Peça

3. Descrição para aquisição

Estágios da vara de manobra telescópica reforçada, padrão CPFL, confeccionada com tubos de fibra de vidro impregnados com resina epóxi. Os 07 elementos de seção triangular que permite o travamento automático entre eles (sem giro), diâmetro da seção base de 52 mm.

O primeiro elemento (Item 1) deverá ser confeccionado com coloração de alta visibilidade e seu núcleo deve possuir espuma poliuretana, com cabeçote universal confeccionado em bronze.

O sétimo elemento (Item 7) deverá possuir base de borracha para apoio ao solo e dois anéis também de borracha, conforme imagem abaixo.

Todos os elementos devem ser reforçados com anéis de fibra de vidro de 70 mm nas extremidades dos elementos e dos orifícios dos botões de travamento, com furo de diâmetro 8,0 mm na base de cada elemento para aliviar pressão durante o recolhimento e evitar o acúmulo de água no interior dela, com 01 etiqueta indelével, contendo instruções de uso e conservação.

Nota: Ao solicitar, atentar para o fabricante do conjunto a ser dado a manutenção.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	252 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

4. Desenho / ilustração

Elementos	Imagens
Primeiro elemento	
Elementos intermediários (2, 3, 4, 5 e 6)	
Sétimo elemento	

-
- Primeiro elemento (ponta)
 - Segundo elemento
 - Terceiro elemento
 - Quarto elemento
 - Quinto elemento
 - Sexto elemento
 - Sétimo elemento (base)

5. Referência

- VTT1/7CPFL - MODELO CPFL reforçado - Ritz
- SEVTT-7ER-LDAB - MODELO CPFL reforçado – Solução

6. Normas e documentos complementares

- Características técnicas conforme as normas ASTM F182600 e IEC 6219303.

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

9. Inspeção

9.1. Recebimento

- Inspeção visual: deformação, acabamentos uniformes, ausência de oxidação, superfícies livres de rebarbas, trincas, falhas ou outros defeitos de fabricação.
- Identificação do fabricante, número de série, número do lote ou data de fabricação.
- Para aquisição do primeiro elemento:
 - Relatório de ensaio do teste dielétrico realizado;
 - Etiqueta com a data de realização dos testes elétricos.

9.2. Homologação

- Todos os itens relacionados no subitem 9.1 dessa FT;
- Relatório de teste dielétrico.

Notas: Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL;

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	253 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 9480 VARA DE MANOBRA SECCIONADA COM 4 ELEMENTOS

1. Utilização

Manobras de chaves fusíveis, facas com encaixe universal para fixação de cabeçotes para manobras sem carga ou dispositivos para manobras em carga, nas áreas de trabalho de redes de distribuição de energia elétrica, por colaboradores devidamente capacitados através de treinamento específico.

2. Código

ITEM	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-003-283	VARA MANOB SECCION C/4 EELEMENT	Conj.
2	40-000-006-368	VARA MANOB SECCION SEC PONTA	Peça
3	40-000-006-367	VARA MANOB SECCION SEC INTERMEDIARIA	Peça
4	40-000-006-369	VARA MANOB SECCION SEC PUNHO	Peça

3. Descrição para aquisição

Elementos construídos em tubo de fibra de vidro impregnada com resina epóxi e enchimento de espuma de poliuretano, intercambiáveis e acopláveis através de encaixa com travamento por pino de engate rápido confeccionado em latão e molas em aço, anel de reforço em aço inoxidável nos encaixes dos pinos para reforço.

3.1. Item 1

Conjunto com 4 elementos constituídos de 1 (uma) seção ponta, 2 (duas) seções intermediárias e 1 (uma) seção punho, com comprimento total de 5200mm. Deve ser fornecido com cabeçote universal para manobra conforme FT nº 1550 da especificação técnica 2753, parafuso tipo borboleta e bolsa para acondicionamento e transporte conforme FT nº 8125 deste documento.

