Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

SUMÁRIO

1. OBJETIVO 10
2. APLICAÇÃO 10
3. REFERÊNCIAS EXTERNAS 10
4. DEFINIÇÕES 10
5. DESCRIÇÃO E RESPONSABILIDADES 10
5.1. GARANTIA 10
5.2. IDENTIFICAÇÃO 10
5.3. INSTRUÇÕES TÉCNICAS E DESENHOS 10
5.4. ACONDICIONAMENTO 11
5.5. HOMOLOGAÇÃO 11
5.6. DESVIOS À ESPECIFICAÇÃO 11
5.7. FICHAS TÉCNICAS 11
Ficha Técnica nº 45 12
Adaptador de detector de tensão para vara de manobra 12
Ficha Técnica nº 50 14
Adaptador universal com parafuso borboleta 14
Ficha Técnica nº 60 16
Aferidor de cabos e seletor de conector 16
Ficha Técnica nº 100 18
Alavanca chanfrada de aço 18
Ficha Técnica nº 110 20
Alavanca de aço 20
Ficha Técnica nº 120 22
Alicate Algema – Cabos com alma. 22
Ficha Técnica nº 140 24
Alicate algema para cabos sem alma. 24
Ficha Técnica nº 145 26
Alicate amperímetro 69 kV com display remoto. 26
Ficha Técnica nº 160 28
Alicate bomba d'água com extrator 28
Ficha Técnica nº 180 30
Alicate de aplicação e extração de conector 4 derivações. 30
Ficha Técnica nº 200 32
Alicate de bico meia cana reto 32

Ficha Técnica nº 205 34
Alicate elétrico para compressão e corte. 34
Ficha Técnica nº 210 36
Alicate crimpador. 36
Ficha Técnica nº 211 38
Alicate corta cabos sistema guilhotina. 38
Ficha Técnica nº 215 40
Alicate corte tesoura. 40
Ficha Técnica nº 220 42
Alicate de corte diagonal. 42
Ficha Técnica nº 230 44
Alicate elétrico para compressão. 44
Ficha Técnica nº 235 46
Alicate elétrico para corte. 46
Ficha Técnica nº 240 48
Alicate hidráulico de compressão. 48
Ficha Técnica nº 280 50
Alicate para aplicação de espaçador. 50
Ficha Técnica nº 300 52
Alicate universal. 52
Ficha Técnica nº 320 54
Alicate volt amperímetro. 54
Ficha Técnica nº 322 56
Alicate volt amperímetro – Equipes Especializadas. 56
Ficha Técnica nº 330 58
Analisador de medidores de energia elétrica 58
Ficha Técnica nº 332 60
Analisador portátil de grandezas elétricas 60
Ficha Técnica nº 335 62
Analisador portátil de qualidade de energia - RES 505 62
Ficha Técnica nº 338 64
Analisador portátil de qualidade de energia – tensão e corrente 64
Ficha Técnica nº 341 66
Aplicador de conector cunha para chave de impacto ½”. 66
Ficha Técnica nº 360 68

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Arco de serra para metais....68
Ficha Técnica nº 380....70
Arco de serra para poda. 70
Ficha Técnica nº 400....72
Balde de lona. 72
Ficha Técnica nº 410....74
Balde de lona para cobertura de condutores 74
Ficha Técnica nº 440....76
Banqueta isolada....76
Ficha Técnica nº 450....78
Bastão auxiliar para movimentar poste 78
Ficha Técnica nº 460....80
Bastão garra. 80
Ficha Técnica nº 470....82
Bastão isolante para talhas. 82
Ficha Técnica nº 490....84
Bastão de manobra pega tudo – Mão de Robô. 84
Ficha Técnica nº 580....86
Bastão vara de manobra. 86
Ficha Técnica nº 600....88
Bateria para máquinas e equipamentos. 88
Ficha Técnica nº 640....90
Binóculo para inspeção de linhas....90
Ficha Técnica nº 650....92
Bloqueador de chave fusível....92
Ficha Técnica nº 660....94
Bolsa de emergência – Kit Verão. 94
Ficha Técnica nº 670....96
Bolsa de ferramenta – Poliéster. 96
Ficha Técnica nº 680....98
Bolsa de ferramenta – Uso geral....98
Ficha Técnica nº 690....100
Bolsa de lona para ferramenta – 290x260mm....100
Ficha Técnica nº 700....102
Bolsa de lona para motosserra. 102

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 710 ..... **104**

Bolsa de lona tipo canoa **104**

Ficha Técnica nº 711 ..... **106**

Boroscópio. **106**

Ficha Técnica nº 712 ..... **108**

Bomba submersível para recalque **108**

Ficha Técnica nº 713 ..... **110**

Broca para concreto. **110**

Ficha Técnica nº 714 ..... **112**

Broca SDS MAX. **112**

Ficha Técnica nº 715 ..... **114**

By-pass para chave fusível **114**

Ficha Técnica nº 716 ..... **116**

By-pass tipo mola para chave fusível **116**

Ficha Técnica nº 717 ..... **118**

Cabeçote identificador de cabos com alma de aço. **118**

Ficha Técnica nº 718 ..... **120**

Cabeçote inclinado para sistemas de ancoragem **120**

Ficha Técnica nº 720 ..... **122**

Cabeçote olhal 64mm. **122**

Ficha Técnica nº 727 ..... **124**

Cabeçote para aplicação de conector perfurante com estribo à distância. **124**

Ficha Técnica nº 730 ..... **127**

Cabeçote para aplicação de espaçador secundário e losangular auto-travante **127**

Ficha Técnica nº 732 ..... **129**

Cabeçote para corte de ramal a distância **129**

Ficha Técnica nº 734 ..... **131**

Cabeçote para manobra de chaves **131**

Ficha Técnica nº 740 ..... **133**

Caixa de ferramentas para cesta aérea. **133**

Ficha Técnica nº 742 ..... **135**

Caixa de ferramentas sanfonada 5 compartimentos. **135**

Ficha Técnica nº 750 ..... **137**

Calço de borracha para sapata estabilizadora. **137**

Ficha Técnica nº 751 ..... **139**

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Calço de nylon para sapata estabilizadora. 139
Ficha Técnica nº 752 141
Calço para veículo. 141
Ficha Técnica nº 754 143
Calço para poste. 143
Ficha Técnica nº 756 145
Camisa de puxamento 145
Ficha Técnica nº 760 147
Canaleta de proteção. 147
Ficha Técnica nº 770 149
Capacímetro digital. 149
Ficha Técnica nº 780 151
Carregador universal de bateria. 151
Ficha Técnica nº 810 153
Carretilha isolada com gancho. 153
Ficha Técnica nº 820 155
Carretilha com gancho dupla trava. 155
Ficha Técnica nº 823 157
Carretilha para lançamento de cabo multiplexado BT. 157
Ficha Técnica nº 824 159
Carretilha para lançamento de cabo multiplexado BT E MT. 159
Ficha Técnica nº 826 161
Carretilha para lançamento do cabo mensageiro. 161
Ficha Técnica nº 828 163
Carretilha para lançamento do cabo protegido em ângulo 163
Ficha Técnica nº 830 165
Carretilha para lançamento simultâneo de cabos protegidos 165
Ficha Técnica nº 832 167
Carretilha para puxamento de cabo protegido. 167
Ficha Técnica nº 834 169
Carretilha para remoção e substituição de condutores fase. 169
Ficha Técnica nº 840 171
Cavadeira. 171
Ficha Técnica nº 860 173
Cavadeira reta. 173

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 870 ..... **175**

Cavalete porta bobina. **175**

Ficha Técnica nº 880 ..... **177**

Chave Allen. **177**

Ficha Técnica nº 890 ..... **179**

Chave Antifurto tipo Flor 210 mm **179**

Ficha Técnica nº 896 ..... **181**

Chave canhão isolada. **181**

Ficha Técnica nº 900 ..... **183**

Chave catraca isolada – Jogo. **183**

Ficha Técnica nº 910 ..... **185**

Chave catraca estrela isolada **185**

Ficha Técnica nº 920 ..... **187**

Chave catraca de soquete quadrado **187**

Ficha Técnica nº 930 ..... **189**

Chave catraca reversível **189**

Ficha Técnica nº 940 ..... **191**

Chave catraca reversível com encaixe 1/2” **191**

Ficha Técnica nº 950 ..... **193**

Chave de boca ajustável – Inglesa. **193**

Ficha Técnica nº 970 ..... **195**

Chave de fenda toco. **195**

Ficha Técnica nº 980 ..... **197**

Chave de fenda com haste isolada. **197**

Ficha Técnica nº 985 ..... **199**

Chave de impacto a bateria. **199**

Ficha Técnica nº 990 ..... **201**

Chave philips com haste isolada. **201**

Ficha Técnica nº 1000 ..... **203**

Chave faca temporária. **203**

Ficha Técnica nº 1005 ..... **205**

Chave fusível temporária. **205**

Ficha Técnica nº 1017 ..... **207**

Chave para abertura de tampa de caixas subterrâneas. **207**

Ficha Técnica nº 1020 ..... **209**

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Chave para abertura de tampa de ferro tipo I 209
Ficha Técnica nº 1021 211
Chave para abertura de tampa de ferro tipo II 211
Ficha Técnica nº 1030 213
Chave para parafuso lobular 213
Ficha Técnica nº 1040 215
Cinta 64 mm. 215
Ficha Técnica nº 1045 217
Cinta com catraca para amarração. 217
Ficha Técnica nº 1047 219
Cinta para içamento 219
Ficha Técnica nº 1049 221
Cinta têxtil tubular – Estropo de poliéster 221
Ficha Técnica nº 1050 223
Cobertura flexível para chave fusível 223
Ficha Técnica nº 1060 225
Cobertura flexível para condutor 225
Ficha Técnica nº 1080 227
Cobertura rígida para cruzeta com isolador. 227
Ficha Técnica nº 1090 229
Cobertura rígida – Bombril. 229
Ficha Técnica nº 1120 231
Cobertura rígida para chave faca. 231
Ficha Técnica nº 1140 233
Cobertura rígida para condutor 233
Ficha Técnica nº 1200 235
Cobertura rígida para poste 235
Ficha Técnica nº 1250 237
Cobertura rígida para topo de poste. 237
Ficha Técnica nº 1300 239
Cobertura rígida carcaça de chave faca. 239
Ficha Técnica nº 1302 241
Cobertura rígida ajustável para carcaça de chave faca. 241
Ficha Técnica nº 1320 243
Cobertura protetora para condutor de rede compacta 243

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1340 245
Cobertura para espaçador losangular. 245
Ficha Técnica nº 1360 247
Cobertura para isolador tipo pino polimérico. 247
Ficha Técnica nº 1380 249
Cobertura rígida para rede secundária. 249
Ficha Técnica nº 1400 251
Cobertura protetora para suporte horizontal. 251
Ficha Técnica nº 1430 253
Cobertura protetora para braço C. 253
Ficha Técnica nº 1440 255
Cobertura tipo mangueira reta de ponta conectora 255
Ficha Técnica nº 1460 257
Colar 64 mm com argola. 257
Ficha Técnica nº 1470 259
Compactador de solo. 259
Ficha Técnica nº 1473 261
Conjunto chave provisória portátil. 261
Ficha Técnica nº 1475 263
Conjunto de Aterramento Temporário com Vara de Manobra Telescópica para Redes de Distribuição (MT). 263
Ficha Técnica nº 1478 265
Conjunto de aterramento temporário com vara de manobra telescópica para cubículos e subestações (MT) 265
Ficha Técnica nº 1480 267
Conjunto de Aterramento Temporário para Redes de Distribuição (MT). 267
Ficha Técnica nº 1483 269
Conjunto de Aterramento Temporário para Redes de Distribuição (MT) - Subconjuntos. 269
Ficha Técnica nº 1490 271
Conjunto de aterramento veicular. 271
Ficha Técnica nº 1500 273
Conjunto de aterramento secundário 4 grampos. 273
Ficha Técnica nº 1505 275
Conjunto de aterramento secundário 5 grampos. 275
Ficha Técnica nº 1520 277
Conjunto de içamento. 277
Ficha Técnica nº 1540 279

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Corda de serviço. 279

Ficha Técnica nº 1570 281

Corda de polipropileno. 281

Ficha Técnica nº 1574 283

Corrente para motosserra – Bambu e outras vegetações fibrosas. 283

Ficha Técnica nº 1577 285

Corrente para pneu. 285

Ficha Técnica nº 1579 287

Cortador a disco. 287

Ficha Técnica nº 1580 289

Cortador de galhos à bateria. 289

Ficha Técnica nº 1600 291

Cruzeta auxiliar 64 mm x 1830 mm. 291

Ficha Técnica nº 1620 293

Cruzeta auxiliar – Bastão Mastro 64 mm x 3050 mm. 293

Ficha Técnica nº 1630 295

Cruzeta temporária para Big Jumper. 295

Ficha Técnica nº 1650 297

Cunha separadora de cabos multiplexados. 297

6. INFORMAÇÃO DOCUMENTADA 299

7. HISTÓRICO DAS REVISÕES 299

8. ANEXOS 308

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

1. OBJETIVO

Esta especificação tem o objetivo de relacionar as ferramentas da distribuição no formato de manual, fixando as exigências mínimas para a fabricação e o recebimento de ferramentas, bem como, estabelece a criticidade no processo de homologação e desenvolvimento de novas ferramentas e fornecedores.

2. APLICAÇÃO

Esta especificação se aplica as distribuidoras do Grupo EDP no Brasil.

3. REFERÊNCIAS EXTERNAS

Não aplicável.

4. DEFINIÇÕES

Não aplicável.

5. DESCRIÇÃO E RESPONSABILIDADES

5.1. Garantia

A aceitação quanto ao fornecimento, implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta especificação pelo fabricante, exceto desvios aceitos pela Concessionária por escrito.

O fabricante deve garantir a eficiência do material por um período de 12 (doze) meses a partir da emissão da nota fiscal, ou ainda, pelo período estipulado no processo de cotação ou no contrato de compra, prevalecendo o maior período.

Qualquer defeito que se manifestar durante este período, por responsabilidade do fabricante, deve ser reparado às suas custas e sem qualquer ônus para a EDP.

Na ocorrência de defeitos ou requisitos exigidos desta especificação que não tenham sido atendidos, o fornecedor realizará a substituição do material defeituoso, ou não conforme, sem quaisquer ônus para a EDP, inclusive aqueles relativos ao transporte do material.

5.2. Identificação

Todas as ferramentas constantes deste documento devem ser identificadas, em local visível, com no mínimo os seguintes dizeres:

- Nome ou marca do fabricante;
- Mês e ano de fabricação
- Tensão (para ferramentas utilizadas no sistema elétrico de potência).

5.3. Instruções Técnicas e Desenhos

Sempre que indicado na ficha da ferramenta, deverá ser fornecido manual de instruções contendo informações relativas à utilização, manutenção e conservação da ferramenta.

Todos os documentos deverão ser em língua portuguesa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

5.4. Acondicionamento

Todas as ferramentas deverão ser fornecidas em embalagens apropriadas ao transporte.

Embalagens destinadas ao uso cotidiano serão solicitadas em casos específicos e estarão detalhadas na ficha da ferramenta, quando aplicável.

5.5. Homologação

As ferramentas constantes deste documento atendem um padrão de trabalho desenvolvido para as atividades da EDP e possuem influência direta nos procedimentos de trabalho e de segurança.

Por isso, sempre que indicado na ficha da ferramenta a homologação de outros modelos e marcas deverão ser submetidos à Engenharia que avaliará o atendimento às normas pertinentes, bem como, envolverá as áreas responsáveis pela avaliação. O fluxo do processo de homologação encontra-se no item 8 desta especificação, juntamente com o modelo de documentação a ser enviado pelos fornecedores.

As sugestões de ferramentas e solicitações de homologação poderão ser feitas através do e-mail engenharia@edpbr.com.br.

5.6. Desvios à Especificação

Quando o equipamento/ferramenta proposto apresentar divergências em relação a esta especificação técnica, o interessado deverá submeter os desvios à prévia aprovação junto à EDP. A Concessionária, não se responsabiliza pela fabricação de equipamentos em desacordo com a presente especificação técnica.

Nota: Quando da consulta para aprovação dos desvios, eles deverão estar claramente identificados tanto no texto como nos desenhos. A palavra “desvio” deverá ser utilizada nos desenhos, textos e título do e-mail e do documento que contém a proposta para análise.

5.7. Fichas Técnicas

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 45

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Adaptador de detector de tensão para vara de manobra

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Adaptador fabricado em liga de alumínio, dotado de encaixe universal com parafuso borboleta para acoplamento e fixação do detector de tensão e sistema de fixação para encaixe do adaptador ao corpo da vara de manobra. O sistema de fixação deve ser composto de destorcedor, mola, barra rosqueada e porca borboleta.

   As partes que fazem contato com a vara, devem conter proteção para evitar desgaste da vara de manobra. O corpo deverá ser emborrachado e a mola protegida com material termocontrátil. Peso aproximado de 0,28 kg.

   A ferramenta deve apresentar em sua superfície, gravação legível e indelével com o nome do fabricante, lote e data de fabricação, identificação do modelo e número de série.

3. **CÓDIGO**

   45000126

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Acoplagem de detector de tensão para uso simultâneo com outras ferramentas ou equipamentos acoplados ao encaixe principal.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Solução Equipamentos	SE13356	
Mundo Linha Viva		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

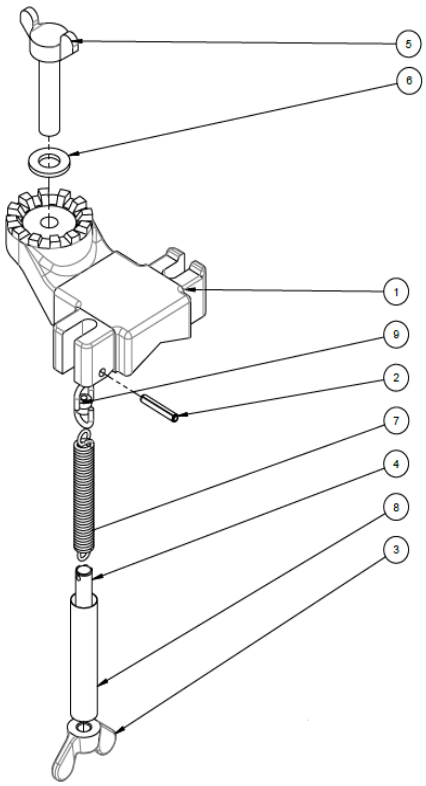
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

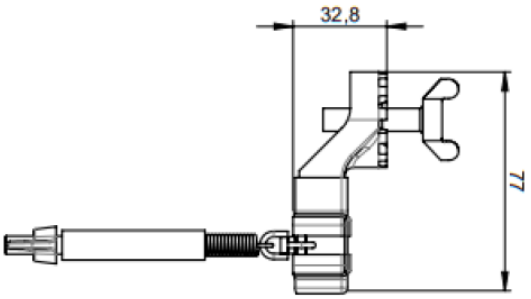
    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



9	DESTORCEDOR INOX OLHAL X OLHAL
8	TERMOCONTRÁTIL
7	MOLA DO SISTEMA DE FIXAÇÃO
6	ARRUELA LISA M8
5	PARAFUSO BORBOLETA ROSCA TOTAL
4	BARRA ROSQUEADA
3	PORCA BORBOLETA
2	PINO ELÁSTICO
1	CORPO DO ADAPTADOR (EMBORRACHADO)





NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 50

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Adaptador universal com parafuso borboleta.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Adaptador universal acompanhado de parafuso borboleta para acoplamento ao cabeçote universal, peso aproximado de 0,11Kg.

3. **CÓDIGO**

   30050103

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e Dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Modificar o ângulo de instalação de uma ferramenta.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz	RM4455-84	
Solução Equipamentos	SE5566-95	
Restart Brasil		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação dispensada.

    O fornecimento deverá atender as características especificadas nesta ficha técnica.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 60

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Aferidor de cabos e seletor de conector

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Fabricado em poliestireno de alto impacto, superfície na cor branca e núcleo na cor verde, com 4 mm de espessura, escrita nas duas faces em baixo relevo com 1 mm de profundidade. Pontos de aferição e combinações conforme desenho.

3. **CÓDIGO**

   45005395

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e Dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Identificar tipo e sessão nominal dos condutores, fornecendo parâmetros para identificação do correto conector tipo cunha a ser aplicado.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
FATOR P1	EDP	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

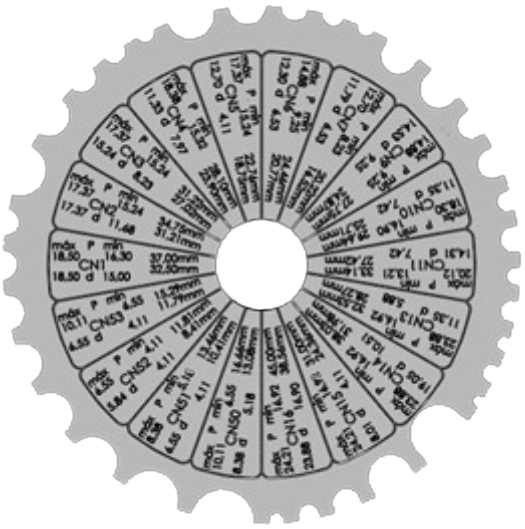
11. **HOMOLOGAÇÃO**

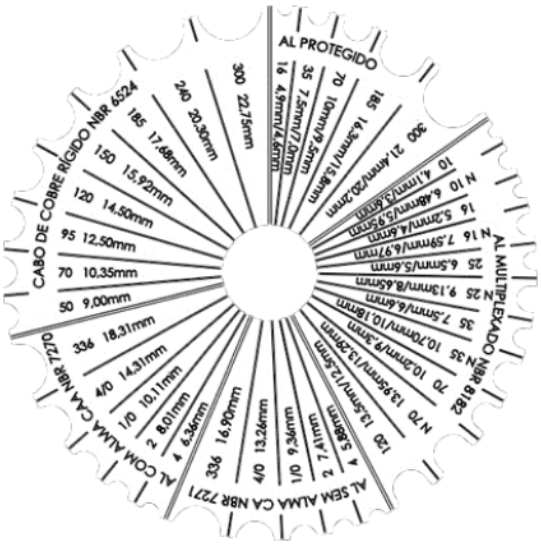
    Homologação Obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO





NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 100

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Alavanca chanfrada de aço

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Alavanca chanfrada para uso em serviços de abertura de valas em rede subterrânea.