3.2. Item 2

Seção ponta com 32 mm de diâmetro x 1250 mm de comprimento com encaixe universal colado e contra pinado com furo e rosca para parafuso tipo borboleta de M8 x 1,25". Esse elemento deve ser entregue com o parafuso tipo borboleta.

3.3. Item 3

Seção intermediária com 38 mm de diâmetro x 1250 mm de comprimento.

3.4. Item 4

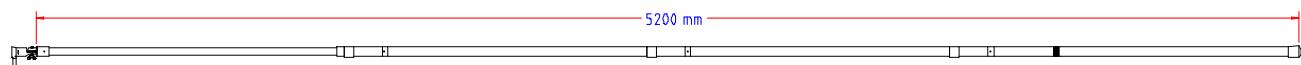
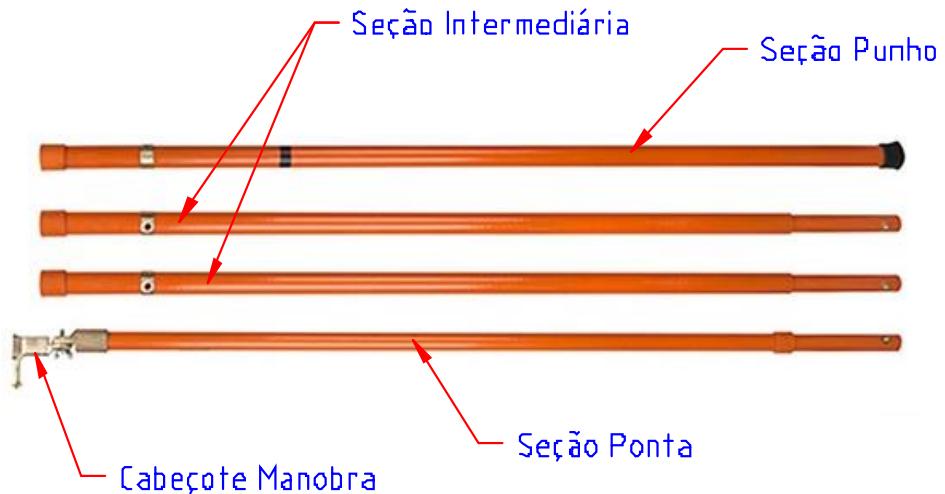
Seção punho com 38 mm de diâmetro x 1450 mm de comprimento com protetor de plástico ou borracha na base do elemento.

Importante: Todos os elementos da vara de manobra deverão conter etiqueta informando a data de realização dos testes elétricos.

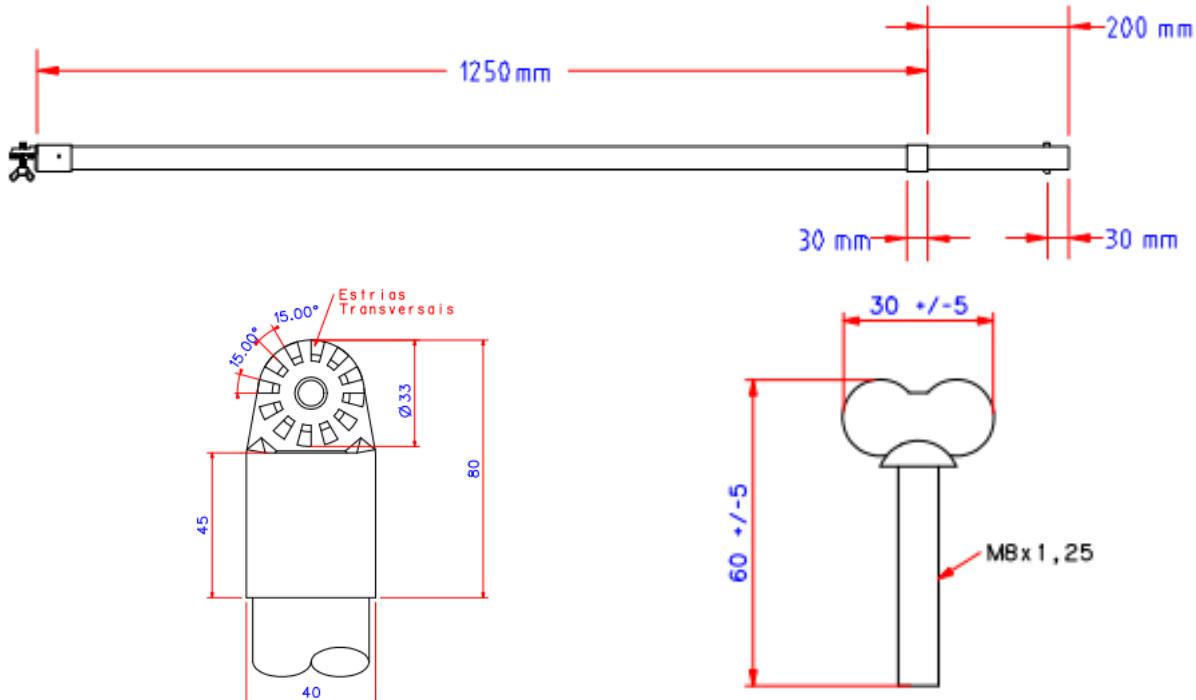
N. Documento: 2755	Categoria: Instrução	Versão: 2.39	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 25/05/2023	Página: 254 de 271
-----------------------	-------------------------	-----------------	--	--------------------------------	-----------------------

4. Desenho / ilustração

4.1. Item 1 - Conjunto



4.2. Item 2 – Seção ponta





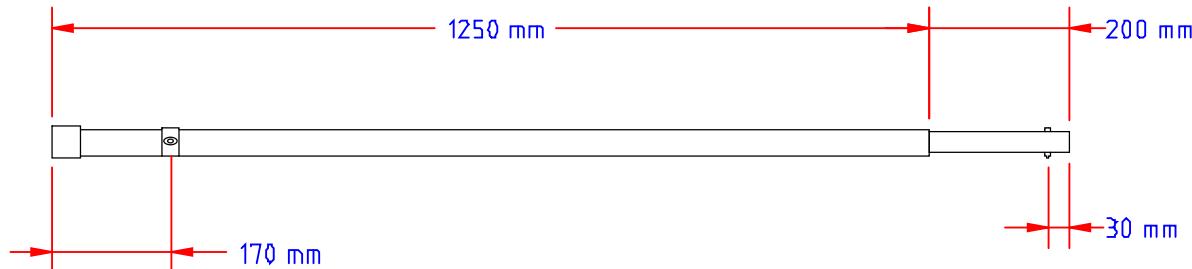
Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

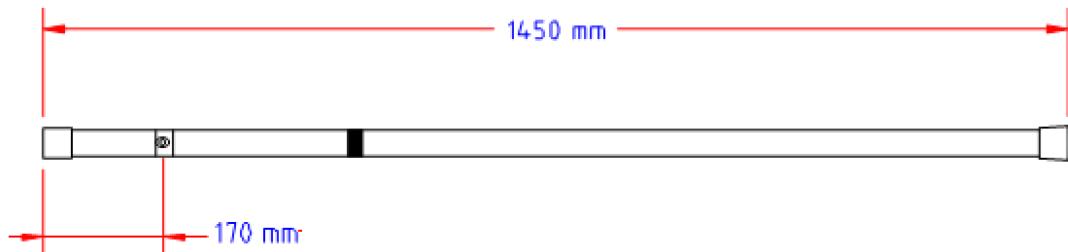
Encaixe universal

Parafuso tipo borboleta

4.3. Item 3 – Seção intermediária



4.4. Item 4 – Seção punho



5. Referência

- VMR-70 - Ritz
- VMS-432 - Serveq

Os novos fornecedores deverão ter os seus protótipos testados e aprovados pela Engenharia da CPFL.