3. **CÓDIGO**

   45000207 – 51 mm

   45000206 – 100 mm

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e Dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Utilização ao nível do solo e em redes subterrâneas para abertura de valas.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

   Não aplicável.

10. **VIDA ÚTIL**

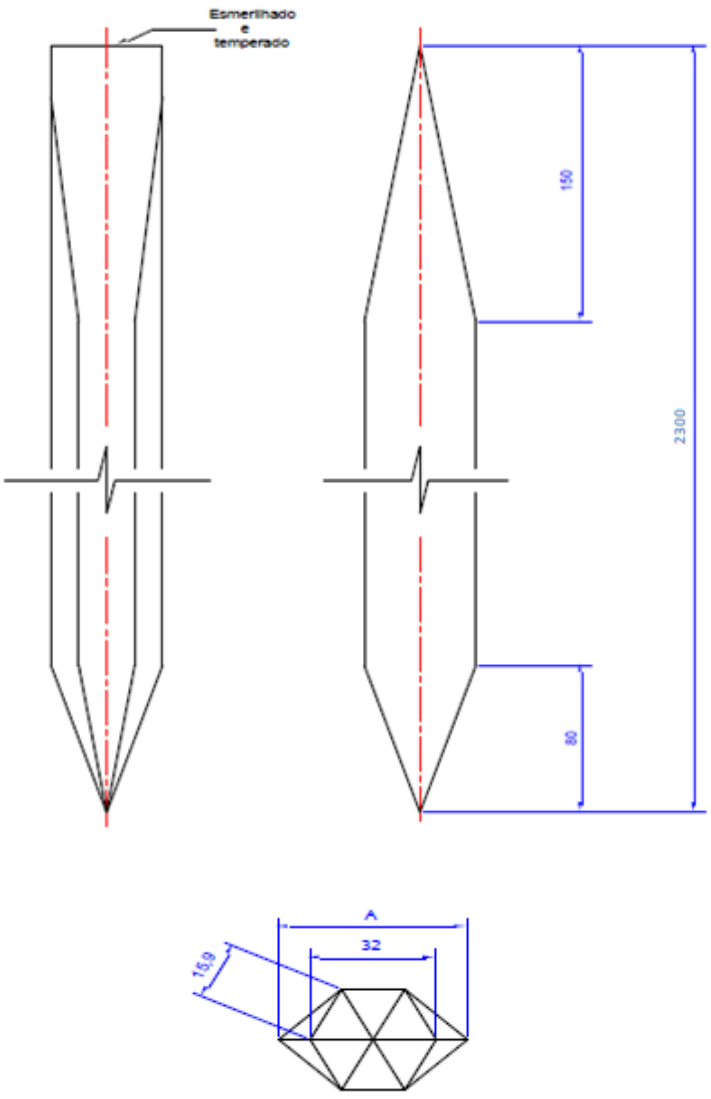
    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação dispensada.

    O fornecimento deverá atender as características especificadas nesta ficha técnica.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



A (mm)	Peso Máximo (Kg)
51	Não declarado
100	Não declarado

NOTAS:

Desenho Ilustrativo.

Variações de -10% e +5% no dimensional são admitidas;

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 110

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Alavanca de aço

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Alavanca construída em aço carbono ABNT 1080 temperado na ponta.

3. **CÓDIGO**

   45000209

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e Dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Alavanca utilizada para abertura de tampas de ferro para redes subterrâneas.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

   Não aplicável.

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

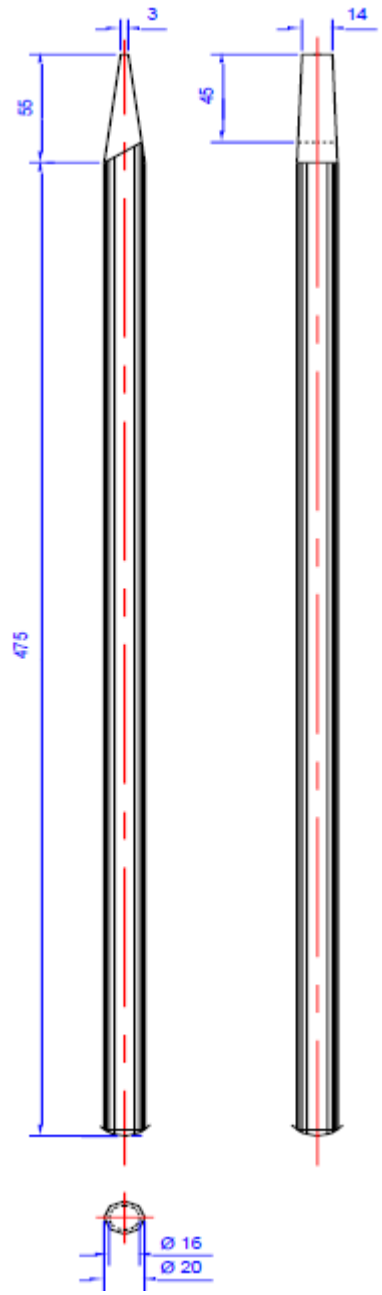
    Homologação dispensada.

    O fornecimento deverá atender as características especificadas nesta ficha técnica.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Desenho ilustrativo.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 120

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Alicate Algema – Cabos com alma.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Alicate de corte com mecanismo de catraca para cabos de alumínio e cobre com alma

   Lâminas forjadas em aço molibdênio e temperadas, ou tecnologia comprovadamente superior.

   Lâminas com revestimento fosfatizado ou tecnologia superior.

3. **CÓDIGO**

   80000013

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e Dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Corte de cabos de alumínio até 300 mm² e cobre até 185 mm² com alma de aço.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Leal	11-014	Hastings
Klein Tools	63607	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

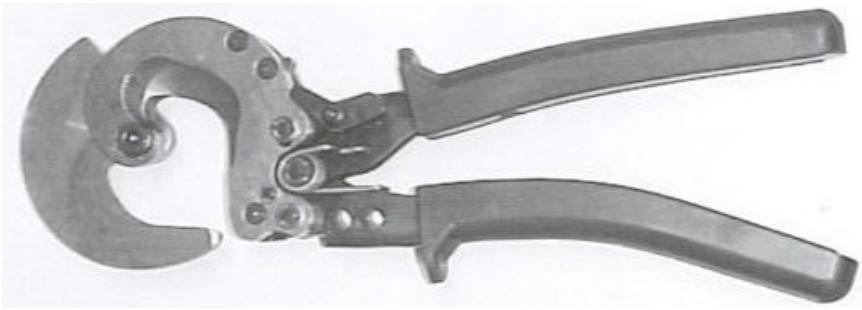
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 140

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Alicate algema para cabos sem alma.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Alicate de corte com mecanismo de catraca para cabos de alumínio e cobre sem alma.

   Lâminas forjadas em aço molibdênio e temperadas, ou tecnologia comprovadamente superior.

   Lâminas com revestimento fosfatizado ou tecnologia superior.

3. **CÓDIGO**

   80000014

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e Dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Corte de cabos de alumínio até 300 mm² e cobre até 185 mm² sem alma de aço.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Leal	759	Greenlee
Tramontina Pró	44058/111	
Ritz	FVR31874	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 145

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Alicate amperímetro 69 kV com display remoto.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Alicate amperímetro acoplável em vara de manobra, para medição de corrente em tensão de até 69 kV. Deve possuir display remoto, permitindo comunicação no mínimo até 15 metros, registro de leituras e operar em correntes no mínimo até 1500 A.

3. **CÓDIGO**

   10050090

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Medição comparativa de corrente.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ampstik	6-120	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



A. NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 160

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Alicate bomba d'água com extrator.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Alicate para aplicação e extração de conector tipo cunha ramal, confeccionado em liga de aço forjado com espessura máxima da cabeça de 8 mm, com isolação para 1000 V.

   Tratamento superficial fosfatizado ou tecnologia comprovadamente superior.

   Mínimo de 4 posições de regulagem.

3. **CÓDIGO**

   45000265

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e Dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Aplicação de extração de conector tipo cunha ramal.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Tramontina PRO	44046112	
Tramontina PRO	44046112	Mundo Linha Viva

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:
Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 180

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Alicate de aplicação e extração de conector 4 derivações.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Alicate para aplicação de conector de perfuração 4 derivações em aço forjado com cabo isolado.

3. **CÓDIGO**

   Criar novo código.

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e Dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Aplicação e extração de conector 4 derivações em redes de distribuição secundária.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

   Não aplicável.

Fornecedor	Modelo	Observação
KRJ	ALIKATRO	
Mundo Linha Viva	ALIKATRO	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 200

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Alicate de bico meia cana reto.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Alicate de bico meia cana em aço cromo vanádio com cabo isolado para 1000 V.

3. **CÓDIGO**

   45000261

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e Dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Dobrar e prender cordoalhas de lacres e arames de pequeno diâmetro e atividades similares.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Leal	Sibille	170 mm
Tramontina Pró	44004	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 205

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Alicate elétrico para compressão e corte.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Ferramenta utilizada para prensar conectores em cabos elétricos acompanhado de bateria, carregador de 127 V ou 220 V e 12 matrizes. Bateria Makita, de alta performance lithium-íon de carga rápida (22 min). Deve possuir sensor de pressão no pistão com indicador luminoso e sonoro, caso a ferramenta não atinja a força necessária para o trabalho (6 TON). Retorno automático ao final da compressão, aviso de falta de carga na bateria, a ferramenta não deve iniciar uma compressão se a bateria não possuir carga suficiente, sensor que avisa quando a temperatura está alta, saída óptica para descarregar informações da ferramenta do PC (USB), dois estágios hidráulicos que proporcionam força e velocidade, totalmente ergonômico, permite maior conforto e menor esforço durante a utilização, operação dos botões com apenas uma das mãos, LED de alta potência para iluminar o local de trabalho, cabeça pode ser girada em até 350°, parada rápida do motor, garantindo maior segurança ao usuário, fluído hidráulico ecológico e biodegradável, testada e certificada para trabalho em linha viva até 75 kV; matrizes padrões de mercado tipo 'o', 'w' e 'x' intercambiáveis (compatível com MD6 e MD7).

   Permite intercambiar cabeçotes de compressão e corte, deve ser fornecida com a mandíbula para compressão, a mandíbula para corte de cabos deverá ser adquirida separadamente conforme necessidade de cada requisitante.

3. **CÓDIGO**

   Conforme item *9. Referência*

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Estojo em material polimérico de primeira qualidade com presilhas de fechamento.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Comprimir luvas e terminais.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Código	Fornecedor	Modelo	Observação
80000017	Leal/Carlsons	EK425L (Greenlee)	Código para aquisição da máquina completa sem a mandíbula de corte de cabos.
80000286	Leal/Carlsons	CJ-ACSR1 (Greenlee)	Código para aquisição da mandíbula para corte de cabos.

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

Não são admitidas ferramentas similares.

Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem Ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 210

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Alicate crimpador.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Alicate crimpador 9” para terminais isolados para fios e cabos de 0,5 a 6,0 mm². Fabricado em cromo aço vanádio com tratamento superficial e cabo emborrachado.

3. **CÓDIGO**

   45000246

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e Dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Prensar cabos de 0,5 a 6,0 mm².

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Tramontina Pró	44055/101	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 211

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Alicate corta cabos sistema guilhotina.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Alicate com sistema de corte tipo guilhotina, com corpo em aço especial e empunhadura em polímero antichamas. Acabamento escurecido. Empunhadura ergonômica com abas protetoras arredondadas. Isolação até 1000 V, conforme norma EN 60900 / IEC 60900. Capacidade para cortar cabo flexível de cobre e/ou alumínio com diâmetro máximo de Ø 20 mm e seção 70 mm², com parafuso de regulagem.

3. **CÓDIGO**

   45000243

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Cortar cabos flexíveis de cobre e alumínio. Não utilizar para corte de cabos com alma de aço e arames de aço ou de cobre.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Gedore	091.860	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 215

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Alicate corte tesoura.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Alicate para corte de cabos flexíveis e fios de cobre; medida 8''; capacidade de corte: cabo de cobre flexível ø11 (4x2,5mm²) e fio de cobre rígido ø1,6.

3. **CÓDIGO**

   80000018

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Cortar cabos de cobre flexível e fio de cobre rígido. Não utilizar para corte de cabos com alma de aço.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Belzer	219023BBR	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 220

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Alicate de corte diagonal.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Alicate de corte diagonal em aço cromo vanádio com cabo isolado para 1000 V.

3. **CÓDIGO**

   45000240

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e Dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Cortar cordoalhas de lacres e arames de pequeno diâmetro e atividades similares.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Gedore	8314-160	
Irwin	1864069	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 230

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Alicate elétrico para compressão.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Alicate elétrico para compressão de luvas de emenda e terminais e corte de cabos de cobre e alumínio com e sem alma de aço, com abertura de 42 mm. Capacidade de compressão 12 toneladas, cabeçote rotativo, 2 baterias Makita de lítio-íon recarregáveis, 1 carregador veicular e 1 carregador de parede e alça de sustentação. A ferramenta deve dispor de iluminação da área de trabalho e ter peso inferior a 7,5 Kg. Será fornecida 10 matrizes, sendo 162,163, 236, 237, 242, 243, 245, 247, 249 e 321 conforme Ficha Técnica 2700. A tensão de fornecimento do carregador será informada no pedido de compra.

3. **CÓDIGO**

   10050062

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Estojo em material polimérico de primeira qualidade com presilhas de fechamento.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Comprimir luvas e terminais.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Leal	EK1240LX-K22B10M	Greenlee
Tec Ali	HZ 400	
Burndy	PAT 750 LI	
Cobalt	EB-400	Carlsons
Solução Equipamentos	SE17187	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem Ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 235

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Alicate elétrico para corte.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Ferramenta eletro-hidráulica movida a bateria para cortar cabos de cobre, Alumínio ACSR e Vergalhão.

3. **CÓDIGO**

   30061535

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Em maleta plástica para transporte e conservação da máquina.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Ferramenta ergonômica fácil manuseio para cortar cabos de cobre, alumínio com alma de aço e vergalhão com segurança e rapidez.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Tec Ali	HZ 45	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:
Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 240

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Alicate hidráulico de compressão.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Alicate hidráulico, de acionamento manual, 2 estágios de compressão, cabeçote giratório 180, usa matrizes tipo U de 16 a 400mm², mínimo; abertura do cabeçote mínima de 25mm; Força de compressão na matriz de 10,3 a 12. Alívio de pressão ao ser atingido carga limite. Desarme por ação sobre a haste de acionamento. Peso máximo 7 kg. Fornecido em estojo de aço ou material polimérico reforçado.

3. **CÓDIGO**

   10050065

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Estojo em aço ou material polimérico de primeira qualidade com presilha de fechamento.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Instalação de luvas de emenda e conectores nas redes de distribuição por compressão hidráulica.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Conforme manual do fabricante.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Burndy	Y-35	
Leal	CHM1230	
Ridgid	RE 12-M (48373)	
Solução Equipamentos	SE17186	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 280

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Alicate para aplicação de espaçador.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Alicate aplicador de espaçadores; fabricado em fibra de vidro; fornecido em sacola de lona cinza com fivela e alça de couro, ou material sintético, para transporte.

3. **CÓDIGO**

   80000016

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Sacola de lona na cor cinza com fivela e alça para transporte em couro ou material sintético.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e Laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Instalação de espaçadores padronizados em redes de distribuição primária nua.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Manter a ferramenta acondicionada na sacola de lona quando fora de uso;

   Evitar atrito excessivo na área isolada;

   Não submeter o material a choques mecânicos, pois o cabeçote é fabricado em ferro fundido.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Incesa		
Solução Equipamentos	SE15006	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

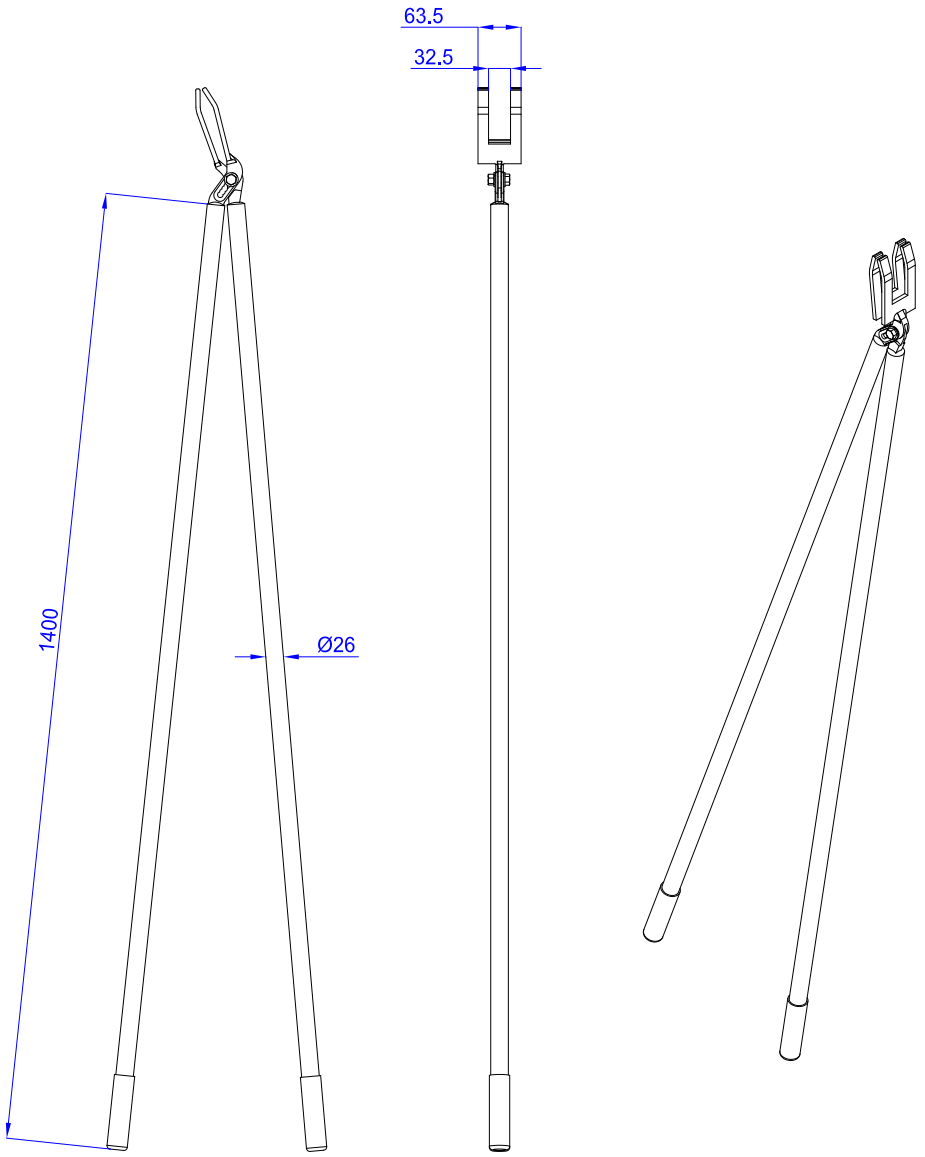
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Desenho ilustrativo;

Variações de ± 5% no dimensional são admitidas.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 300

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Alicate universal.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Alicate universal 8” forjado em aço cromo vanádio, ou tecnologia superior, corpo totalmente temperado com garantia de tratamento adequado do gume de corte e cabo isolado para 1000 V, conforme NBR 9699.

3. **CÓDIGO**

   45000311

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Cortar, prender e torcer cabos e arames.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Manter a ferramenta limpa e lubrificada para manutenção da vida útil.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Belzer	219022BBRD	
Gedore	8280 - 200 IOX	
Irwin	013981	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 320

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Alicate volt amperímetro.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Características Técnicas: Display: LCD 3 3/4 dígitos; Indicação de Polaridade; Indicação de Sobrefaixa; Indicação de Bateria Fraca; True RMS AC; Auto Power Off; Data Hold; Peak Hold; Registro MAX / MIN; Abertura da Garra no mínimo 50mm; Uso Interno; Alimentação por bateria com duração de no mínimo 200h; Conformidade: IEC1010-1 Categoria IV - 600V (CAT III - 1000V).

   Tensão DC: Faixas: 400V, 1000V; Precisão: ± (0.7%+2D); Resolução: 100mV, 1V; Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / 750V AC RMS.

   Tensão AC: Faixas: 400V, 750V; Precisão: ± (1.0%+5D) para 50Hz ~ 500Hz; Resolução: 100mV, 1V; Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / 750V AC RMS;

   Corrente AC: Faixas: 400A, 1000A; Precisão: 0 ~ 1000A ± (2.5%+7D)); Resolução: 100mA, 1A; Proteção de Sobrecarga: 1000A DC / AC RMS;

   Resistência: Faixas: 400 Ohms; Precisão: ± (1.0%+3D); Resolução 0,1 Ohm; Tensão de Circuito Aberto: 3V; Proteção de Sobrecarga: 600V RMS.

   Continuidade: Faixa: Buzina; Descrição: A buzina toca se a resistência for menor que aprox. 30 Ohms; Tensão de Circuito Aberto: 3V; Proteção de Sobrecarga: 600V RMS.

   Acessórios: Manual de Instruções; Par de Pontas de Prova; Bateria; Bolsa para Transporte.

3. **CÓDIGO**

   80000021

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Bolsa com zíper.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Efetuar medições de tensão e corrente.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Seguir a recomendações de uso e manutenção, conforme manual de operação e manutenção do equipamento.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Minipa	HDC3050	
Minipa	ET 3920	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

11. HOMOLOGAÇÃO

Homologação obrigatória.

Não são admitidas ferramentas similares.

Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 322

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Alicate volt amperímetro – Equipes Especializadas.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Equipamento com certificação de segurança mínima CAT III 1000 V, CAT IV 600 V, de acordo com a IEC 61010, aparelho e pontas de prova. Deverá ser fornecido com certificado de calibração e as seguintes características mínimas:

   - Tensão máxima geral (entre qualquer terminal e o terra): 1000 V
   - True-RMS
   - Visor leitura dupla
   - Comunicação com smartphone + software de gerenciamento
   - Tecnologia FieldSense para medição de tensão e corrente
   - Tamanho (C x L x A): 274 mm x 86 mm x 47 mm
   - Peso (com bateria): 463 g
   - Abertura mínima das garras 34 mm
   - Sonda flexível de corrente CA de até 2500 A, diâmetro 7,5 mm e comprimento 1,8 m
   - Função de aviso de tensão de sobrecarga
   - Medição de resistência elétrica e continuidade
   - Pontas de prova
   - Maleta/estojo para acondicionamento e transporte
   - Guia de consulta rápida
   - Manual de instruções

3. **CÓDIGO**

   80002263

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Bolsa com zíper.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Efetuar medições de tensão e corrente.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Seguir a recomendações de uso e manutenção, conforme manual de operação e manutenção do equipamento.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Fluke	377 FC	

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

10. VIDA ÚTIL

O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. HOMOLOGAÇÃO

Homologação obrigatória.

Não são admitidas ferramentas similares.

Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



1. **ALICATE AMPERÍMETRO**
2. **SONDA DE CORRENTE FLEXÍVEL**
3. **KIT DE SUSPENSÃO**
4. **CLIPE JACARÉ (PRETO)**
5. **CONJUNTO DE CABOS DE TESTE ISOLADOS**
6. **CONJUNTO DE SONDAS DE TESTES**
7. **MALETA**

NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 330

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Analisador de medidores de energia elétrica

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Dimensões: 80 x 90 x 230 mm, peso: 1 kg, função voltímetro RMS / frequencímetro, exatidão + incerteza: 0,3%, invólucro plástico ABS, isolação elétrica: CAT IV 600V, tensão de alimentação: 100 a 280 Vac, alimentado pela própria conexão de medição, frequência: 45 a 65Hz, consumo máximo: 1600W, proteção: elemento térmico bimetálico e fusível 5ª, proteção de sobre tensão: bloqueio eletrônico da carga em tensões superiores a 280 Vac, método de medição: Integração por referência, elemento resistivo: resistência elétrica com baixo índice de distorção; isolante térmico: fibra cerâmica sílico-aluminosa, resfriamento: turbo cooler, potência aplicada: 100 a 1600 W controlada em função da tensão, display: cristal líquido de 2 linhas x 16 caracteres, conexão de medição: plug 4 mm fêmea protegido com ponta de prova tipo agulha e adaptador para garra jacaré, conexão auxiliar: plug P2 fêmea, temperatura de operação: 10 a 50°C, umidade relativa do ar: 10 a 90%, grau de proteção: IP20, calibração rápida com padrão ou medidor aferido. Deverá ser fornecido manual de instruções em português, contendo informações relativas à utilização, manutenção e conservação do equipamento.

3. **CÓDIGO**

   80000011

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Bolsa para proteção e transporte.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e de funcionamento.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Identificar desvios nos registros de consumo de medidores eletromecânicos ou eletrônicos.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Montrel	ADR M2000	
Montrel	ADR 2000	Possui funções adicionais

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:
Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 332

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Analisador portátil de grandezas elétricas

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Analisador portátil de tensão classe B conforme IEC 61000-4-30. Realiza medições instantâneas, agregadas e estatísticas para monitoramento local ou remoto da qualidade da energia elétrica. Medição das seguintes grandezas: Tensão por fase e trifásica (média, máx e mín); Tensão por linha (média, máx e mín); Ângulo de fase; Frequência (instantânea, média, máx e mín); THD de tensão; Harmônicos pares e ímpares de tensão até a 41ª ordem e suas médias; Taxa de desequilíbrio de tensão.

   Deve apresentar as seguintes variações de precisão nas medições: Tensão: ±0,25%; Frequência: ±0,01 Hz; Harmônicos: ±5% (conforme IEC 61000-4-7 Classe II).

   Principais características técnicas: Medição de tensão de 70 a 300 Vac; Amostragem em janelas de 10/12 ciclos (200 ms); Conversor AD de 16 bits; Ligações: monofásico, bifásico, estrela e delta; Grau de proteção IP-659; Comunicação via USB mini (CDC), protocolo MODBUS-RTU; Memória interna de 16 MB; Acompanha software para parametrização e análise gráfica.

3. **CÓDIGO**

   10053509

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Bolsa para transporte do equipamento e acessórios.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Inspeção visual, funcionamento e apresentação de certificado de calibração com validade mínima de 24 meses.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Realizar análises e medições de qualidade de energia elétrica em redes de distribuição, conforme PRODIST Módulo 8. Aplicado em campanhas de medição e verificação de tensão.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Conjunto.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
IMS	PowerNET P-300 G4	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 335

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Analisador portátil de qualidade de energia - RES 505

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Analisador classe S conforme IEC 61000-4-30. Medição das seguintes grandezas elétricas: Tensão de fase e linha (média, máx e mín); Correntes de fase (média, máx e mín); Frequência; Potência ativa, reativa e aparente; Energia ativa direta e reversa, bruta, líquida, capacitiva e indutiva; Energia reativa total, direta e reversa; Energia aparente total; Demandas ativa, reativa e aparente totais; THD e harmônicas de tensão e corrente (até 50ª ordem) (média e máx); TID e inter-harmônicas de tensão e corrente (até 50ª ordem) (média e máx); Flutuações de tensão instantânea, de curta e longa duração; Fasores e taxas de desequilíbrio de tensão e corrente; Distúrbios de tensão e corrente.

   Deve apresentar as seguintes variações de precisão nas medições: Tensão: ±0,25% Valor Lido; ±0,1% Fundo de Escala; Corrente: ±0,25% VL ±0,1% FE ±1% do sensor; Frequência: ±0,01 Hz; Potência e Demanda: ±0,5% ±1% do sensor de corrente; Energia: ±1% ±1% do sensor de corrente; Fator de potência: ±0,5% ±1% do sensor de corrente; Harmônicos e THD: ±5%; Inter-harmônicos e TID: ±5%; Flutuação de tensão: ±5%; Desequilíbrio de tensão: ±0,3%.

   Principais características técnicas: Medições de tensão (50 a 500 Vac) e corrente (10 A até 3000 A, conforme sensor); Amostragem de 256 amostras por ciclo; Conversor AD de 16 bits; Ligações: monofásico, bifásico, estrela, delta; Grau de proteção IP-65; Comunicação via USB, com protocolo MODBUS-RTU; Memória interna de 512MB; Acompanha software para análises gráficas e relatórios.

3. **CÓDIGO**

   10053629

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Bolsa para transporte do equipamento e acessórios.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Inspeção visual, funcionamento e apresentação de certificado de calibração com validade mínima de 24 meses.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Identificar desvios nos registros de consumo de medidores eletromecânicos ou eletrônicos.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Conjunto.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
IMS	PowerNET PQ-600 G4	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 338

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Analisador portátil de qualidade de energia – tensão e corrente

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Analisador classe A conforme IEC 61000-4-30. Medição das seguintes grandezas elétricas: Tensão de fase e linha (média, máx e mín); Correntes de fase (média, máx e mí); Frequência; Potência ativa, reativa e aparente; Fator de potência; Energia ativa direta e reversa, bruta, líquida, capacitiva e indutiva; Energia reativa total, direta e reversa; Energia aparente total; Demandas ativa e aparente totais; THD e harmônicas de tensão e corrente (até 50ª ordem) (média e máx); TID e inter-harmônicas de tensão e corrente (até 50ª ordem) (média e máx); Flutuações de tensão instantânea, de curta e longa duração (flicker); Fasores, componentes simétricas e taxas de desequilíbrio de tensão e corrente; Distúrbios de tensão e corrente; Oscilografia e RMS ciclo a ciclo.

   Deve apresentar as seguintes variações de precisão nas medições: Tensão: ±0,1%; Corrente: ±0,1% Fundo de escala ± erro do sensor; Frequência: ±0,01 Hz; Potência e Demanda: ±0,2%; Energia: ±0,2%; Harmônicos e THD: ±5% (IEC 61000-4-7 Classe I); Flutuação de tensão (flicker): ±5% (IEC 61000-4-15 Classe F1); Desequilíbrio de tensão: ±0,15%;

   Principais características técnicas: Medições de tensão (20 a 1000 Vac) e corrente (10 A até 3000 A, conforme sensor); Amostragem de 340 amostras por ciclo; Conversor AD de 24 bits; Ligações: monofásico, bifásico, estrela, delta; Grau de proteção IP-65; Comunicação via USB, com protocolo MODBUS-RTU; Memória interna de 512MB e externa de 8GB; Acompanhar software para análises gráficas e relatórios.

3. **CÓDIGO**

   10053630

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Bolsa para transporte do equipamento e acessórios.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Inspeção visual, funcionamento e apresentação de certificado de calibração com validade mínima de 24 meses.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Identificar desvios nos registros de consumo de medidores, realizar análises de qualidade de energia, detectar perturbações, avaliar eficiência energética e realizar perícias técnicas.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Conjunto.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
IMS	PowerNET PQA-700 G5	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 341

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Aplicador de conector cunha para chave de impacto ½".

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Ferramenta para aplicação de conector tipo cunha alumínio, acionamento através de chave de impacto à bateria ½" de torque mínimo de 203 Nm. Conjunto composto por cabeçote com fuso com engate de ½", extratores e plataforma de elevação para aplicação de conectores pequenos, com duas opções de fornecimento:

   Conjunto completo: Composto por 2 cabeçotes, tamanhos P e G, para atender todos os tipos de conectores (série azul, vermelha e amarela), 3 tipos de extratores e 1 plataforma de elevação.

   Conjunto cabeçote P: Composto por 1 cabeçote tamanho P, para atender os conectores da série azul e vermelha, 2 tipos de extratores e 1 plataforma de elevação.

   Obs.: O objeto desta ficha técnica refere-se apenas ao aplicador com acessórios, não inclui a chave de impacto.

   O modelo de chave de impacto está padronizado na "Ficha Técnica 985 – Chave de impacto à bateria" contida nesta especificação técnica.

3. **CÓDIGO**

   80000061 – Conjunto completo

   80002195 – Conjunto cabeçote P

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Maleta na cor cinza fabricada em nylon com divisórias para acondicionamento de cada componente.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e funcional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Instalar e desinstalar conectores cunha alumínio.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Manter a ferramenta limpa e lubrificada. Seguir a recomendações de uso e manutenção, conforme manual de operação e manutenção do equipamento.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Restart Brasil	RB6442	Conjunto completo
Solução Equipamentos	SE17430	
Fermig	FER-AMPC01025	
Restart Brasil	RB6565	Conjunto cabeçote P
Solução Equipamentos	SE17432	
Fermig	FER-AMPP01125	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

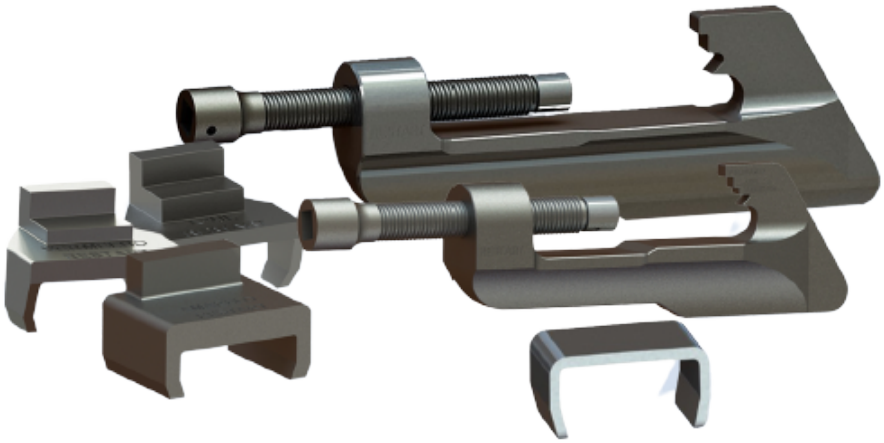
11. HOMOLOGAÇÃO

Homologação obrigatória.

Não são admitidas ferramentas similares.

Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 360

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Arco de serra para metais.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Arco de serra regulável para metais, 8” a 12”, arco confeccionado em aço tubular, com empunhadura fechada e anatômica de material plástico de alta resistência.

3. **CÓDIGO**

   45000505

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Serrar metais diversos.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Manter a lâmina de serra sempre tensionada para a execução do corte.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Starrett	K140	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 380

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Arco de serra para poda.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Arco de serra para poda de 21”, para madeira verde com empunhadura.

3. **CÓDIGO**

   45000508

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Realização de poda de galhos manualmente.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Limpar a ferramenta após a utilização.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

   Não aplicável.

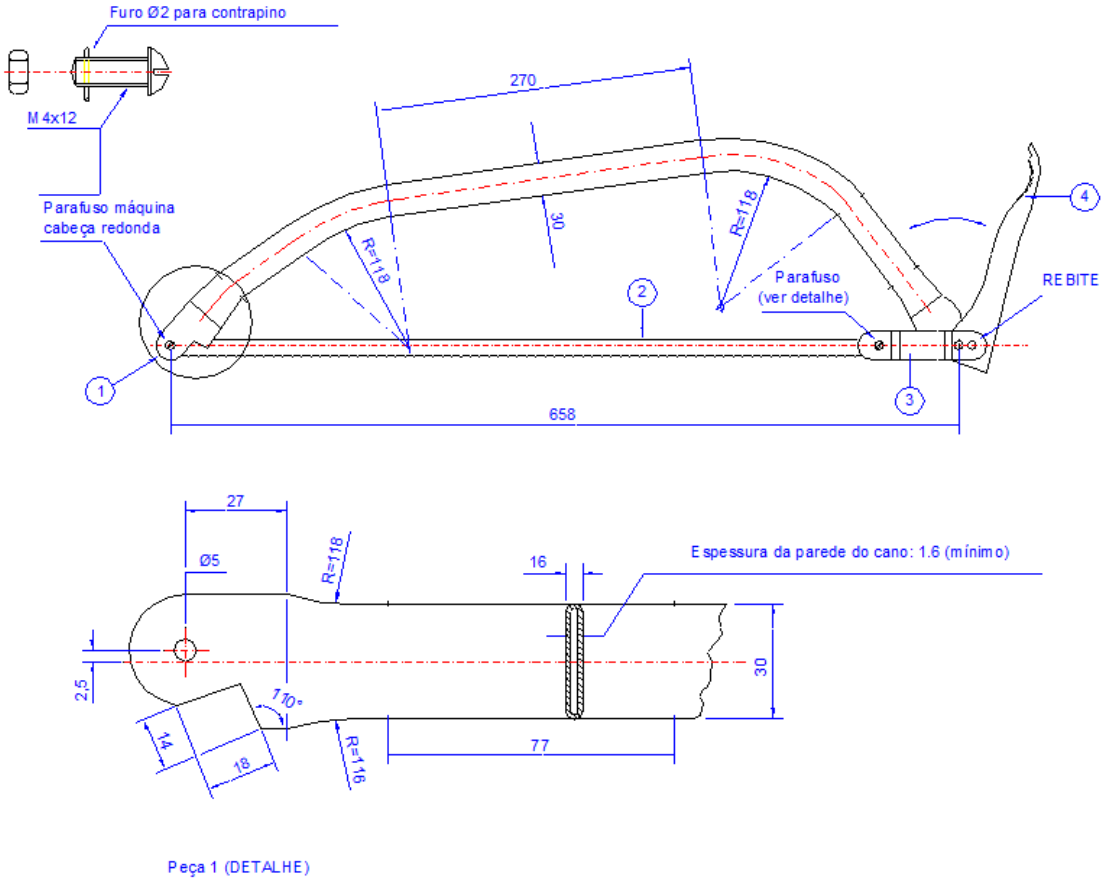
10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação dispensada, desde que atendidas as características da ferramenta.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Desenho Ilustrativo;

Variações no dimensional são admitidas, desde que obedecida a cota principal 21";

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 400

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Balde de lona.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Balde de lona encerada nº10 para içamento de materiais e ferramentas com 400 mm de profundidade e 300 mm de diâmetro, contendo 10 divisórias internas, sendo 5 divisórias de 35 mm x 190 mm e 5 divisórias de 50mm x 190 mm, na cor cinza. Deve ser provida de armação interna de aço 3/16” revestida por mangueira plástica para manter o balde aberto. Alça de corda 12 mm ou fita de polipropileno de resistência semelhante com gancho de apoio em aço. O balde deve conter cravos de apoio e 4 ilhoses no fundo de material metálico ou polimérico.

3. **CÓDIGO**

   45000643

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Içamento de materiais e ferramentas.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Serveq		
Restart		
Proteck	PRO152EDP	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Variações de ±5% são admitidas.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 410

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Balde de lona para cobertura de condutores

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Balde de lona cinza impermeável nº10 com fundo e laterais revestidos em couro sintético, alça em corda de nylon com diâmetro de 12 mm por 600 mm de comprimento. Peço aproximado de 1,35 Kg e dimensões de 360 mm de largura por 1150 m de altura.

3. **CÓDIGO**

   45000647

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Içamento de coberturas isolantes para condutores.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Serveq		
Restart Brasil		
Proteck	PRO1037A-EDP	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 440

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Banqueta isolada.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Banqueta isolante em fibra de vidro com piso antiderrapante e capacidade nominal de trabalho de 120 daN. Tensão nominal de trabalho de 40 kV, cor laranja, base de 500 mm X 500 mm, altura de 330 mm, pés removíveis com base de borracha.

   Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   45000692

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaio elétrico.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Isolamento do eletricista do potencial de terra.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Utilizar em solo estabilizado e livre de inclinação.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz	FLV21504-1	
Leal	TT015M	
Solução Equipamentos	SE3412	
Tecmarques		
Restart Brasil		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 450

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Bastão auxiliar para movimentar poste

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Bastão em tubo de fibra vidro impregnado com resina epóxi e preenchido com espuma de poliuretano, com proteção antiderrapante, diâmetro 32 mm, comprimento 1,5 metros e resistência mecânica mínima 133 daN. Sistema de travamento composto por ponteira em aço com tratamento anticorrosivo, corda em poliamida trançada com diâmetro de 16 mm, protetor para corda em malha revestida de PVC e dispositivo para travamento da corda.

   Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   80000220

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Sacola de lona Nº 10 na cor cinza.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Auxiliar na movimentação de postes em serviços de linha viva, mantendo o eletricista afastado para que não haja contato direto do mesmo com o poste.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Solução Equipamentos	SE10500	
Mundo Linha Viva		
AP Comércio e Manutenção		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 460

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Bastão garra.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Bastão garra com comprimento isolante, diâmetro mínimo do condutor de 4,1 mm, diâmetro máximo do condutor de 57,0 mm, fabricado em fibra de vidro impregnado com resina epóxi e preenchido com espuma de poliuretano, ferragens em liga de alumínio fundido, olhal giratório em aço forjado.

   Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   80000222 – 38mm x 2350mm

   80000221 – 51mm x 1700mm

   80000223 – 51mm x 2330mm

   80000224 – 64mm x 3510mm

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Sustentar condutores e suportar cruzeta auxiliar em serviços de linha viva.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz	4645-8	38mm x 2350mm
Ritz	4646-6	51mm x 1700mm
Solução Equipamentos		
Ritz	4646-8	51mm x 2330mm
Ritz	4647-12	64mm x 3510mm

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 470

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Bastão isolante para talhas.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Bastão isolante, com 32 mm de diâmetro, capacidade nominal de trabalho 2000 daN, fabricado em fibra de vidro impregnado com resina epóxi e preenchido com espuma de poliuretano, com gancho de segurança em aço em uma extremidade e olhal giratório em aço na outra.

   Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   45000742

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Isolar talhas com tirante de nylon das partes aterradas da estrutura em serviços de linha viva.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Comprimento isolante (m)
Ritz	RC400-1175	0,38

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 490

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Bastão de manobra pega tudo – Mão de Robô.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Bastão de manobra em fibra de vidro com resina epóxi, com 32 mm de diâmetro e comprimento nominal conforme descritivo do código e cabeçote plástico. Deve possuir um mecanismo que consiste em um gancho articulável e retrátil em sua extremidade, operável por uma manopla regulável em sua região de empunhadura em três posições básicas de trabalho através de uma cremalheira e duas travas de segurança.

   Empunhadura com punho plástico ou em liga de alumínio fundido tratada termicamente, cremalheira em aço inox e gancho articulável em aço inox fundido.

   Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   45008177 – Para o comprimento entre 2580 mm e 2650 mm.

   45008178 – Para o comprimento entre 3190 mm e 3260 mm.

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Sacola de lona na cor cinza com fivela e alça para transporte em couro ou material sintético.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Instalação e retirada de grampos de linha viva e serviços diversos em linha viva.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Código	Fornecedor	Modelo	Comprimento	Peso (Kg)	Observações
45008177	Leal	LL- BM-323	2580 mm	3,4	
	Ritz	FLV403-0293-S	2650 mm	3,2	
	Tecmarques		2580 mm		
	Solução Equipamentos	SE514-1304	2650 mm		
45008178	Solução Equipamentos	SE514-1305	3260 mm		
	Ritz	FLV403-0294-S	3260 mm	3,6	
	Leal	LL-BM-324	3190 mm	3,7	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

Não são admitidas ferramentas similares.

Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 580

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Bastão vara de manobra.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Bastão de manobra em fibra de vidro com resina epóxi, preenchido com espuma de poliuretano, com elementos seccionados e interconectáveis por sistema de esferas com molas. Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade e ser fornecido em sacola de lona na cor cinza.

   Os requisitos de fabricação e ensaios, devem atender às normas ASTM F1826 e IEC 62193.