6. Normas e documentos complementares

ABNT NBR 11854 – Bastão isolante para trabalho em redes energizadas de distribuição – Especificação.

7. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

8. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses.

9. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.
- Data do ensaio dielétrico.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	256 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

10. Ensaios

10.1. Homologação / aceitação

- Para homologação de novos fornecedores ou modelos, a ferramenta deve atender na integra essa FT e ser enviado uma amostra para testes em campo em local definido pela engenharia da CPFL.

10.2. Recebimento

- Inspeção visual;
- Verificação funcional;
- Verificação dimensional;
- Verificação dos itens 5, 6, 8 e 10;
- Data do ensaio dielétrico não superior a 3 meses.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	257 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 9550 VARA TELESCÓPICA PARA MEDIR ALTURA

1. Utilização

Medição vertical de altura de cabos de redes aéreas e alturas de estruturas em áreas de trabalho nas redes de distribuição de energia elétrica, por colaboradores devidamente capacitados em treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-003-282	VARA TELESCOPICA P/MEDIR ALTURA	Conj.

3. Descrição para aquisição

- Vara telescópica altimétrica para medição de alturas em escala métrica, até 9 metros; todos os elementos são fabricados em fibra de vidro em perfil redondo ou triangular, sendo a seção superior preenchida de espuma de poliuretano.
- A ponta poderá ser com gancho plástico ou dispositivo para encosto/apoio no cabo.
- A base deve possuir cabo de borracha para proteção da vara ao atrito ou impacto.
- Todos os elementos, exceto a base, devem possuir graduação métrica com indicação em metros e centímetros, com mecanismo de trava dos elementos moldados não condutivos com pinos de travamento.
- Deve vir em sacola de lona n.º 10 impermeável na cor azul, logomarca CPFL ENERGIA estampada na cor branca, para acondicionamento e transporte.

Importante: Deve ser identificada, através de etiqueta, a data de realização dos testes elétricos.

4. Referência

- M-30 – 9,2m – HASTING;
- VTT-1/7M – Ritz.

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 60 (sessenta) meses.

6. Desenho/ ilustração

Modelos com ponta em formato de gancho plástico ou com engate universal.



Modelo com dispositivo para encosto/apoio no cabo

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	258 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3



7. Identificação

- Marca ou nome do Fabricante.

8. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação funcional.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	259 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 9600 VARETAS PARA MEDIÇÃO E DETECÇÃO DE TENSÃO EM BT

1. Utilização

A vareta para medição é utilizada para a medição ou detecção de tensão na rede de baixa tensão durante as atividades diárias nas áreas de trabalho da rede de distribuição e transmissão de energia, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-031-063	VARETA MEDICAO HASTE FIBRA VIDRO	Peca

3. Descrição para aquisição

As varetas de medição e detecção de tensão são construídas com perfil de alumínio maciço, com a superfície externa isolante composta por um tubo de fibra de vidro e com diâmetro externo de 12 mm. Gancho em forma de "YA" e empunhadura de PVC emborrachado, nas cores preta para vareta de 1000 mm e vermelho para vareta de 1400 mm. Na parte inferior deve conter uma conexão escamoteada com 2 mm de diâmetro para colocação da ponta da ponteira do voltímetro.

4. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em sacola de lona na cor azul garantindo assim sua integridade até o local de entrega.

5. Durabilidade

A vareta para medição, objeto desta padronização, deve apresentar durabilidade mínima de 12 (doze) meses.

6. Normas e documentos complementares

- NBR 9699 Isolação – Ferramentas manuais até 1000 V

7. Características dimensionais, técnicas e acabamento

Comprimento total das hastas (H)		Tolerância (medida L)	Tolerância (demais medidas)
Haste A	Haste B	±50,0 mm	±50,0 mm
1400 mm	1000 mm	±50,0 mm	±50,0 mm

As hastas devem receber acabamento com material isolante de capacidade de isolamento até 1000 V.

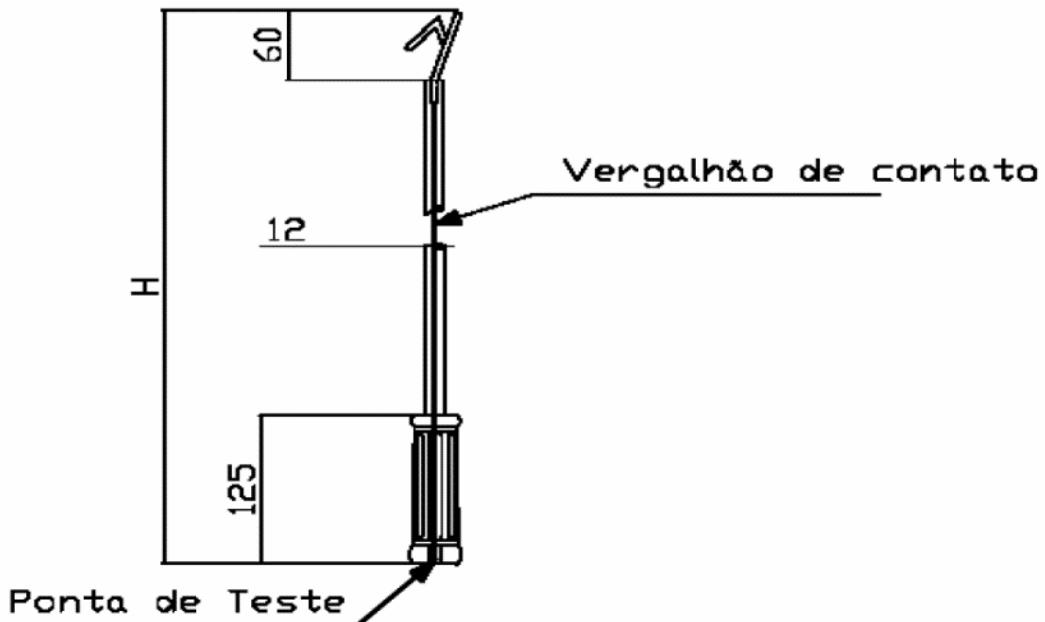
N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	260 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

8. Desenho / ilustração



9. Identificação

- Nome ou marca do fabricante;
- Mês e ano de fabricação;
- Identificação de capacidade isolante das hastes em até 1000 V.

10. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

11. Inspeção

- Inspeção geral;
- Verificação dimensional;
- Apresentação de laudo da capacidade isolante até 1000 V.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	261 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 9650 VERRUMA

1. Utilização

Perfurar madeira para instalação de medidores em áreas de trabalho de redes de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-030-608	VERRUMA MANUAL DE 4MMX225MM	Peça

3. Descrição para aquisição

Verruma tipo serrilhada, aço rápido, acabamento oxidado, comprimento 200 mm ±50, diâmetro de 4 mm, fabricada em aço SAE 1045.

4. Referência

- Livre

5. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta sua integridade até o local de entrega.

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 12 (doze) meses.

7. Desenho / ilustração



8. Re却bimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

9. Inspeção

- Homologação
- Inspeção geral;
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	262 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 9660 VERRUMA PARA PARAFUSADEIRA

1. Utilização

Utilizada para perfurar madeira para instalação de medidor com adaptação para parafusadeira em áreas de trabalho de linha de distribuição de energia elétrica, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	40-000-030-654	VERRUMA P/PARAFUSADEIRA	Peca

3. Descrição para aquisição

Verruma para parafusadeira confeccionada em aço 1060, conforme dimensões abaixo. Verruma com acabamento oxidado preto.

4. Referência

- Livre

5. Acondicionamento e manutenção

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem que garanta sua integridade até o local de entrega.

6. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses, observadas as recomendações para conservação indicadas pelo fabricante.

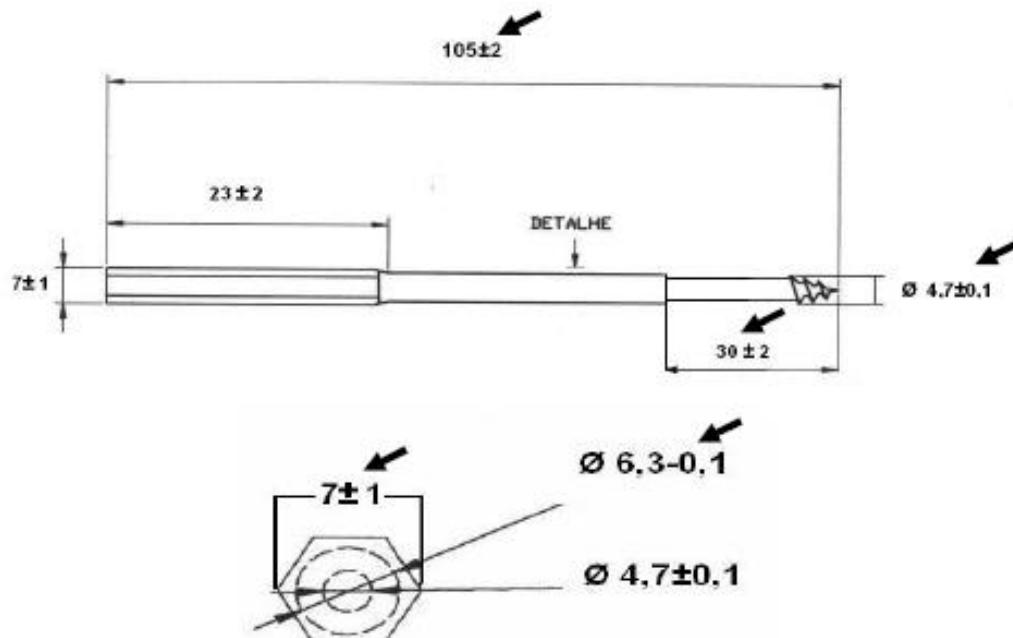
N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	263 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

8. Desenho / ilustração



Todas as medidas em milímetros

9. Identificação

- Marca do fabricante.

10. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação dimensional.
- Verificação dos itens.

11. Inspeção

- Homologação
- Inspeção geral;
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	264 de 271

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

FT N.º 9725 VOLT-AMPERÍMETRO TIPO ALICATE

1. Utilização

Instrumento utilizado para medições instantâneas de grandezas elétricas, sem interrupção do fornecimento de energia elétrica, em circuitos alternados de 60 Hz, possibilitando também a medição de resistência.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	50-000-010-066	VOLT-AMPERIMETRO TIPO ALICATE	Peça

3. Descrição para aquisição

Certificação de segurança mínima CAT IV- 600 V, de acordo com a IEC 61010, aparelho e pontas de prova. O mesmo deverá ser fornecido com certificado de calibração.

- True RMS
- Proteção contra sobrecarga em todas as escalas
- Display LCD , mínimo de 3 1/2 dígitos
- Capacidade para envolver condutores com abertura mínima de 30 mm
- Capacidade de medição em Corrente Alternada de até 600 A, precisão de 2%
- Capacidade de medição de tensão em Corrente Alternada e Corrente Contínua de até 600 V , precisão de 2%
- Medição de resistência elétrica e continuidade
- Pontas de prova
- Estojo para transporte
- Bateria inclusa
- Manual de instruções

4. Referência

- HT Instruments modelo HT 9014
- Minipa modelo ET 3920, ET- 3902 e HDC3000
- Kyoritsu modelo 2046R
- Hikari modelo HA 3900

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 24 (vinte e quatro) meses, observadas as recomendações para conservação indicadas pelo fabricante.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	265 de 271



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

6. Desenho / ilustração



7. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação funcional.
- Verificação dos itens.
- Verificação de certificado de calibração.