3. **CÓDIGO**

   45008171 – 3950 mm

   45008172 – 5200 mm

   45008173 – 6450 mm

   45008176 – 1450 mm ponta

   45008174 – 1450 mm intermediário

   45008175 – 1450 mm punho

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Sacola de lona na cor cinza com fivela e alça para transporte em couro ou material sintético.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Operação de chaves fusível, faca e operação de equipamentos, atendendo as limitações indicadas em orientação específica.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   A vara de manobra deve ser composta por elementos do mesmo fabricante. Atentar para essa condição, principalmente na aquisição de elementos individuais para reposição.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Código	Descrição	Ritz	Tecmarques	Solução Equipamentos
45008171	Ø 32 mm x 3950 mm – 3 elementos	VMR-45/L	PA 0060014	
45008172	Ø 38 mm x 5200 mm – 4 elementos	VMR-70	PA 0060022	
45008173	Ø 38 mm x 6450 mm – 5 elementos	VMR-90	PA 0060023	
45008176	Ø 32 mm x 1450 mm – ponta	VMR-S	PA 0060010	
45008174	Ø 38 mm x 1450 mm – Intermediário	VMR-I	PA 0060009	
45008175	Ø 38 mm x 1450 mm – 3 punho	VMR-P	PA 0060008	

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

10. VIDA ÚTIL

O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

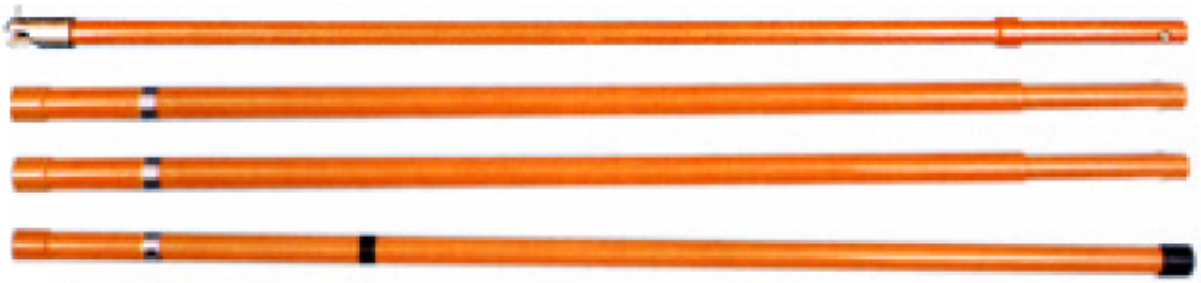
11. HOMOLOGAÇÃO

Homologação obrigatória.

Não são admitidas ferramentas similares.

Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 600

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Bateria para máquinas e equipamentos.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Bateria em tecnologia íons de lítio de alta durabilidade e rápida recarga, com indicador de carga e proteção contra sobrecargas e aquecimento, através de monitoramento inteligente de temperatura, tensão e corrente.

3. **CÓDIGO**

   Conforme o item 9.

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Utilizada como fonte de alimentação para máquinas e equipamentos utilizados em serviços de redes de distribuição.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Código	Fabricante	Tensão	Capacidade	Peso	Modelo	Observação
80000235	Stihl	36 V	6,3 Ah	1,8 kg	AP 300	
80000237	Stihl	36 V	7,8 Ah	1,8 kg	AP 300 S	
45000784	Makita	18 V	3,0 Ah	-	BL1830B	Takahashi
45000786	Makita	18 V	5,0 Ah	-	BL1850B	Takahashi
45000788	Makita	18 V	6,0 Ah	-	BL1860B	Takahashi
45000790	DeWALT	20 V	3,0 Ah	-	DCB203	Stanley N. Mello

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 640

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Binóculo para inspeção de linhas.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Binóculo com zoom 10-40X e lente objetiva com diâmetro de 50 mm.

3. **CÓDIGO**

   45000826

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Observação de grandes distâncias para inspeção de linhas aéreas.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Vanguard		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 650

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Bloqueador de chave fusível.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Bloqueador de Circuito de Base Fusível, fabricado em polímero plástico na cor laranja, em sua totalidade, possui sistema que evita quedas acidentais e cabeçote específico para instalação em base fusível.

3. **CÓDIGO**

   45009142 – DISPOSITIVO BLOQUEADOR

   45009071 – CABEÇOTE PARA INSTALAÇÃO E RETIRADA

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Bloqueio de bases fusíveis contra religamentos acidentais e desligamento de ponto de entrega.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Inovação Barcelos	Bloqueador IB-000125 Cabeçote IB-000127	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

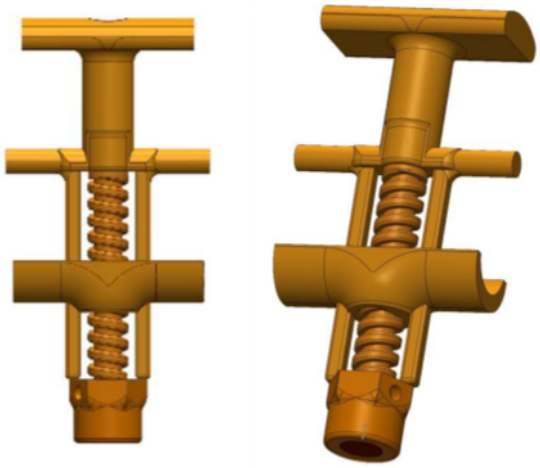
    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

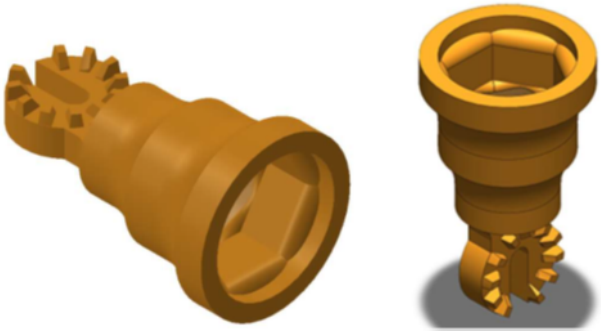
    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO

DISPOSITIVO BLOQUEADOR



CABEÇOTE PARA INSTALAÇÃO E RETIRADA



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 660

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Bolsa de emergência – Kit Verão.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Bolsa de lona nº 10 na cor cinza, medindo 400 mm de largura, 300 mm de altura, e 250 mm de profundidade. Deve dispor de 16 bolsos de 200 mm de altura, distribuídos nas partes interna e externa da bolsa. A bolsa deve contar com divisória e fechamento tipo lapela com fecho, além de alça para transporte.

3. **CÓDIGO**

   45000940

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Transporte de material em situações de emergência para equipar as equipes de apoio.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fabricante	Modelo	Observações
Coofeste		
Restart		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 670

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Bolsa de ferramenta – Poliéster.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Bolsa de poliéster na cor vermelha e preta, medindo 460 x 280 x 305 mm e 32 bolsos especializados. A bolsa deve contar com sistema de fechamento por zíper, além de alça para transporte.

3. **CÓDIGO**

   45009183

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Transporte de ferramentas.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fabricante	Modelo	Observações
MTX	902569	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 680

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Bolsa de ferramenta – Uso geral.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Bolsa de lona nº 10 na cor cinza para acondicionamento de ferramentas com 500 mm de comprimento, 210 mm de largura e 380 mm de altura. Contendo alça e reforço no fundo em couro de boa qualidade ou material sintético de qualidade comprovada. Abertura com perfil de alumínio de 3/4" x 1/8" e dispositivo para cadeado com diâmetro mínimo de 5 mm. 5 Cravos de apoio na base em material metálico niquelado ou polimérico.

3. **CÓDIGO**

   45000929

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Acondicionamento de ferramentas e EPIs.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Serveq		
Restart		
Mundo Linha Viva	MLV-1187	
Proteck	PRO-136EDP	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 690

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Bolsa de lona para ferramenta – 290x260mm

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Bolsa para ferramentas feita de lona impermeável, fio número 12, amarela, costura com linhas tracejadas e fio encerado. Altura da sacola de 290mm, largura 260mm, comprimento da correia de 1700mm.

3. **CÓDIGO**

   45000927

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Acondicionamento de ferramentas e EPIs.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Comercial Visão		
Restart Brasil		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 700

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Bolsa de lona para motosserra.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Bolsa de lona para transporte de motosserra com 610 mm de comprimento, 280 mm de largura e 250 mm de altura. Fornecida com recipiente para armazenamento de combustível de até 1 litro e bolso para transporte.

3. **CÓDIGO**

   45000930

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Acondicionamento e transporte de motosserra.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Serveq		
Restart		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 710

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Bolsa de lona tipo canoa

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Bolsa confeccionada em lona cinza impermeável nº 10, rebites metálicos, acabamento da costura em fita de nylon, fundo e laterais reforçados em couro sintético, 6 cravos niquelados no fundo para apoio no solo de 16 mm, fundo revestido por uma placa de alta resistência, dimensões 530 x 170 x 150. Deve ser fornecida com gancho espiral isolado, conforme ficha técnica 2168 da ES.DT.PDN.00235.

3. **CÓDIGO**

   45000939

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Acondicionamento de ferramentas.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Serveq	120146LGHT	
Restart Brasil		
Mundo Linha Viva	MLV-1189	
Proteck	PRO1068EDP	
D'Proseg	DPG146	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 711

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Boroscópio.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Tela 7” LCD, duas pontas de provas, uma ponta de prova semirrígida de 1,2 m e 8,5 mm com lente de visualização frontal e latera, outra ponta de prova de captura de imagem em alta definição de 5,5 mm de largura e 3 m de comprimento com lente de visualização frontal. Alça manual e para pescoço, cabo USB, fonte de alimentação A/C carregador de baterias, suporte magnético TPAK.

   Deve ter funções de zoom digital, gravação de imagem e vídeo, iluminação ajustável na lente, menu em língua portuguesa, tela colorida e definição e brilho ajustável, rastreabilidade das imagens e vídeos salvos com data / hora / observações, disponibilizar a visualização das imagens e vídeos salvos. Deve também possibilitar a comunicação com PC por saída USB e para telas por saída HDMI. Deverá ser fornecido manual de instruções em português, contendo informações relativas à utilização, manutenção e conservação do equipamento.

   Sondas de reposição podem ser adquiridas separadamente, através de código específico de acordo com a marca e o modelo do boroscópico, conforme item 9.

3. **CÓDIGO**

   Conforme tabela do item *9. Referência*.

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Maleta plástica para transporte e conservação do equipamento

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e funcionamento.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Inspeção em eletrodutos para identificação de desvios.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Código	Equipamento	Marca	Modelo	Ø / Comprimento da Cabeça	Comprimento da Sonda
80000279	Boroscópio	Fluke	DS703	-	-
80002679	Sonda	Instrutemp	ITBORO1055X	5,5 mm / 20 mm	5,0 m

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Desenho ilustrativo;

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 712

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Bomba submersível para recalque

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Bomba submersível leve e portátil para recalque de águas sujas, brutas, com areia e sólidos em suspensão, na proporção de até 30%. Possui chave magnética interna constituída por contator e termostatos para proteção contra sobrecarga elétrica.

3. **CÓDIGO**

   80000275

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Drenagem de águas sujas com areia e sólidos.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
	SPV P-30C	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

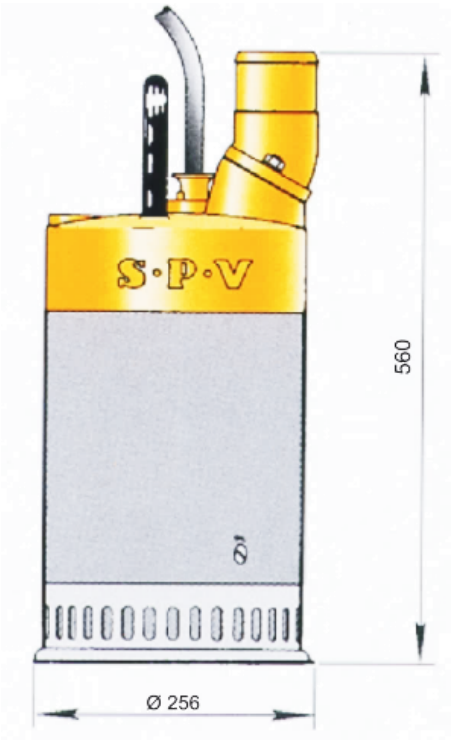
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Desenho ilustrativo;

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 713

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Broca para concreto.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Broca para perfuração de concreto com corpo em aço especial e ponta em carboneto de tungstênio (metal duro).

3. **CÓDIGO**

   45001067 – 8 X 120 mm

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Utilizada em trabalhos de perfuração em concreto, alvenaria, mármore e similares.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Utilizar com furadeiras de impacto no modo martelete.

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação (A X D)
Tramontina		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTA:
Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 714

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Broca SDS MAX.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Broca encaixe SDS MAX, cabeça com 4 pontas, simetria 4 x 90°, diâmetro 18 mm, comprimento total 940 mm e comprimento útil 800 mm.

3. **CÓDIGO**

   45001059

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Utilizada em trabalhos de perfuração em concreto, terra, concreto armado, pedras naturais e similares.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Atentar para a sinalizações de presença de dutos subterrâneos de óleo, gás, energia elétrica, etc., antes de realizar perfurações no solo.

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Makita	P-77796	Takahashi

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTA:
Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 715

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   By-pass para chave fusível

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   By-pass temporário para chave fusível, com cordoalha de capacidade 100 A, capacidade de abertura mínima 280mm e máxima 442mm que permite o uso em chaves até 25kV, com parafuso olhal para operação através de bastão de manobra, peso aprox. 1,47kg.

3. **CÓDIGO**

   80000284

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Liberação temporária do cartucho para permitir a substituição do elo fusível.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz	FLV12409-1	
Solução Equipamentos	SE23510-2	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

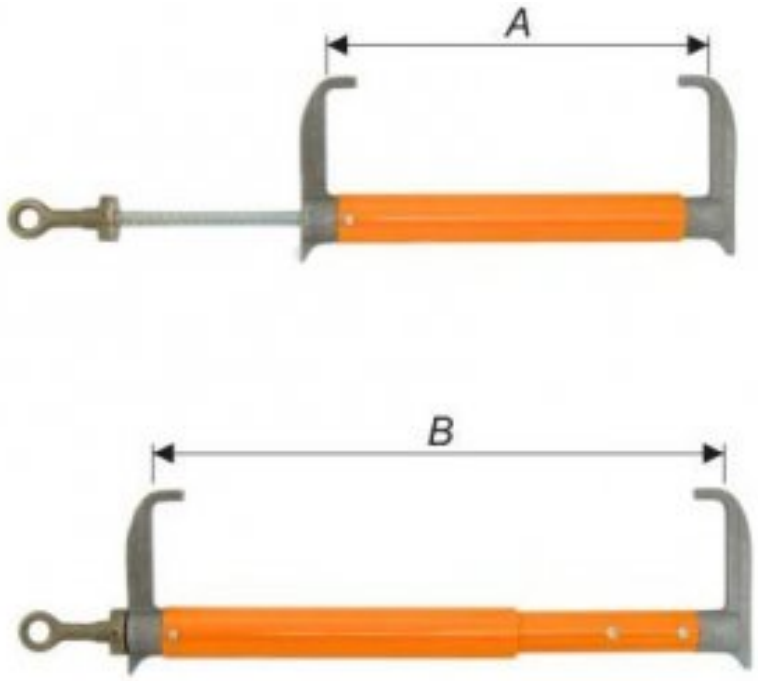
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Capacidade de Abertura (mm)	
A	B
280	442

NOTAS:

Imagem ilustrativa;

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 716

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   By-pass tipo mola para chave fusível

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   By-pass temporário tipo mola para chave fusível, com cordoalha de capacidade 100A, com olhais que possibilitam a instalação através de bastão de manobra.

3. **CÓDIGO**

   80000283

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Liberação temporária do cartucho para permitir a substituição do elo fusível.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Tensão da rede (kV)	Capacidade de abertura (mm)	Peso aproximado (kg)
Leal	LE-BP15-01	15	242	0,34

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO





NOTAS:

Imagem ilustrativa;

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 717

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cabeçote identificador de cabos com alma de aço.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Equipamento fabricado em liga de polímero de alta resistência, dotado de engate universal na parte inferior para acoplamento em vara de manobra e parte superior com design próprio para encaixe em cabos suspensos. Possui ímã de neodímio encapsulado com tratamento com magnetização axial bipolar, cordão de nylon verde para fácil identificação a longas distâncias. A ferramenta deve apresentar acabamento uniforme e ser isenta de rebarbas. Deve possuir em sua superfície, gravação em baixo ou alto relevo de forma legível e indelével, com o nome do fabricante, o lote, data de fabricação e a identificação do modelo.

3. **CÓDIGO**

   45009238

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Identificar à distância presença ou não de alma de aço em condutores de redes de distribuição aérea.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Restart Brasil	RB7748	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

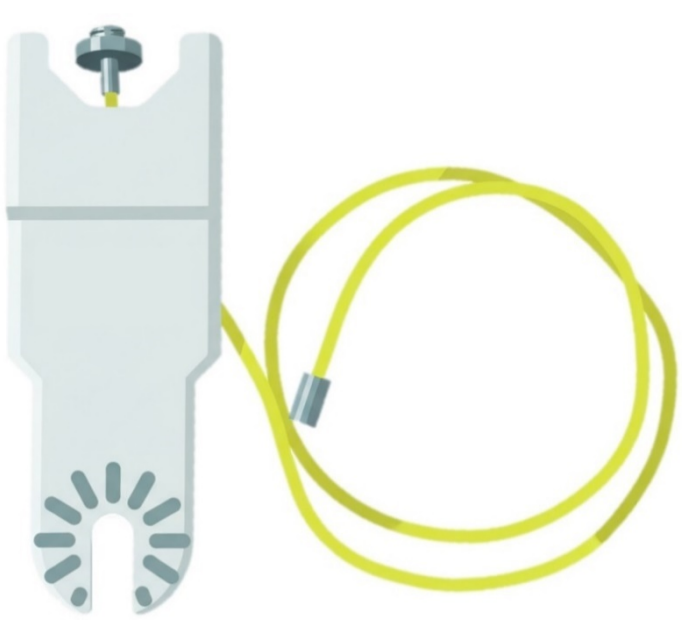
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO





NOTAS:

Imagem Ilustrativa;

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 718

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cabeçote inclinado para sistemas de ancoragem

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cabeçote de manobra inclinado, com ângulo de 25º, corpo fabricado em aço galvanizado, com encaixe universal em liga de cobre 60% (latão), com encaixe para dispositivos de instalação de linha de vida com lingueta, como ganchos, agulhão e ICC, dotado de encaixe universal “dentado”, para acoplamento em vara de manobra. A ferramenta deve apresentar acabamento uniforme e ser isenta de rebarbas e deve ter na sua superfície, gravado em baixo ou alto relevo de forma legível e indelével o nome do fabricante, o lote e data de fabricação e a identificação do modelo.

3. **CÓDIGO**

   45001134

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Instalação de dispositivos de ancoragem para fixação de linha de vida como, ICC, Agulhão e Gancho e amarrações de corda a distância.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Leal	LE648	
Solução Equipamentos	SE14525-2	
Ritz	VMR03414-1	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

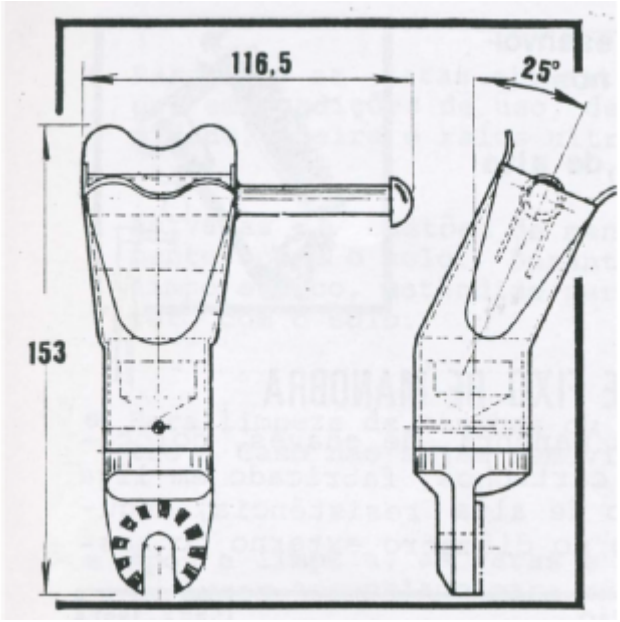
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem Ilustrativa;

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 720

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cabeçote olhal 64mm.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cabeçote olhal em liga de alumínio para conexão do bastão mastro ao bastão cruzeta.

3. **CÓDIGO**

   45001125

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Conexão do bastão mastro ao bastão cruzeta em atividades de Linha Viva.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz	FLV 05613-1	
Leal	LE286	
Solução Equipamentos	SE16724-2	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem Ilustrativa;

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 727

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cabeçote para aplicação de conector perfurante com estribo à distância.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cabeçote para aplicação à distância de conector perfurante com estribo em cabos cobertos para rede compacta, composto de cabeçote para fixação do conector e estribo fabricado em liga de alumínio e bastão isolante fabricado em fibra de vidro com resina epóxi, preenchido com espuma de poliuretano. Massa aproximada 2,6 Kg. Deve ser fornecido com o soquete sextavado tipo curto 17 mm e punho tipo haste tubular para apoio de movimento de torção. Dimensionais do cabeçote e bastão conforme desenhos do item 12. A ferramenta deve apresentar em sua superfície, gravação legível e indelével com o nome do fabricante, lote e data de fabricação, identificação do modelo e número de série. O bastão deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   80000285

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Sacola de lona na cor cinza.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Aplicação à distância de conector perfurante com estribo em cabos cobertos para redes aéreas compactas de até 185 mm². Esse cabeçote é adequado para utilização apenas em conectores compostos por apenas um parafuso limitador de torque.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Solução Equipamentos	SE13738	
Mundo Linha Viva		
AP Comércio e Manutenção		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

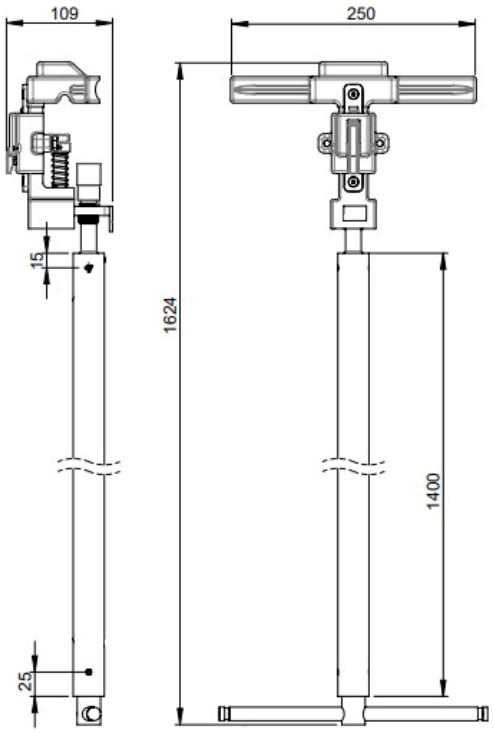
    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO

FERRAMENTA



MODELO DO CONECTOR ADEQUADO



Conector da linha KARP da marca KRJ

NOTAS:

Imagem Ilustrativa;

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 730

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cabeçote para aplicação de espaçador secundário e losangular auto-travante

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cabeçote para aplicação de espaçador secundário e separador losangular auto-travante a distância, acoplado em vara de manobra.

3. **CÓDIGO**

   45001129

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Instalação de espaçador secundário e losangular a distância.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Solução Equipamentos	SE8134	
Rocha Soluções	RS-023	
Mundo Linha Viva	MLV-1044	
Ritz	FLV29611-2	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

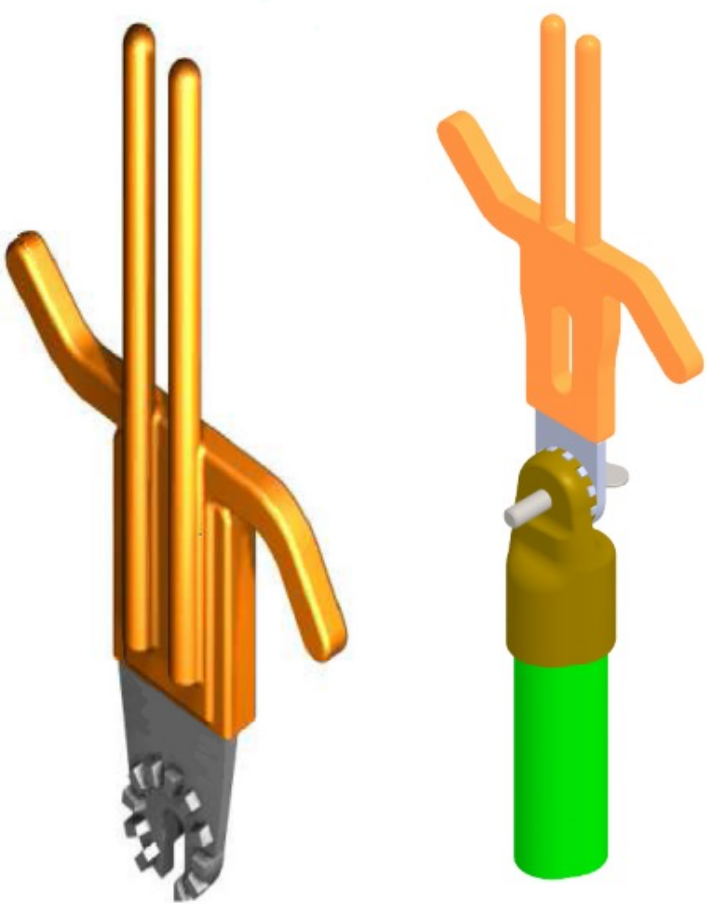
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem Ilustrativa;

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 732

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cabeçote para corte de ramal a distância

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cabeçote com corpo constituído em aço, acoplável a vara de manobra através de adaptador universal, com capa corrediça de segurança para proteção da lâmina, isolação do corpo e capa 1 kV, capacidade de seccionamento de condutores sem alma de aço com seção até 35 mm². Sistema de corte tipo guilhotina com disparador de mola especial para corte rápido acionado por gatilho e carretel de recolhimento do fio de nylon de acionamento a distância do gatilho com sistema de fixação na vara de manobra.

3. **CÓDIGO**

   80000287

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Estojo de lona na cor cinza para acondicionamento e transporte.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e funcional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Corte de ramais de ligação a nível de solo.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Jamais efetuar o disparo do gatilho em vazio. A afiação, quando necessária deve ser realizada pelo fornecedor.

   Lubrificar a cada 50 operações com aproximadamente 3 gotas de óleo lubrificante.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Restart		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO





NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 734

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cabeçote para manobra de chaves

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cabeçote fabricado em aço inoxidável, com haste para manobra de chaves tipo fusível e tipo faca e encaixe para lingueta do cartucho porta-fusível, dotada de encaixe universal “dentado”, para acoplamento em vara de manobra. A ferramenta deve apresentar acabamento uniforme e ser isenta de rebarbas e deve ter na sua superfície, gravado em baixo ou alto relevo de forma legível e indelével o nome do fabricante, o lote e data de fabricação e a identificação do modelo.

3. **CÓDIGO**

   45001135

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Manobra de chaves tipo fusível e tipo faca.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz	VMR00884-1	
Solução Equipamentos	SE11995-2	

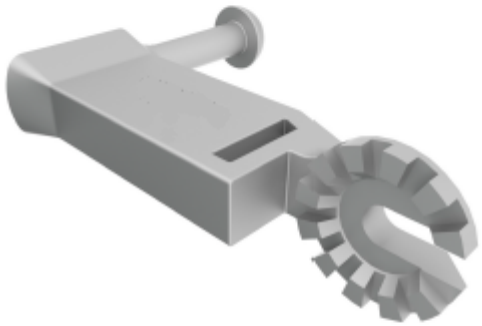
10. **HOMOLOGAÇÃO**

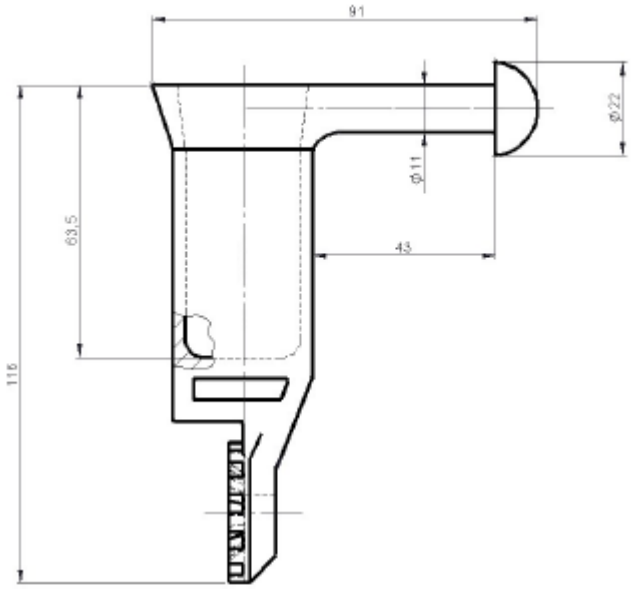
    Homologação obrigatória

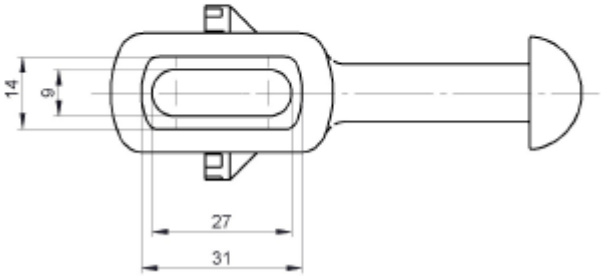
    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

11. DESENHO/ILUSTRAÇÃO







NOTAS:

Imagem Ilustrativa;

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 740

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Caixa de ferramentas para cesta aérea.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Caixa de ferramentas retangular para fixação na borda da caçamba da cesta aérea, fabricada em fibra de vidro ou polietileno resistente a intempéries, com dimensões de 500 mm x 150 mm x 200 mm, tolerância ± 4%, dotada de sistema para evitar quedas através de parafusos roscados ou pino de travamento. Equipamento deve possuir identificação do fabricante, número de série e número do lote ou data de fabricação.

3. **CÓDIGO**

   45008981

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Em cestas aéreas para acondicionamento de ferramentas durante a realização de atividades.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Restart Brasil		
D'Assis		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

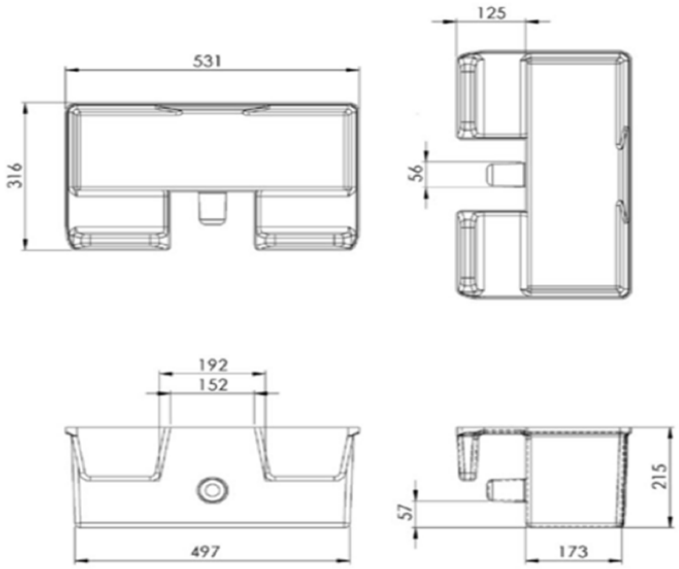
    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

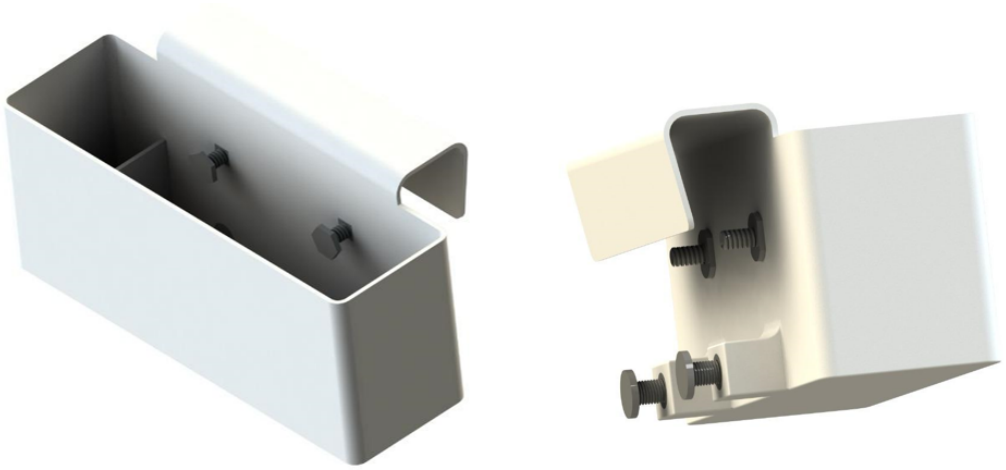
Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO

MODELO COM PINO DE TRAVAMENTO



MODELO COM PARAFUSOS ROSCADOS



NOTAS:

Imagens ilustrativas.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 742

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Caixa de ferramentas sanfonada 5 compartimentos.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Caixa de ferramentas sanfonada tipo maleta com 5 compartimentos, fabricada em chapa de aço e pintura de alta resistência a pó com tratamento anti-ferrugem. Possui alças fixas na parte superior. Dimensões: 40 X 20 X 21 cm.

3. **CÓDIGO**

   45002954

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Armazenar e transportar ferramentas.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Fercar		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO





NOTAS:

Imagens ilustrativas.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 750

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Calço de borracha para sapata estabilizadora.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Calço fabricado em borracha lonada com dureza de 75 ±5 Shore A, medidas 400 x 280 x 80 cm e alça cilíndrica de ferro zincado 3/8 para manuseio e transporte.

3. **CÓDIGO**

   45001640

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Utilizado para calçar sapatas estabilizadores de cestas aéreas de até 14 metros.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Alaybor do Brasil		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

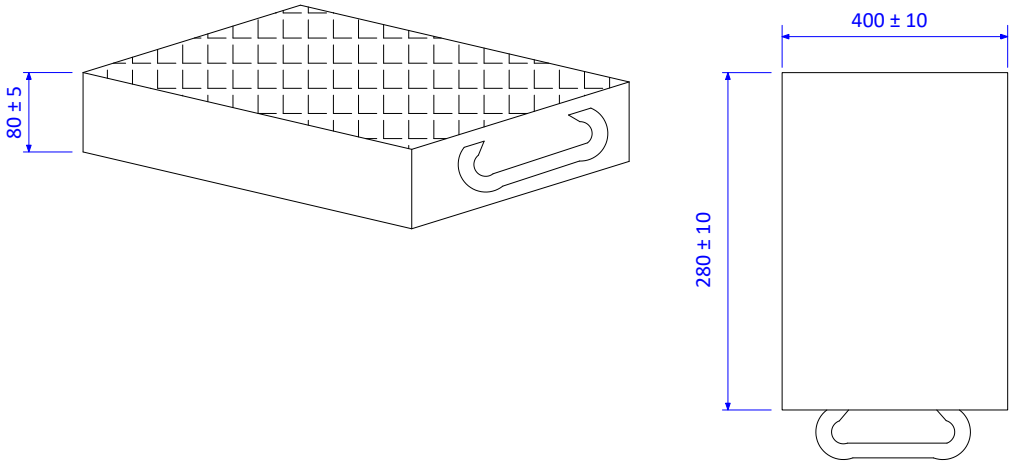
    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO





Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 751

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Calço de nylon para sapata estabilizadora.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Calço fabricado em nylon, resistência a compressão 16 toneladas, medidas 357 x 357 x 26 mm, peso 4,7 kg e alça feita em corda trançada de polipropileno revestida de mangueira em PVC com reforço de fibra têxtil para manuseio e transporte. A peça deverá ser identificada de forma legível e indelével com o nome do fabricante, lote, data de fabricação e modelo de referência.

3. **CÓDIGO**

   80002146

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Utilizado para calçar sapatas estabilizadores de Guindauto, Digger Derrick e Cestas Aéreas acima de 14 metros.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Solução Equipamentos	SE10370	
Mundo Linha Viva		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

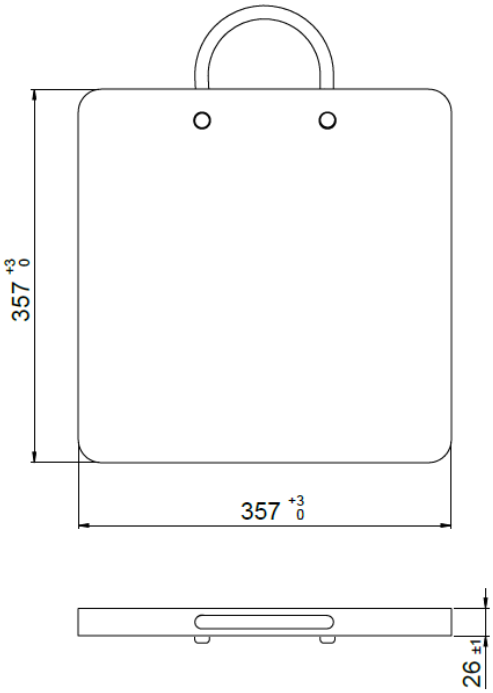
    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO





Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 752

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Calço para veículo.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Calço em borracha, com pegador em aço carbono para o travamento de veículos operacionais.

3. **CÓDIGO**

   Conforme item 9. Referência.

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Calçar veículos automotores das atividades operacionais

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Conforme instrução da área de segurança

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Código	Fornecedor	Modelo	Observação (A x B x C) / Peso
45001642	Alaybor do Brasil	Caminhonete	280 x 210 x 150mm / 6 kg
45001641		Caminhão	345 x 230 x 200 mm / 10 kg

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

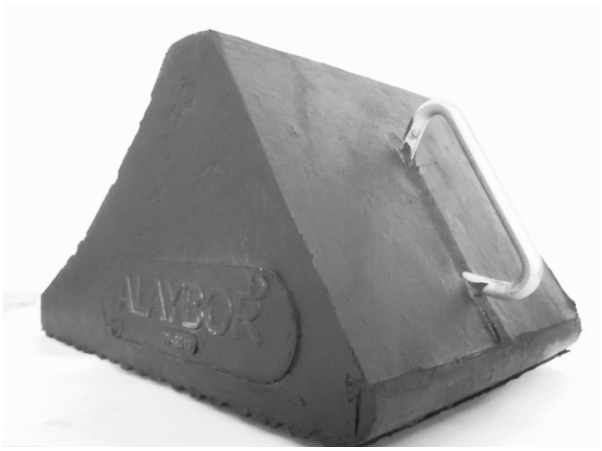
11. **HOMOLOGAÇÃO**

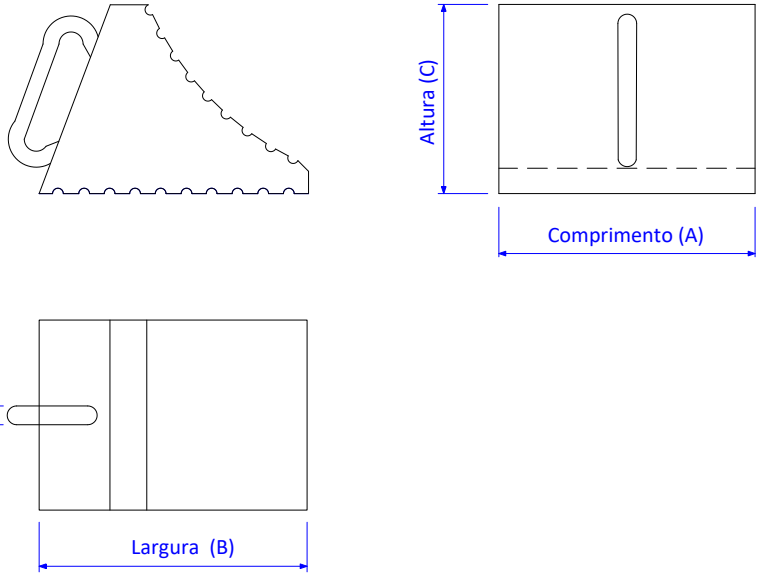
    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO





Notas:

Imagem Ilustrativa;

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 754

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Calço para poste.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Calço para poste, constituído de material de alumínio fundido liga 329, formato concavo, provido de alça feita de corda de nylon de 10 mm, fixadas nas extremidades do calço. Capacidade máxima de compressão no berço de 1.500 kg. O calço deve ser pintado de tinta epoxi de cor preta e identificados de forma indelével com o nome do fabricante, tipo de calço e mês/ano de fabricação ou lote.

3. **CÓDIGO**

   Conforme tabela do item *9. Referência.*

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Apoiar poste em posição horizontal.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Utilizar o calço sempre apoiado no solo.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Código	Fornecedor	Modelo	Tamanho C x L x A (mm)
45008697	EDESIO FERREIRA SAMPAIO	T1	420 x 150 x 180
45008696		T2	490 x 155 x 180
45008732		T3	600 x 160 x 180

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Notas:

Imagem Ilustrativa;

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 756

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Camisa de puxamento

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Camisa para puxamento reutilizável, tipo fechada, fabricada em malha flexível de aço, com uma alça para puxamento de um ou vários condutores e sapatilha na alça para proteção dos cabos no local do puxamento.

3. **CÓDIGO**

   Conforme item 9. Referência.

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Para lançamento de condutores de redes aéreas e subterrâneas.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

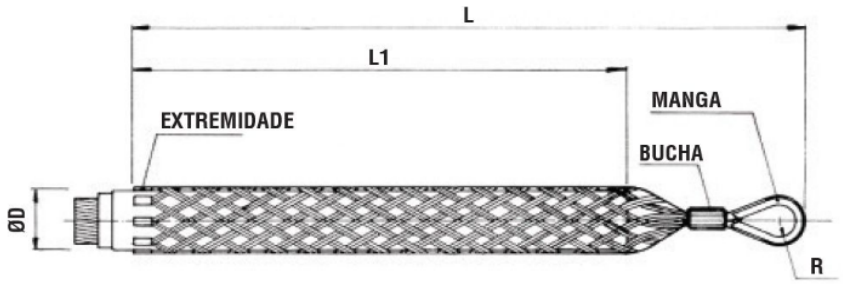
   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Código	Fornecedor	Diâmetro do cabo (mm)		L	L1	R	Carga de trabalho (kgf)	Carga de ruptura (kgf)	Peso (kg)
		mín.	máx.						
45001725	Civitella / Klein Tools	13	25	600	460	12	800	2400	0,2
45001726	Civitella / Klein Tools	25	38	850	610	12	1700	5100	0,2
45001727	Civitella / Klein Tools	38	51	900	610	12	2500	6600	0,6



10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

11. HOMOLOGAÇÃO

Homologação obrigatória

Não são admitidas ferramentas similares

Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Notas:

Imagem Ilustrativa;

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 760

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Canaleta de proteção.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Plataformas em rampa destinadas a cobertura de cabos em passagem de veículos. Construção metálica com placa de aço formando a pista de passagem dos carros e calços em cantoneiras e tubos formando as rampas. As canaletas com 590x700mm suportam a passagem de veículos leves com até 2,4 toneladas por cada. Já as canaletas com 614x800mm tem capacidade de passagem de carretas até 6 toneladas por rodas. As chapas e cantoneiras são de aço carbono estrutural SAE-1020 e os tubos em aço SAE-1008/1010. Permite cobertura de 3 fases separadas passando entre tubos retangulares, e em cada lateral passando entre tubo e cantoneira.