8. Inspeção

- Homologação.
- Inspeção geral.
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	266 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	---

FT N.º 9730 VOLTIMETRO ALTA TENSÃO

1. Utilização

Instrumento utilizado para medições à distância de tensão fase-a-fase e fase-a-terra em redes aérea e subterrânea em sistema de distribuição de média tensão, sem interrupção do fornecimento de energia elétrica, em circuitos alternados de 60 Hz, pelos colaboradores devidamente capacitados por treinamento específico.

2. Código

Item	Código	Descrição SAP	Unidade
1	10-000-016-618	VOLTIMETRO P/ REDE DISTR 037000V AC	Peça

3. Descrição para aquisição

Confirmação instantânea de no mínimo 3 leituras;

Protegido contra influência de campos dispersos;

Leitura digital auto-range;

Medição de valores do RMS;

Precisão de $\pm 1\%$, ± 2 volts;

- Kit Voltímetro 37 kV:

- Voltímetro de 37 kV;
- Display remoto;
- Maleta de transporte.
- Faixa de Operação: 0 – 37.000 volts AC;
- Resolução: 1 volt;
- Precisão: $\pm 1\%$; ± 2 volts;
- Frequência de Operação: 60 Hz (57 a 63 Hz);
- Controle: Operado por um único botão.

- Rádio

- Frequência: 916.48 Mhz;
- Potência: 0,1 Miliwatt;
- Distância: 15 metros.

4. Referência

- Voltstik – Modelo 6-133

5. Durabilidade

O objeto desta padronização deve apresentar durabilidade mínima de 60 (sessenta) meses, observadas as recomendações para conservação indicadas pelo fabricante.

6. Desenho / ilustração

N. Documento: 2755	Categoria: Instrução	Versão: 2.39	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 25/05/2023	Página: 267 de 271
-----------------------	-------------------------	-----------------	--	--------------------------------	-----------------------



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3



7. Recebimento

- Inspeção visual.
- Verificação funcional.
- Verificação dos itens.
- Verificação de certificado de calibração.

8. Inspeção

- Homologação.
- Inspeção geral.
- Verificação dimensional.

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	268 de 271



Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

8. CONTROLE DE REGISTROS

Não se aplica

9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

9.1. Colaboradores

Empresa	Área	Nome
CPFL Paulista	REDP	Clodoaldo José Moya
CPFL Paulista	REDP	Ednilson José Menatti
CPFL Piratininga	REDP	Diogo da Silva
RGE	REDP	Andrei Levi de Brito

9.2. Alterações

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
2.28	26/02/2019	<p>Formatação do documento conforme GED 0.</p> <p>Inseridas fichas técnicas 6555, 6558, 6565, 6860, 7655 e 9730</p>
2.29	-	<p>Adequação e correção da configuração conforme orientação de qualidade da norma 0.</p> <p>Inserida FT 6840 - Pá Compacta.</p>
2.30	29/11/2019	<p>Ajustes das fichas técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6570 – Motosserra, retirada de modelo 4 contra rebote por retirada de linha pelo fabricante; - 7365 – Protetor de acrílico para chave de aferição, acerto das características dimensionais; - 7370 – Protetor acrílico para medidor energizado, alteração da espessura da manta magnética de 1 mm para 1,5 mm; - 8430 – Incluído itens da FT 8460; - 8801, 8802 e 8803 – Tesourões de LV, adequação de cabos isolados para cabos não condutivos; - 9434 – Vara de Manobra Telescópica reforçada, inclusão de novo fabricante; - 9435 - Vara de Manobra Telescópica reforçada – Elementos separados, adequações de códigos não estocáveis; - 9725 – Volt-Amperímetro tipo alicate, inclusão de novo modelo Minipa HDC 3000. <p>Inseridas fichas técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6567 – Motosserra a bateria; - 9210 – Trena de roda; - 9295 – Tubo Termo retrátil. <p>Excluída ficha técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 9001 – Teste neon tipo chave de fenda, ferramenta Fora de padrão; - 8460 – Serrote para poda com adaptador universal unificada com FT
2.31	06/05/2020	Correção de erro no índice do documento.
		Ajustes das fichas técnicas:

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	269 de 271

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3
---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - 8430 – Incluído serra sem início e fim de curso; - 9480 – Incluído itens das fichas técnicas 9481, 9482 e 9483 <p>Excluídas ficha técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 9481 – Vara de manobra seccionável – seção ponta - 9482 - Vara de manobra seccionável – seção intermediária - 9483 - Vara de manobra seccionável – seção punho
2.32	22/05/2020	<p>Inseridas fichas técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5990 - Marcador tipo punção - 6222 - Megômetro Digital de Isolação 5 KV - 7078 -Placa de sinalização área trabalho - Subtransmissão <p>Ajustes das fichas técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6628 - Nivelador de escadas - 7002 - Perfurador a combustão para madeira - 7435 - Rádio de Comunicação tipo Walkie Talkie - 8498 - Suporte para Apoio de Poste (Tripé) - 8600 - Talco industrial - 8906 - Testador de relação de transformação (TTR) - 8950 - Testador de sequência de fases - 9435 - Vara de manobra telescópica reforçada – elementos separados
2.33	01/12/2020	<p>Ajustes das fichas técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7075 – Incluído modelo de placa de interdição de manobra - 7326 – Incluído item da FT 7327 - 9125 – Trado aterramento - 9295 – Incluído utilização do tubo termo retrátil em chave de fenda. <p>Excluídas ficha técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6860 - Parafusadeira angular a bateria - 7327 – Excluído FT e incluído suas informações na FT 7326
2.34	29/12/2021	<p>Inseridas fichas técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7068 – Placa de elevação de eletricista em cesto aéreo - 7395 – Punctionadora hidráulica bateria - 8496 – Suporte para motosserra em cesto aéreo <p>Ajustes das fichas técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8430 – Excluída a marca CARPA <p>Excluída ficha técnica</p> <ul style="list-style-type: none"> - 9435 – Excluído FT De Elementos separados de Vara Telescópica
2.35	23/05/2022	<p>Inseridas fichas técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 9435 – Inserido FT De Elementos separados de Vara Telescópica <p>Excluída ficha técnica</p> <p>5988 – Ficha excluída por duplicidade com a FT 5250 do GED 2754</p>
2.36	12/08/2022	<p>Ajustes das fichas técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6357– Alteradas características técnicas do monóculo

N. Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2755	Instrução	2.39	Carlos Almeida Simões	25/05/2023	270 de 271



Tipo de Documento: Especificação Técnica
 Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
 Título do Documento: Ferramentas e Equipamentos da Distribuição - Volume 3

		<ul style="list-style-type: none"> - 8430 – Retirado a necessidade do 3 furo na lâmina da serra. - 6850 – Alterado padrão técnico da parafusadeira. <p>Inseridas fichas técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8717 – Inserido FT Telêmetro.
2.37	13/12/2022	<p>Ajustes das fichas técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6850 – Inserido Nota: O modelo KC4815B, da Black & Decker da versão 2.36 desta FT está vigente até a finalização do consumo de nosso estoque. -
2.38	09/03/2023	<p>Excluída ficha técnica</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6870 – Excluída por motivo de mudança de nome da ferramenta, transferida para o documento 2453 FT 2276 - Chave De Impacto A Bateria. <p>Inseridas fichas técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7610 - Refletor Led a Bateria.

N. Documento: 2755	Categoria: Instrução	Versão: 2.39	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 25/05/2023	Página: 271 de 271
-----------------------	-------------------------	-----------------	--	--------------------------------	-----------------------