3. **CÓDIGO**

   80000449 – 590x700mm

   80000450 – 614x800mm

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Proteção dos cabos para passagem de veículos na utilização do Big Jumper.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Resolcar	590x700mm	
Resolcar	614x800mm	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

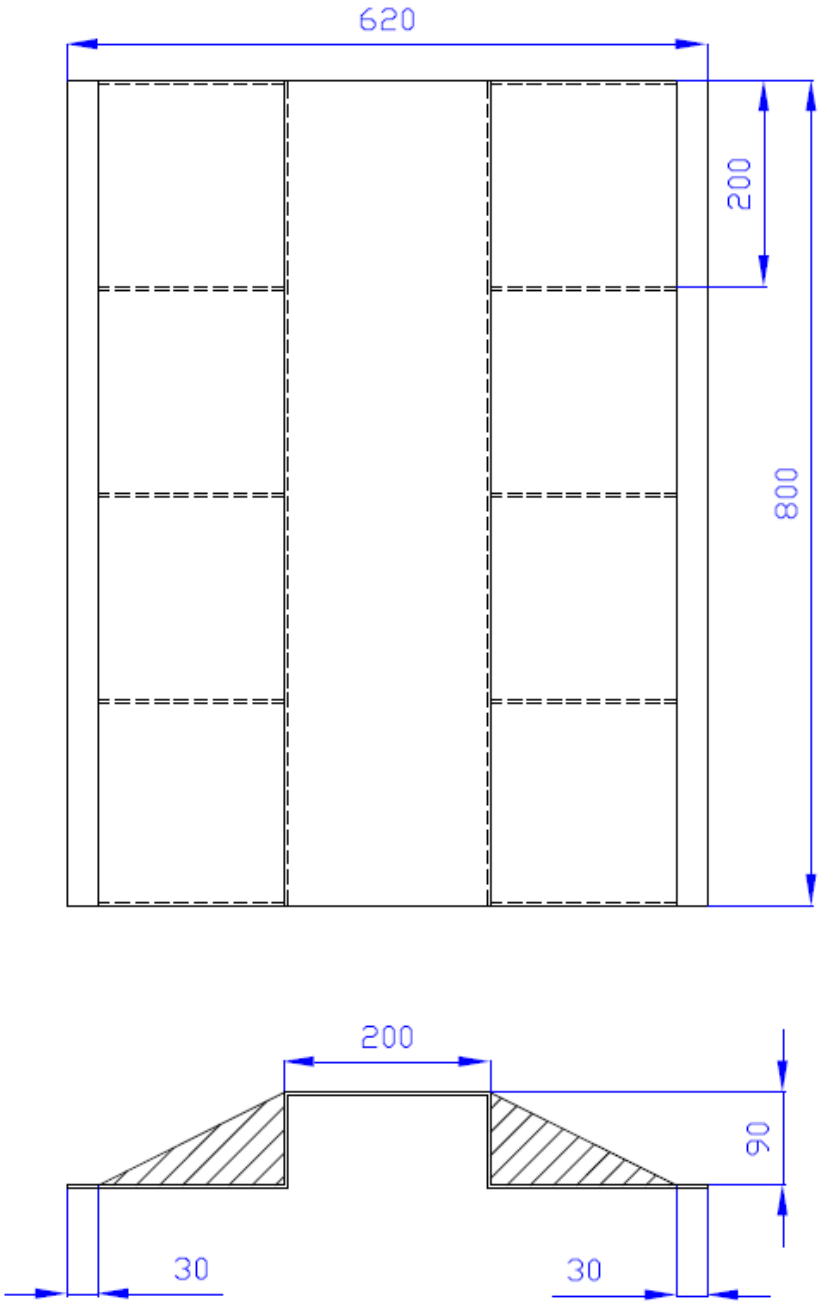
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Desenho ilustrativo.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 770

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Capacímetro digital.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Capacímetro digital com display LCD: 3 ½ dígitos (2000 contagens); 9 posições, faixa de valor (0.1pF até 20mF); tempo de amostragem: Aproximadamente 2 a 3 segundos; indicação de bateria fraca: Símbolo de bateria; ajuste de zero manual ± 25pF; ambiente de operação: 0°C a 40°C, umidade relativa RH< 80% (máximo); bateria de 9V (NEDA1604, 6F22); tensão de teste máximo 2,8V RMS; proteção de sobrecarga: fusível de auto restauração 200mA/250V, 5x20mm; dimensões de 143(A) x 75(L) x 32(P) mm e aproximadamente 200g.

3. **CÓDIGO**

   80000451

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Efetuar medição de capacitâncias.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Minipa	MC-154A	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem Ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 780

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Carregador universal de bateria.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Carregador universal com elevada corrente de carga para bateria utilizada na motosserra.

3. **CÓDIGO**

   45001947

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Carregamento da bateria utilizada na motosserra.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Stihl	AL 300 127 / 220 V	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 810

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Carretilha isolada com gancho.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Carretilha isolada com corpo e roldana em polímero de alta resistência elétrica e mecânica, com gancho com trava em aço e tratamento superficial.

3. **CÓDIGO**

   45001965

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Içamento de materiais e ferramentas em atividades de LV

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Coofeste	C-232 RFI	
Leal	LE232I-RF	
Restart Brasil	C-232 RFI	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 820

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Carretilha com gancho dupla trava.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Carretilha para içamento de cargas de até 454 kgf com gancho de fixação de trava dupla em aço inox, corpo da carretilha construído em alumínio de alta liga com dispositivo de abertura para introdução da corda de içamento e roldana em nylon. Cupilha de travamento do dispositivo de abertura presa por cabo de aço, suporte do gancho em aço forjado com giro contínuo para sustentação da carretilha e servindo como destorcedor para a corda de içamento.

3. **CÓDIGO**

   45001952

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Içamento de materiais e ferramentas.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Avaliar antes de cada utilização o travamento da cupilha e as condições gerais de uso.

   Utilizar balde de lona sempre que o volume a ser içado permitir.

   Para cargas de maior peso utilizar sistema de elevação compatível.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observações
D'Proseg	DPG 232R55N	
Leal	LE-G046	
G4 Linha Viva	G4-046	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 823

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Carretilha para lançamento de cabo multiplexado BT.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Corpo confeccionado em aço carbono zincado a quente e roldana liga de alumínio de alta resistência, parafusos e porcas em aço com tratamento anticorrosivo, sistema de fixação por corrente, para cabos até 120 mm².

3. **CÓDIGO**

   45001953

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Para lançamento de cabos multiplexados em redes de baixa tensão.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observações
Ancora Industrial	AR-018-1	
Solução Equipamentos	SE14737	
D'Proseg		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

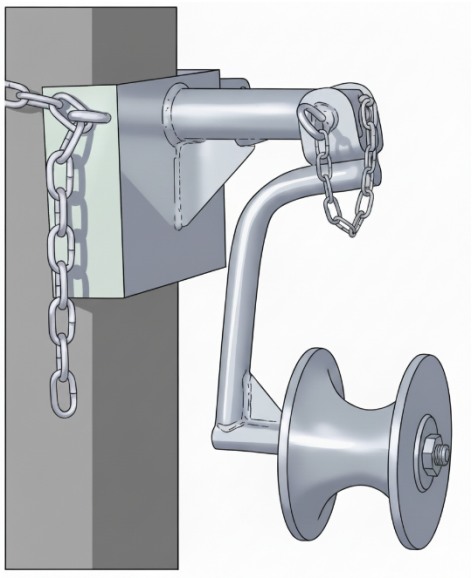
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 824

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Carretilha para lançamento de cabo multiplexado BT E MT.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Corpo confeccionado em aço carbono zincado a quente e roldana liga de alumínio de alta resistência, parafusos e porcas em aço com tratamento anticorrosivo, sistema de fixação por corrente, para cabos até 240 mm².

3. **CÓDIGO**

   45001955

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Para lançamento de cabos multiplexados em redes de baixa e média tensão.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observações
Ancora Industrial	AR-018	
Solução Equipamentos	SE4654	
Mundo Linha Viva	MLV-1084	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 826

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Carretilha para lançamento do cabo mensageiro.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Corpo e roldana confeccionados em liga de alumínio de alta resistência, parafusos e porcas em aço com tratamento anticorrosivo.

3. **CÓDIGO**

   45001957

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Em lançamento de cabo mensageiro de rede compacta em estruturas de ângulo ou tangente.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observações
Ancora Industrial	AR-005	
Serveq	110 241 TI00	
Solução Equipamentos	SE3231	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 828

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Carretilha para lançamento do cabo protegido em ângulo.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Corpo e trava confeccionados em liga de alumínio de alta resistência, parafusos e porcas em aço com tratamento anticorrosivo e roldana em polietileno de alta densidade.

3. **CÓDIGO**

   45001960

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Para lançamento dos cabos fase em estrutura tipo “C” em angulo ou tangente.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observações
Mundo Linha Viva	MLV-1088	
Serveq	110 240 SI00	
Solução Equipamentos	SE3233	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 830

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Carretilha para lançamento simultâneo de cabos protegidos.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Corpo, braço prisioneiro articulável e roldana superior confeccionados em liga de alumínio de alta resistência, parafusos e porcas em aço com tratamento anticorrosivo e roldanas inferiores em polietileno de alta densidade.

3. **CÓDIGO**

   45001963

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Utilizada para acomodar e dispor os condutores das fases nas posições adequadas à instalação dos espaçadores durante o lançamento simultâneo dos condutores de fase.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observações
Âncora Industrial	AR-001	
Mundo Linha Viva	MLV-1089	
Serveq	110 239 R200	
Solução Equipamentos	SE3232	
D'Proseg	DPG 239R2	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

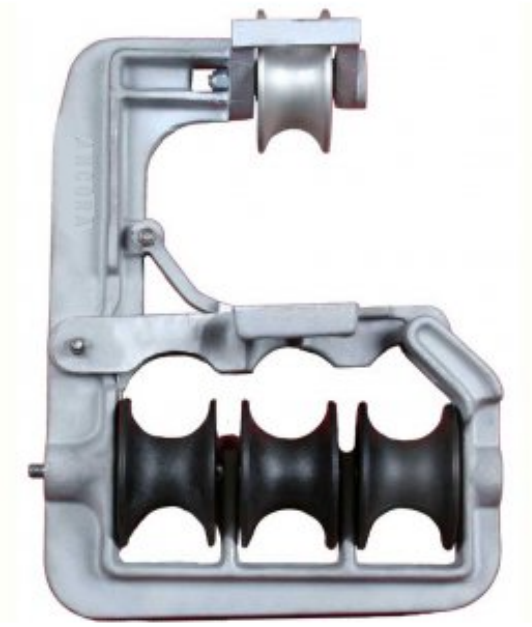
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:
Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 832

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Carretilha para puxamento de cabo protegido.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Corpo, puxador olhal e roldana confeccionados em liga de alumínio de alta resistência, parafusos e porcas em aço com tratamento anticorrosivo.

3. **CÓDIGO**

   45001967

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Para puxamento de condutores fase em de rede compacta, inclusive puxamento simultâneo.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observações
Âncora Industrial	AR-003	
Serveq	110 242 TM00	
Solução Equipamentos	SE14626	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 834

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Carretilha para remoção e substituição de condutores fase.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Corpo e braço articulável confeccionados em liga de alumínio de alta resistência, parafusos e porcas em aço com tratamento anticorrosivo e roldanas em polietileno de alta densidade.

3. **CÓDIGO**

   45001970

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Para a remoção e substituição simultânea dos condutores existentes.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observações
Âncora Industrial	AR-004	
Mundo Linha Viva	MLV-1090	
Serveq	110 239 RC00	
Solução Equipamentos	SE3313	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 840

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cavadeira.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cavadeira em aço carbono 1060 com cabo de madeira/fibra de vidro e comprimento de 2300 mm.

3. **CÓDIGO**

   45002026

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Abertura de buracos para implantação de postes, âncora e semelhantes.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

   Não aplicável.

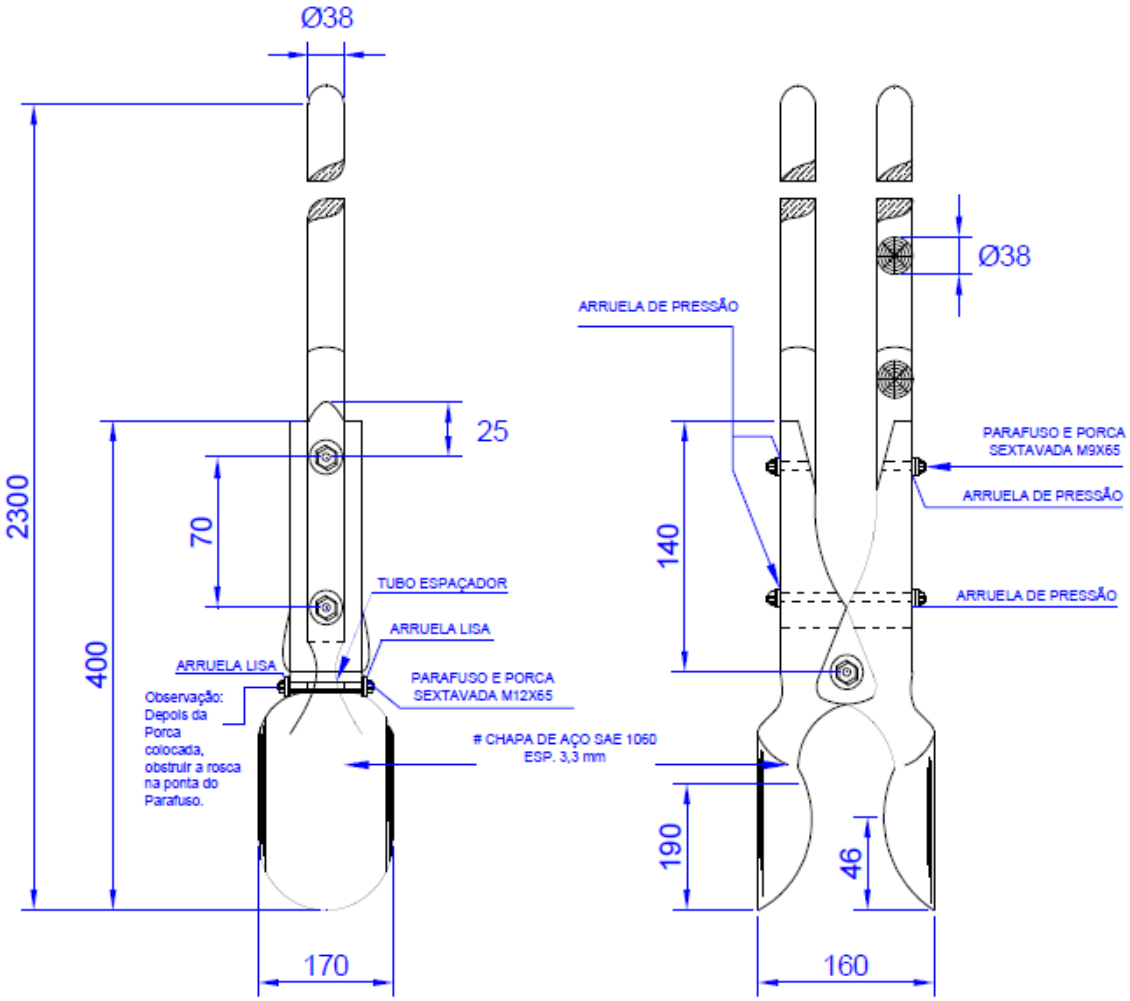
10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação dispensada, desde que atendidas as características da ferramenta.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Desenho Ilustrativo;

Variações no dimensional são admitidas, desde que obedecida a cota principal 2300 mm.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 860

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cavadeira reta.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cavadeira reta tipo vanga ou cortadeira com lâmina de aço carbono 1060 de 80 mm de largura e tubo galvanizado de 32 mm, comprimento nominal de 2100 mm.

3. **CÓDIGO**

   45002029

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Abertura de valetas, cavas e corte leve de concreto.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

   Não aplicável

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação dispensada, desde que atendidas as características da ferramenta.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 870

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cavalete porta bobina.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cavalete de tubos de aço desmontável, fixação da bobina por eixo passante e prisioneiros especiais, com sistema de levantamento da bobina por sistema por sistema de engrenagem e acionamento por catraca, equipado com freio a disco, apto para o levantamento de bobinas de até 3 toneladas.

3. **CÓDIGO**

   30052851

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional**.**

6. **UTILIZAÇÃO**

   Levantamento de bobinas nas atividades de lançamento de condutores.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Civitella	51.C13.C1	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 880

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Chave Allen.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Chave Allen fabricada em aço cromo vanádio totalmente temperada com isolação para 1000 V.

3. **CÓDIGO**

   T4 – 45002284 – Tipo curta

   T5 – 45002286 – Tipo curta

   T6 – 45002287 – Tipo curta

   T8 – 45002285 – Tipo curta

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos**.**

6. **UTILIZAÇÃO**

   Aperto e desaperto de parafusos hexagonais

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Leal	T4 – IS23TPC-04 T5 - IS23TPC-05 T6 - IS23TPC-06 T8 - IS23TPC-08	Sibille
Mundo Linha Viva		Irwin

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 890

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Chave Antifurto tipo Flor 210 mm

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Chave antifurto 210 mm com segredo tipo flor com uso exclusivo da EDP ES.

3. **CÓDIGO**

   45002297

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Utilizada para instalação/remoção de parafusos com segredo tipo flor em caixa de medição com uso exclusivo da EDP ES.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Fixar		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO





NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 896

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Chave canhão isolada.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Chave tipo canhão com haste em aço cromo vanádio temperada, ponta fosfatizada e Isolação de 1000 VCA.

   A isolação deve contemplar toda a chave com exceção da ponteira.

3. **CÓDIGO**

   45002133 – 8 mm – haste 125 mm

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Apertar e desapertar parafusos.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Mundo Linha Viva	MTV - 1404	Deve ser Tramontina ou Sata
D'Proseg	DPG.C8I	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



PONTEIRA NÃO DEVE SER ISOLADA

NOTAS:

Desenho Ilustrativo;

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 900

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Chave catraca isolada – Jogo.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Chave catraca isolada para 1000 V, comprimento 10”, forjada em aço cromo vanádio e temperada com empunhadura de borracha ou PVC. Composta por Catraca 10” isolada, soquetes longo 10, 13, 15, 16, 17 e 19mm isolados e 3/4”.

3. **CÓDIGO**

   45004478

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Caixa metálica com presilha de fechamento, caixa em polímero ou caixa em lona com fechamento por velcro e alça em couro ou material sintético.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Apertar e desapertar parafusos em redes de distribuição energizadas ou não.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   O soquete de ¾” tem o objetivo de atender os parafusos de buchas de transformadores.

8. **UNIDADE**

   Jogo

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Tramontina	44330/010	Chave catraca 10”
Tramontina	44335/010	Soquete 10 mm
Tramontina	44335/013	Soquete 13 mm
Tramontina	44335/015	Soquete 15 mm
Tramontina	44335/016	Soquete 16 mm
Tramontina	44335/017	Soquete 17 mm
Tramontina	44335/019	Soquete 19 mm
Tramontina	44830/107	Soquete 3/4”

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 910

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Chave catraca estrela isolada

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Conjunto de chave catraca estrela isolada, composta por unidades separadas de chaves fabricadas em cromo vanádio, com isolação para 1000 V no cabo, composta pelas chaves 8, 10, 12, 13, 15, 16, 17 e 19 mm, acondicionadas em bolsa de lona na cor cinza com fechamento em velcro.

3. **CÓDIGO**

   Conforme item 9. Referência.

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Estojo em lona nº10 na cor cinza com viés e fechamento em velcro, fornecido apenas no conjunto.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Apertar e desapertar parafusos em redes de distribuição energizadas ou não.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   As chaves devem ser encaminhadas para substituição da isolação quanto apresentarem danos excessivos

8. **UNIDADE**

   Jogo ou unidade para aquisição individual

9. **REFERÊNCIA**

Código	Tamanho	Fornecedores			
45004479	8, 10, 11,13, 15, 17 e 19	D'Proseg	Mundo Linha Viva	Restart Brasil	Lugo
45002161	8 mm	D'Proseg	Mundo Linha Viva	Restart Brasil	Lugo
45002152	10 mm	D'Proseg	Mundo Linha Viva	Restart Brasil	Lugo
45002153	11 mm	D'Proseg	Mundo Linha Viva	Restart Brasil	Lugo
45002154	12 mm	D'Proseg	Mundo Linha Viva	Restart Brasil	Lugo
45002155	13 mm	D'Proseg	Mundo Linha Viva	Restart Brasil	Lugo
45002156	15 mm	D'Proseg	Mundo Linha Viva	Restart Brasil	Lugo
45002157	16 mm	D'Proseg	Mundo Linha Viva	Restart Brasil	Lugo
45002158	17 mm	D'Proseg	Mundo Linha Viva	Restart Brasil	Lugo
45002159	19 mm	D'Proseg	Mundo Linha Viva	Restart Brasil	Lugo

   NOTA: *Deverão ser fornecidas chaves das marcas Tramontina PRO ou Gedore. A marca ofertada deverá ser informada na proposta técnica.*

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

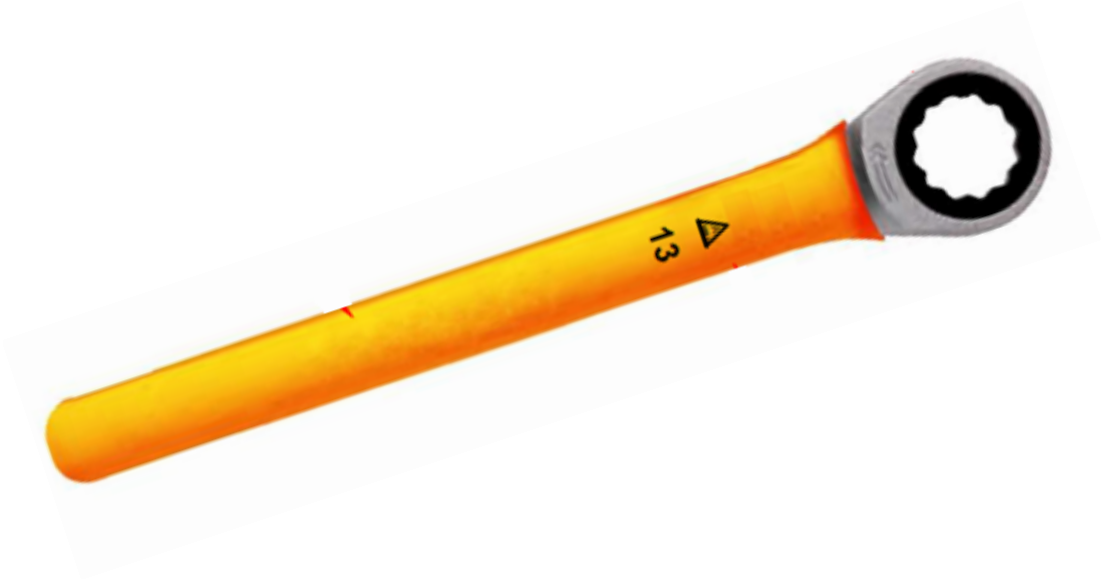
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 920

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Chave catraca de soquete quadrado

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Chave catraca isolada com encaixe quadrado 24 x 27 mm utilizada para apertar e afrouxar parafusos de cabeça quadrada e porcas quadradas Isolação 1000 V, 40 cm de comprimento, forjada em aço cromo vanádio, bastão isolado composto por material abrasivo.

3. **CÓDIGO**

   80000493

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Apertar e desapertar parafusos em redes de distribuição energizadas ou não.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   As chaves devem ser encaminhadas para substituição da isolação quanto apresentarem danos excessivos

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Serveq		
Restart Brasil		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem Ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 930

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Chave catraca reversível

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Chave catraca reversível, encaixe sextavado.

3. **CÓDIGO**

   Criar novo código.

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual

6. **UTILIZAÇÃO**

   Desenvolvida para utilização em porcas sextavadas e munhões do conjunto tensionador simples ou duplo.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Aplicável somente para equipes de Linha Viva

8. **UNIDADE**

   Jogo

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz	RM 1948-3	
Solução Equipamentos	SE2059-4	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 940

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Chave catraca reversível com encaixe 1/2”

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Chave catraca reversível com encaixe de 1/2" e 12" de comprimento telescópico para 700 N.m. Corpo em aço cromo vanádio com acabamento cromado e empunhadura de borracha.

3. **CÓDIGO**

   45002162

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Agilizar o rosqueamento ou remoção de parafusos ou porcas.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Tramontina Pró		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem Ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 950

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Chave de boca ajustável – Inglesa.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Chave de boca ajustável forjada em aço cromo vanádio com sistema de regulagem e cabo isolado.

3. **CÓDIGO**

   45002109 – 8”

   45002107 – 10”

   45002108 – 12”

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Apertar e desapertar parafusos de cabeça quadrada e sextavada.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Tramontina Pró	44310/008	8”
Tramontina Pró	44310/010	10”
Tramontina Pró	44310/012	12”

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 970

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Chave de fenda toco.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Chave de fenda toco com haste em cromo vanádio temperado, acabamento cromado e cabo isolado.

3. **CÓDIGO**

   45002253

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Apertar e desapertar parafusos em locais de difícil acesso e auxiliar na remoção de alças pré-formadas.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Tramontina Pró	44132/001	5X38mm

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 980

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Chave de fenda com haste isolada.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Chave de fenda em aço cromo vanádio com cobertura de proteção para 1000 V em acetato ou PVC.

3. **CÓDIGO**

   45002251 – 1/8 X 6”

   45002250 – 1/4 X 6”

   45002252 – 3/16 X 6”

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Apertar e desapertar parafusos de borne de medidor

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação (A X D)
Tramontina Pró	44315/013	1/8 X 6”
Tramontina Pró	44315/023	3/16 X 6”
Tramontina Pró	44315/032	1/4 X 6”

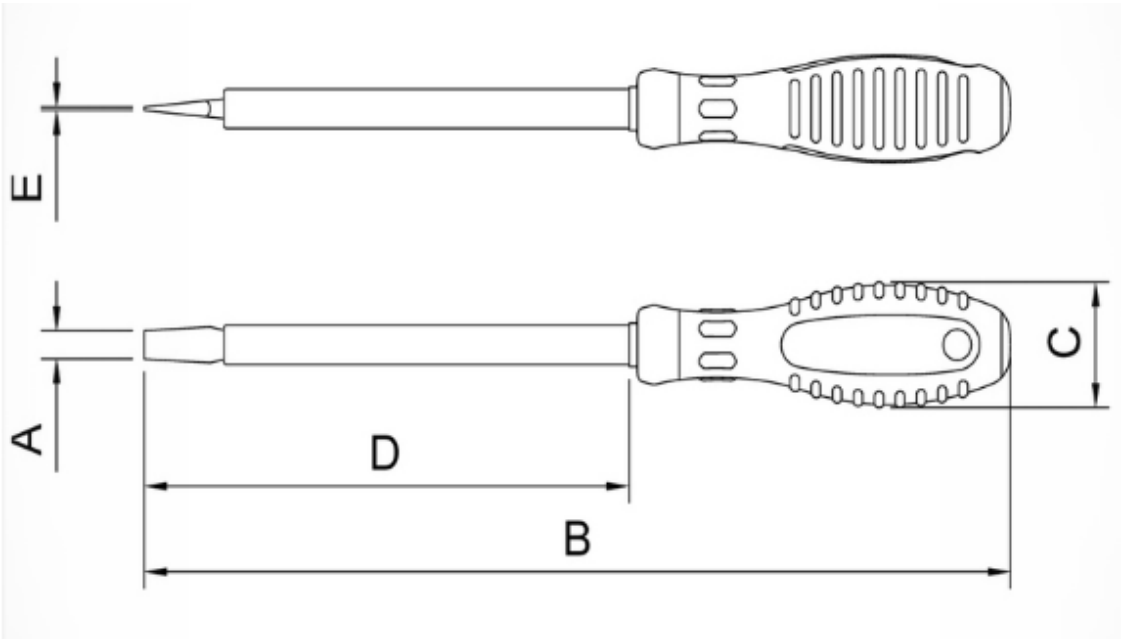
10. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

11. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Desenho Ilustrativo;

Variações no dimensional são admitidas, desde que obedecida a cota principal A, conforme referência.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 985

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Chave de impacto a bateria.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Chave de impacto com gatilho eletrônico, velocidade variável, luz de LED, encaixe quadrado de 1/2", torque mínimo 280 Nm, rotações por minuto em nível alto, mínimo 2500 rpm, duas baterias mínimo 18 V e carregador bivolt. Fornecida com soquetes longos estriados de 13, 15, 17, 19, 28 e 30 mm em aço temperado com acabamento oxidado preto e soquete 24 mm para porca quadrada. O soquete 24 mm para porca quadrada e sextavada deve ter comprimento de 100 mm e demais características contidas na ficha técnica 3375 da ES.DT.PDN.00236.

3. **CÓDIGO**

   80000498

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Maleta contendo a chave de impacto, bateria e carregador.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Indicada para realizar manutenção e montagem de estruturas da rede de distribuição.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Stanley N. Mello	DCF922D2-BR	DeWalt
Start Brasil	DCF922D2-BR	DeWalt

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 990

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Chave philips com haste isolada.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Chave philips em aço cromo vanádio com cobertura de proteção para 1000 V em acetato ou PVC.

3. **CÓDIGO**

   45002243 – 3/16 X 4”

   45002244 – 3/16 X 6”

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Apertar e desapertar parafusos tipo 201hilips

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação (A X D)
Tramontina Pró	44316/021	3/16 X 4”
Tramontina Pró	44316/023	3/16 X 6”

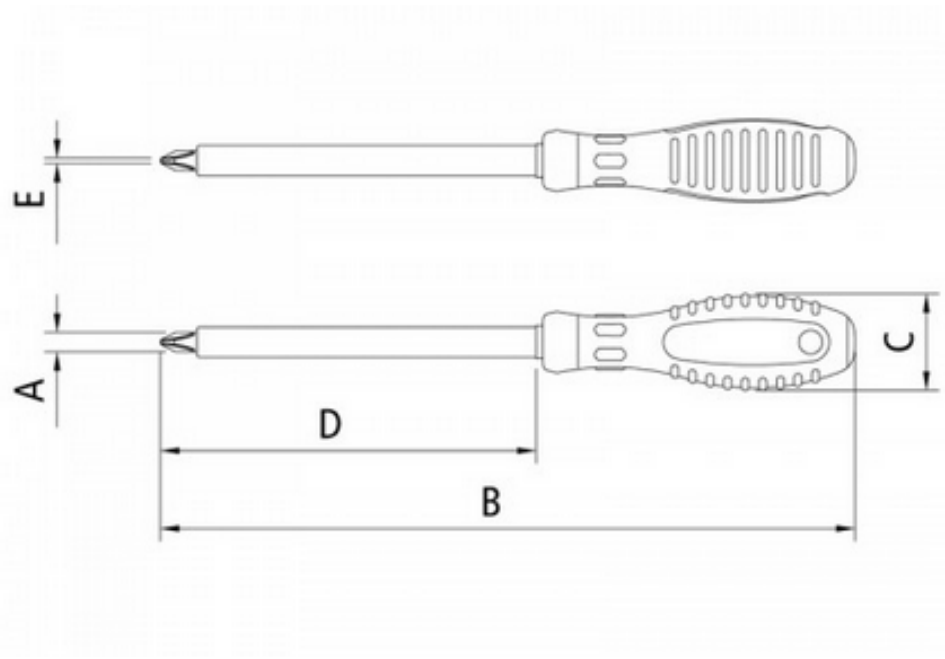
10. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

11. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Desenho ilustrativo;

Variações no dimensional são admitidas, desde que obedecida a cota principal A, conforme referência.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1000

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Chave faca temporária.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Conjunto de chave faca temporária com corpo isolante, comprimento total de 0,56 metros. Aplicada em condutores 1/0 a 336,4 MCM. Corrente nominal 630 A e tensão máxima nominal da chave de 24,2 kV (Eficaz).

3. **CÓDIGO**

   80000496

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Deve ser fornecida em bolsa de lona contendo 3 peças.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Ensaios elétricos, mecânicos, visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Equipamento utilizado para seccionamento temporário, instalado em redes de distribuição aérea primária de condutores nus.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Abertura sob carga com DAC - Dispositivo de Abertura em Carga.

8. **UNIDADE**

   Conjunto.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz	FLV13917-1	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

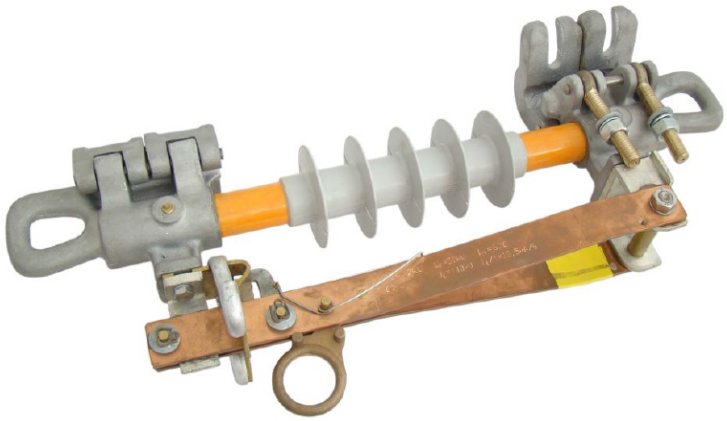
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1005

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Chave fusível temporária.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Chave fusível temporária tipo standard, tubo de fibra de vidro impregnada com resina epóxi e enchimento com espuma de poliuretano, Ø 32 mm com duas pingadeiras. Extremidade superior com grampo de torção com parafuso olhal, para instalação e retirada através de bastão de manobra e pino de bronze na extremidade inferior para conexão de jumper temporário. Classe de tensão 27 kV, capacidade máxima 100 A.

   Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   45002280

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Bolsa de lona.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Ensaios elétricos, mecânicos, visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Manter a proteção durante intervenções em chaves fusíveis convencionais das redes de distribuição, sendo um componente do jumper temporário para bucha de transformador.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Abertura sob carga com DAC – Dispositivo de Abertura em Carga.

8. **UNIDADE**

   Conjunto.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz	RC600-1895	
Solução Equipamentos	SE711-2906	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1017

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Chave para abertura de tampa de caixas subterrâneas.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Chave fabricada em aço especial zincado com alça na parte superior e gancho tipo “J” ou tipo “T” na parte inferior.

   Tipo “J” - Dimensões: Comprimento 700 mm x Largura 180 mm. Peso 1,6 kg.

   Tipo “T” - Dimensões: Comprimento 600 mm x Largura 150 mm. Peso 1,0 kg.

3. **CÓDIGO**

   Tipo “J” - 45008948

   Tipo “T” - 45008925

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e Dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Alavancas utilizadas para abertura de tampas de ferro de caixas subterrâneas.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

   Não aplicável.

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação dispensada.

    O fornecimento deverá atender as características especificadas nesta ficha técnica.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO

TIPO J



TIPO T



NOTAS:

Desenho ilustrativo.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1020

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Chave para abertura de tampa de ferro tipo I

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Alavanca construída em aço carbono ABNT 1045.

3. **CÓDIGO**

   45002295

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e Dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Alavanca utilizada para abertura de tampas de ferro para redes subterrâneas.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

   Não aplicável.

10. **VIDA ÚTIL**

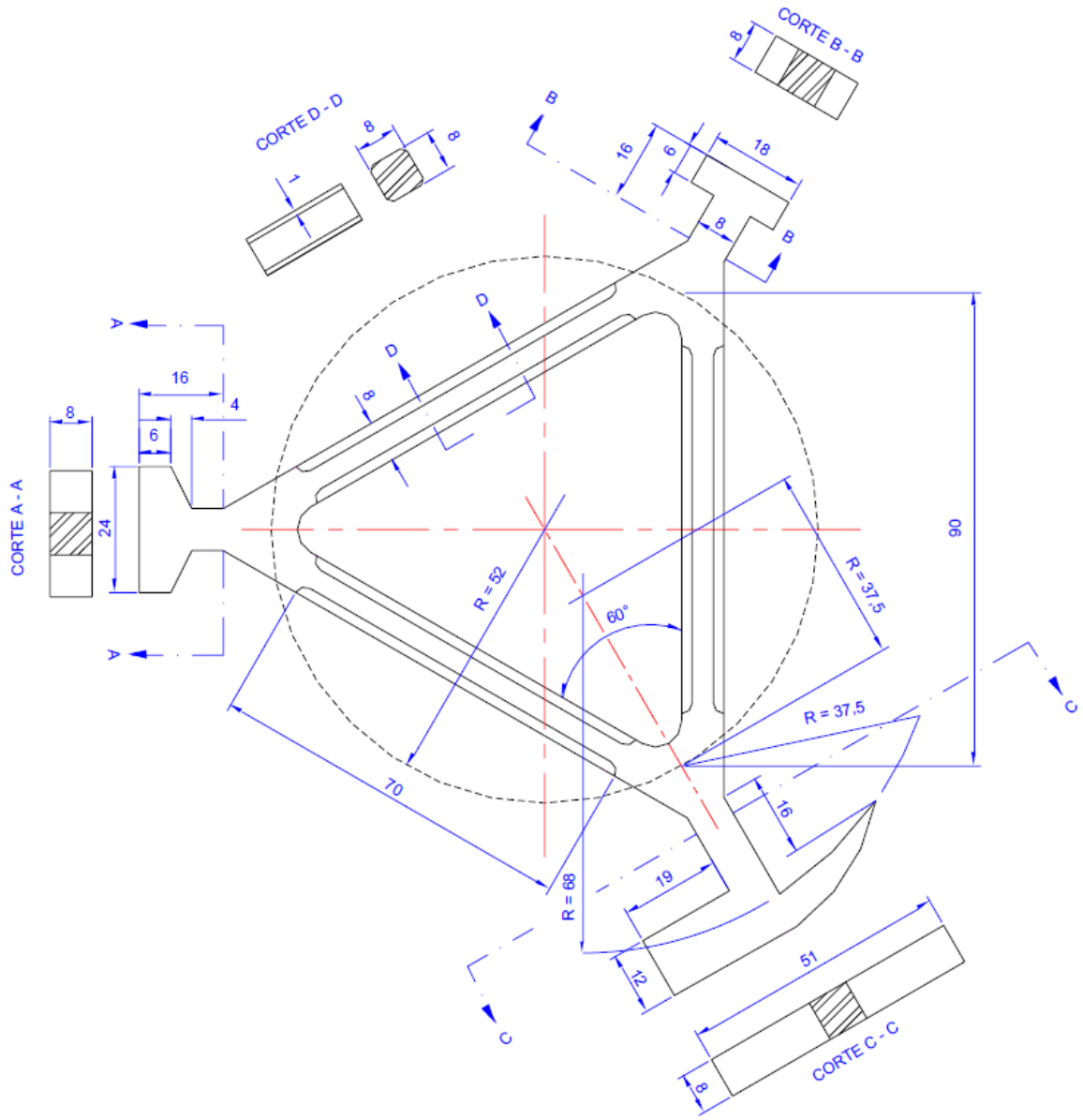
    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação dispensada.

    O fornecimento deverá atender as características especificadas nesta ficha técnica.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Desenho ilustrativo.

Variações de ±2% são toleráveis.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1021

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Chave para abertura de tampa de ferro tipo II

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Alavanca construída em aço carbono ABNT 1045.

3. **CÓDIGO**

   45000208

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e Dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Alavanca utilizada para abertura de tampas de ferro para redes subterrâneas.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

   Não aplicável.

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

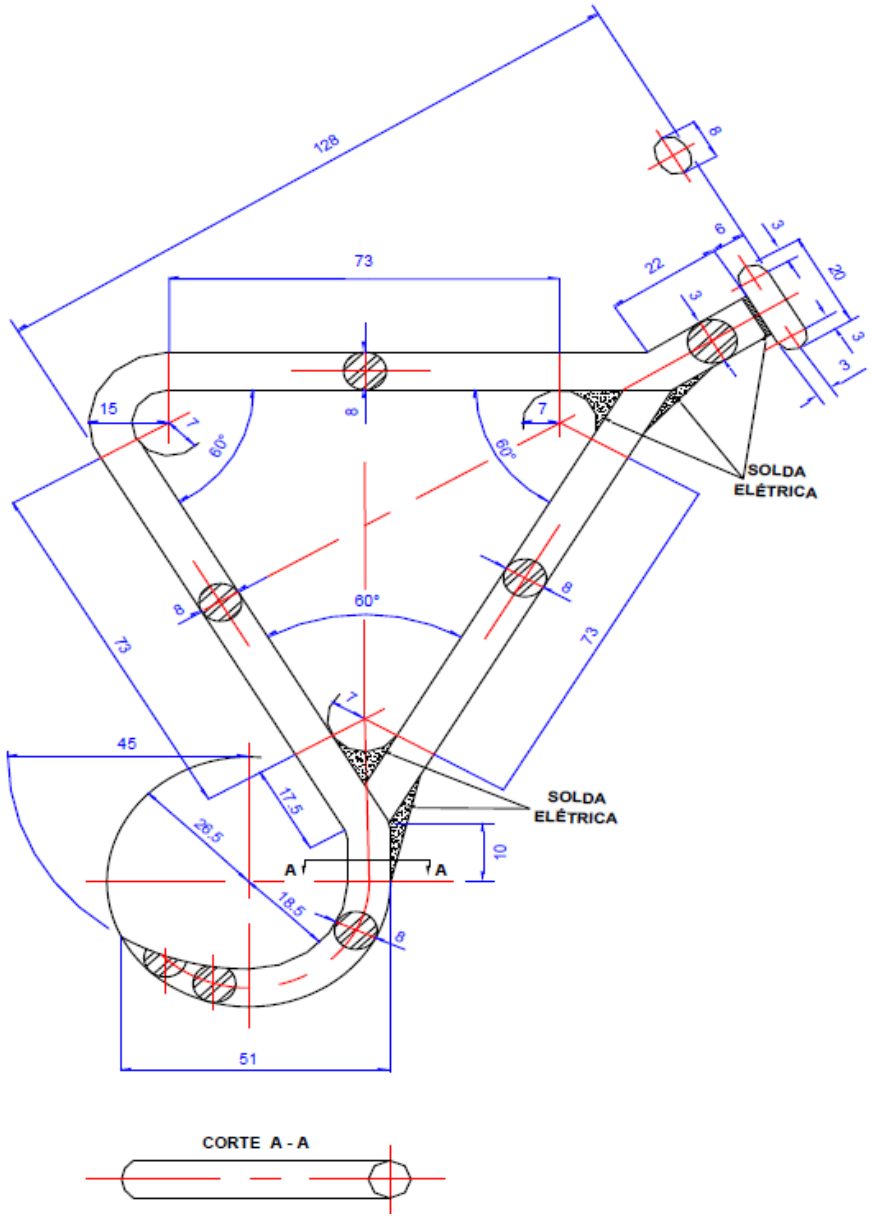
    Homologação dispensada.

    O fornecimento deverá atender as características especificadas nesta ficha técnica.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Desenho ilustrativo.

Variações de ±2% são toleráveis.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1030

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Chave para parafuso lobular

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Chave para parafuso alongado perfil lobular, haste comprimento 110 mm e diâmetro 7,3 mm e cabo 100 mm. Deve ser fornecida com gravação indelével com nome do cliente e gravação adicional com registro da equipe ou do colaborador. No ato da requisição a área solicitante deve entrar em contato com o fabricante, informando o tipo de gravação que deverá ser realizada para controle de entrega e rastreamento da ferramenta.

3. **CÓDIGO**

   45002292

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Utilizada para remoção de parafusos com perfil lobular, de uso exclusivo da EDP.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Fixar	4468	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

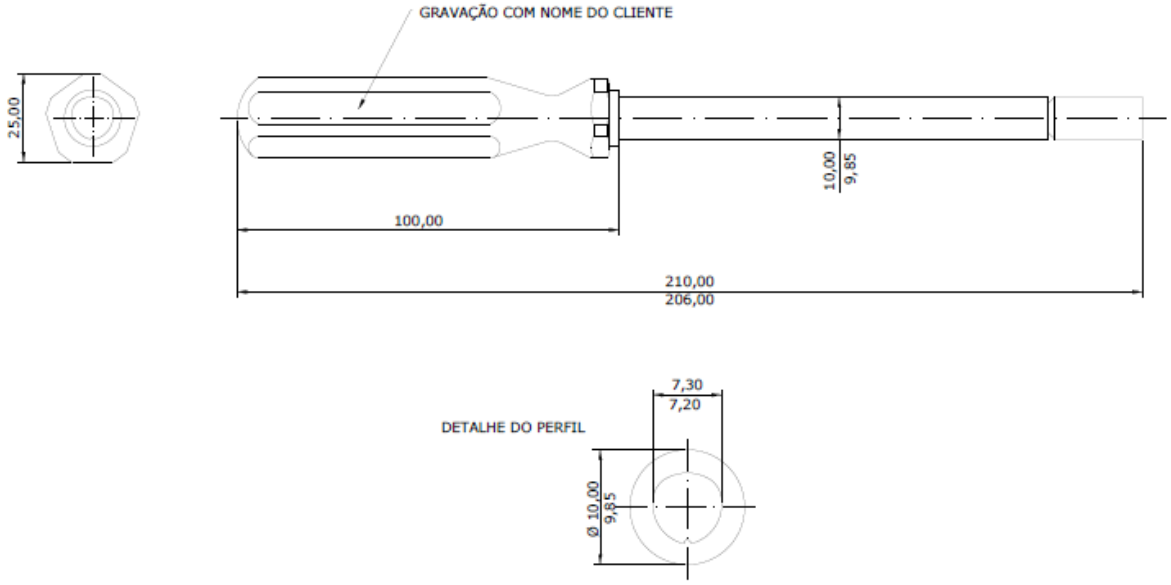
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1040

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cinta 64 mm.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cinta para mão francesa em liga de alumínio para fixação de bastões garra como mastro de sustentação do conjunto de elevação com 64 mm de diâmetro. Composta por duas cintas e dois parafusos olhal.

3. **CÓDIGO**

   30053128

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Fixação de mão francesa para sustentação de conjunto de elevação.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz	RM 1728-5	
Coofeste	C-286	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

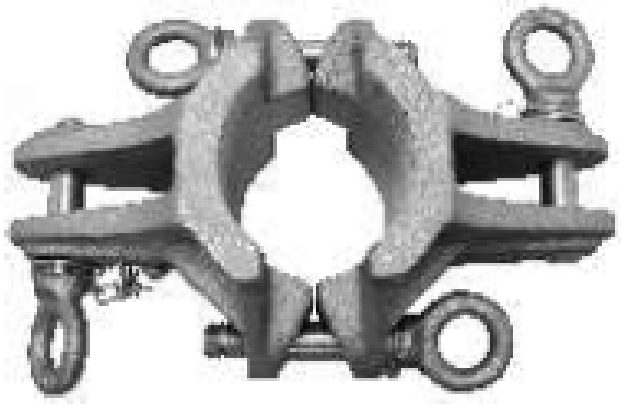
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1045

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cinta com catraca para amarração.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cinta com catraca para amarração, até 5 toneladas de pressão, com comprimento de 6 metros.

3. **CÓDIGO**

   80000505

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Fixação de equipamentos em carrocerias para transporte.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
TMA Comércio e Logística		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1047

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cinta para içamento

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cinta para içamento de equipamentos, até 5 toneladas, com 90mm de largura e 6000mm de comprimento.

3. **CÓDIGO**

   80000506

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Içamento de equipamentos.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
TMA Comércio e Logística		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1049

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cinta têxtil tubular – Estropo de poliéster

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cinta para elevação de carga, fator de segurança 7:1 com filamentos internos de poliéster de alta tenacidade, revestidos por capa de poliéster fechada sem costura lateral para proteção do núcleo, resistente à abrasão e ao envelhecimento do tecido. Deve possuir proteção adicional removível contra cortes e possuir etiqueta de identificação com todos os dados do produto, inclusive a rastreabilidade. A capacidade de carga deve ainda estar bordada em relevo diretamente no corpo da cinta, para facilitar a identificação. Deve ser fabricada conforme padrões estabelecidos pela NBR 15637-2.

3. **CÓDIGO**

   Conforme item 9. Referência.

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Içamento e movimentação de postes para atividades em redes de distribuição.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Utilizar a cinta sempre compatível com a carga a ser movimentada, considerando inclusive a forma de utilização, pois interfere na capacidade de carga. Observar sempre o fator de uso contido na etiqueta.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Código	Fornecedor	Cor	Comprimento da Cinta	Proteção adicional	Capacidade de Carga (Vertical)	Capacidade de Carga (Choker)
45008556	Tecnotextil Spanset	Amarela	1500 mm	800 mm	3000 kg	2400 kg
45009057	Spanset Tecnotextil	Cinza	2000 mm	1300 mm	4000 kg	3200 kg

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

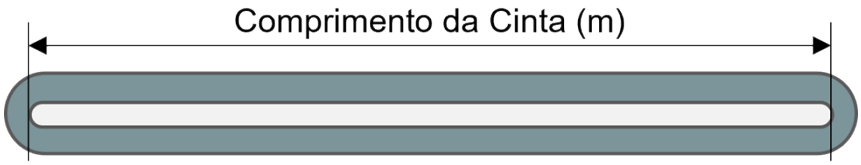
    Não são admitidas ferramentas similares

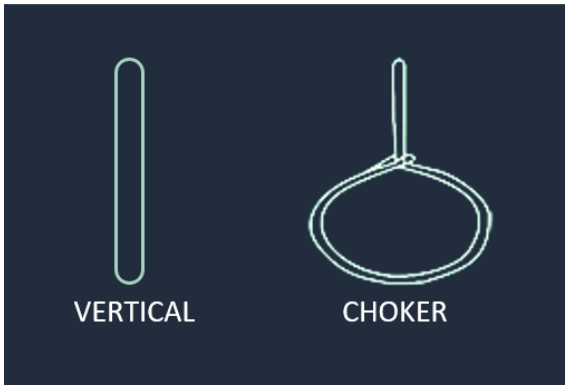
    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO





EXEMPLO DA PROTEÇÃO ADICIONAL



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1050

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cobertura flexível para chave fusível

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cobertura flexível de borracha na cor laranja, tipo bolsa para chave fusível classe II. Resistente ao ozônio e raios ultravioletas. Possui olhal de suspensão com bastão de manobra e dois olhais para botões de travamento (pode-se usar pregadores plásticos na ausência de botões). Mantém a flexibilidade em baixas temperaturas. Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   80000514 – 17kV

   80000515 – 36kV

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Isolamento temporário de chaves fusíveis com auxílio de pregadores plásticos ou botões.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Código	Fornecedor	Modelo	Observação
80008513	Leal	CC24	376x600x88mm
80008514	Leal	CC30	500x750x175mm

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1060

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cobertura flexível para condutor

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cobertura flexível de borracha na cor laranja. Resistente ao ozônio e raios ultravioletas. Mantém a flexibilidade em baixas temperaturas e possui sistema de travamento nas extremidades para melhor fixação. Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   Conforme item 9. Referência.

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Proteger condutores energizados próximos ao local de trabalho.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Código	Classe de Tensão	Fornecedor	Modelo	Observação (Ø x comprimento)
45002417	2 (17 kV)	Leal	OR100-45	25,4 x 1372 mm
		Ritz	FLX30500-3	
		D'Assis	-	
		Serveq	-	
45002419	2 (17 kV)	Leal	OR100-3	25,4 x 915 mm
		Ritz	FLX30500-1	
		D'Assis	-	
45002429	2 (17 kV)	Leal	OR100-6	25,4 X 1820 mm
		Ritz	FLX30500-5	
		D'Assis	-	
45002407	4 (36 kV)	Leal	SU150-3	38,1 x 915 mm
45002424	4 (36 kV)	Leal	SU150-45	38,1 x 1372 mm

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

10. VIDA ÚTIL

O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. HOMOLOGAÇÃO

Homologação obrigatória

Não são admitidas ferramentas similares

Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1080

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cobertura rígida para cruzeta com isolador.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cobertura rígida isolante de borracha na cor laranja, resistente a ozônio e raios ultravioletas, classe de tensão 36,2 kV. Utilizada em cruzeta com isolador de pino ou isolador pilar.

   Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   45002430 - Pilar

   45002431 - Pino

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Evitar o contato dos laços de amarração com a cruzeta nas trocas de isoladores de pino ou pilar.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Tipo de isolador	Fornecedor	Comprimento (mm)	Modelo
Pilar	Ritz	570	COB11173-1
Pino	Ritz	610	RM4933
	Solução Equipamentos		ROT5044

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

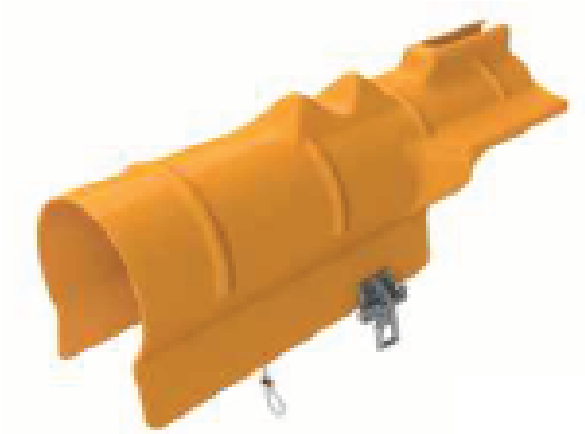
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória;

    Não são admitidas ferramentas similares;

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



PARA CRUZETA COM ISOLADOR DE PINO



PARA CRUZETA COM ISOLADOR PILAR

NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1090

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cobertura rígida – Bombril.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cobertura rígida circular com diâmetro de 150 mm com alça de corda em polipropileno para tensão nominal fase/fase 26,4 kV (fase/fase).

   Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   45002442 – 150 x 600 mm

   45002433 – 150 x 300 mm

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Equipamento utilizado para proteger para-raios, ferragens, isoladores, postes e outros em atividades de linha viva.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Código	Fornecedor	Modelo	Observação (B x A)
45002433	Ritz	COB04487-1	150 x 300 mm
	Leal	L4936-12	150 x 300 mm
	Vacuumplast	VP-6-300	150 x 300 mm
	Solução Equipamentos		150 x 300 mm
45002442	Ritz	COB04487-2	150 x 600 mm
	Leal	L4936-24	150 x 600 mm
	Vacuumplast	VP-6-600	150 x 600 mm
	Solução Equipamentos		150 x 600 mm

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

11. HOMOLOGAÇÃO

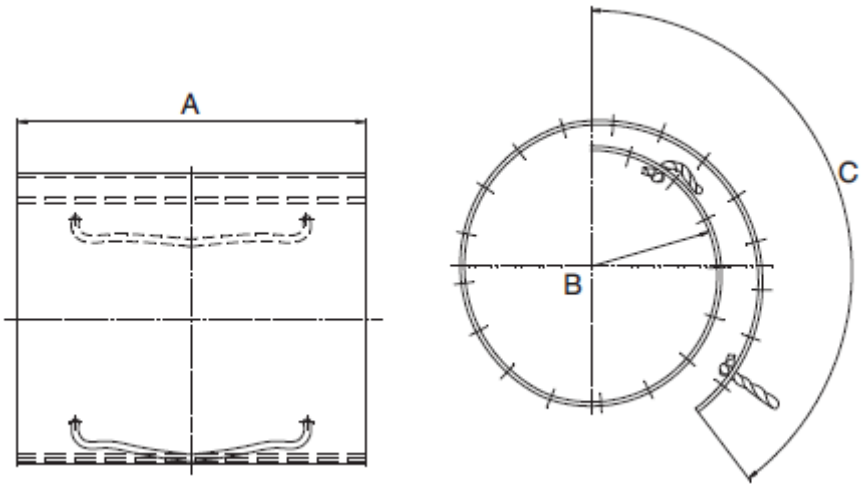
Homologação obrigatória

Não são admitidas ferramentas similares

Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO





NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1120

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cobertura rígida para chave faca.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cobertura rígida para chave faca de alta rigidez dielétrica, resistente ao ozônio e cor laranja. Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   Conforme item *9. Referência*

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Proteção nas estruturas de chaves fusível e faca.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Código	Fornecedor	Modelo	Classe de tensão	Observação
45002422	Leal	L8561-1	26,4 kV	
	Solução Equipamentos	ROT19672-2		
45002405	Leal	L8561-2	36,6 kV	
	Ritz	COB28494-1		
	Solução Equipamentos	ROT39505-2		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1140

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cobertura rígida para condutor

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cobertura rígida para condutor de redes de média tensão, confeccionado em polietileno, cor laranja, com encaixe nas extremidades e sem presilha. Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   Conforme item *9. Referência*.

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Proteger condutores energizados próximos ao local de trabalho.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Código	Fornecedor	Modelo	Classe de tensão
45002423	Ritz	COB03335-2	26,4 kV
	Leal	L4946 CF	
	Solução Equipamentos	ROT14446-2	
	Vacuumplast	VP-4946SP	
45002406	Leal	L3631	36,6 kV
	Ritz	COB08835-1	
	Solução Equipamentos	ROT19946-2	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1200

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cobertura rígida para poste

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cobertura rígida circular para poste com diâmetro de 230 mm com alça de corda em polipropileno para tensão nominal fase/fase 36,2kV, nervuras internas e botão de náilon para acoplamento.

   Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   Conforme item *9. Referência.*

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Proteção isolante de postes durante a instalação ou troca de postes, ou atividades que necessitam desta isolação. Os modelos 150 x 300 e 150 x 600, poderão ser utilizadas com a função de coberturas circulares (bombril), para atividades em redes 34,5 kV.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Código	Ritz	Leal	Solução Equipamentos	Vacuum-plast	Tecmar-ques	Dimensional (A X B) mm
45002434	RC 4937-1	L4937-1	RM5048-2	VP-9-300	-	230 X 300
45002435	RC 4937-2	L4937-2	RM5048-3	VP-9-600	-	230 X 600
45002440	RC 4937-4	L4937-4	RO-5048-5	VP-9-1200	-	230 X 1200
45002441	RC 4937-6	L4937-6	RM5048-7	VP-9-1800	-	230 X 1800
45002410	RC406-0548	L4936-12NER	ROT517-1659	-	-	150 X 300
45002411	RC406-0549	L4936-24NER	ROT711-1650	-	-	150 x 600

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

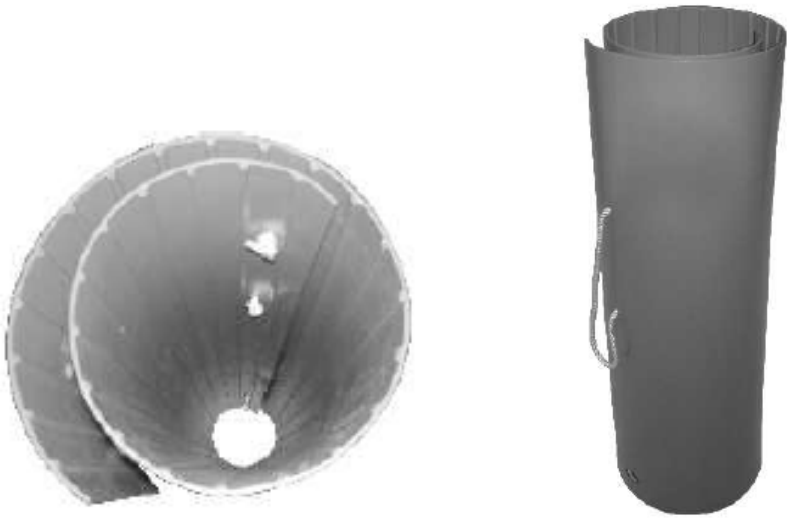
11. **HOMOLOGAÇÃO**

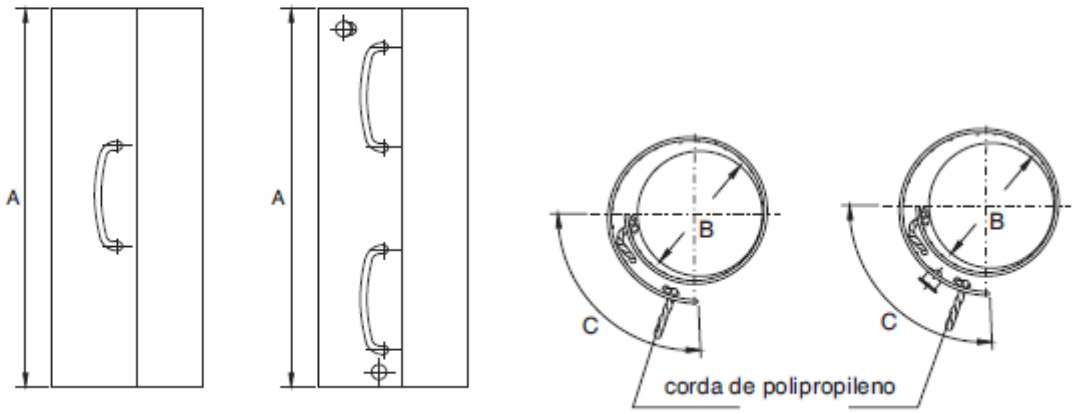
    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO





NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1250

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cobertura rígida para topo de poste.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cobertura rígida de plástico na cor laranja para topo de poste. Adapta-se em postes de até 254 mm de diâmetro. Possui corda elástica para ajudar na fixação. Peso aproximado de 2,10kg, tensão nominal de 36,2kV (fase/fase).

   Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   45002439

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Proteger o topo do poste durante a instalação e retirada do laço de amarração.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz	RC-406-0097	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória;

    Não são admitidas ferramentas similares;

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1300

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cobertura rígida carcaça de chave faca.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cobertura rígida para carcaça de chave faca de alta rigidez dielétrica, resistente ao ozônio e cor laranja. Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   Conforme item *9. Referência*.

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Proteção isolante da carcaça de chaves faca durante atividades neste tipo de estrutura.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Código	Fornecedor	Modelo	Dimensões	Classe de tensão
45002404	Ritz	COB 13345-1	365 X 880 mm	26,4 kV
	Leal	L-13345		
	Vacuumplast	VP-133451		
	Solução Equipamentos			
45002402	Ritz	COB10765-1	-	36,6 kV

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO

MODELO 26,4 KV



MODELO 36,6 KV



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1302

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cobertura rígida ajustável para carcaça de chave faca.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cobertura protetora para carcaça de chave faca, fabricada em polietileno de alta densidade, resistente ao ozônio, cor laranja, tensão nominal fase-fase 26,4 kV e peso aproximado 1,5 kg.

   Dimensões: Distância entre centro de furos para isoladores (mínima 300 mm / máxima 385 mm), comprimento total 785 mm, largura para base 138 mm e espessura 3 mm.

   Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   45002412

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Proteção isolante da carcaça de chave faca, evitando contato acidental, durante atividades de linha viva.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Leal	L-13345L-RDP	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

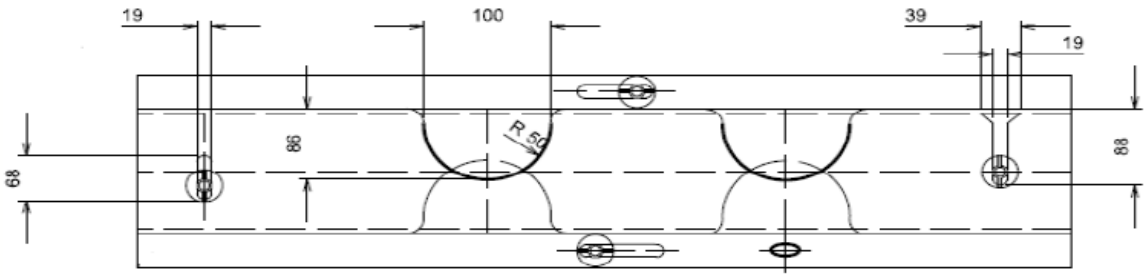
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO





NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1320

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cobertura protetora para condutor de rede compacta .

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cobertura protetora para rede compacta com 25 mm de diâmetro. Fabricada em polímero de alta rigidez dielétrica e resistente ao ozônio, cor laranja, tensão nominal 36,6 kV (fase-fase).

   Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   45002436

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Proteção isolante e condutores de RDC quando em intervenções em regime de linha viva.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz	COB11147-1	
Leal	L11147	
Vacuumplast	VP-111471	
Solução Equipamentos	ROT22258-2	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1340

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cobertura para espaçador losangular.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cobertura protetora para espaçador losangular. Fabricada em polímero de alta rigidez dielétrica e resistente ao ozônio, cor laranja, tensão nominal 26,4 kV (fase-fase).

   Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   45002408

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Proteção isolante espaçadores losangular quando em intervenções em regime de linha viva.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz	COB 11050-1	
Leal	L-11050	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1360

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cobertura para isolador tipo pino polimérico.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cobertura protetora para isolador de pino. Fabricada em polímero de alta rigidez dielétrica, resistente ao ozônio e cor laranja. Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   Conforme item 9. Referência.

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Proteção isolante isoladores tipo pino polimérico quando em intervenções em regime de linha viva.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Código	Fornecedor	Modelo	Classe de Tensão
45002432	Ritz	COB11051-1	26,4 kV
	Leal	L-11051	
	Solução Equipamentos	ROT22162-2	
45002409	Ritz	RC406-0046	48,3 kV

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1380

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cobertura rígida para rede secundária.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cobertura protetora rígida para condutores de rede secundária (BT) com 25 mm de diâmetro. Fabricada em polímero de alta rigidez dielétrica e resistente ao ozônio, cor laranja, tensão nominal 14,6 kV (fase-fase).

   Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   45002437

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Proteção isolante isoladores de condutores de baixa tensão quanto em atividades em regime de linha viva.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz	COB 03333-1	
Leal	L4946-BT	
Solução Equipamentos	ROT14444-2	
Vacuumplast	VP-4946BT	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

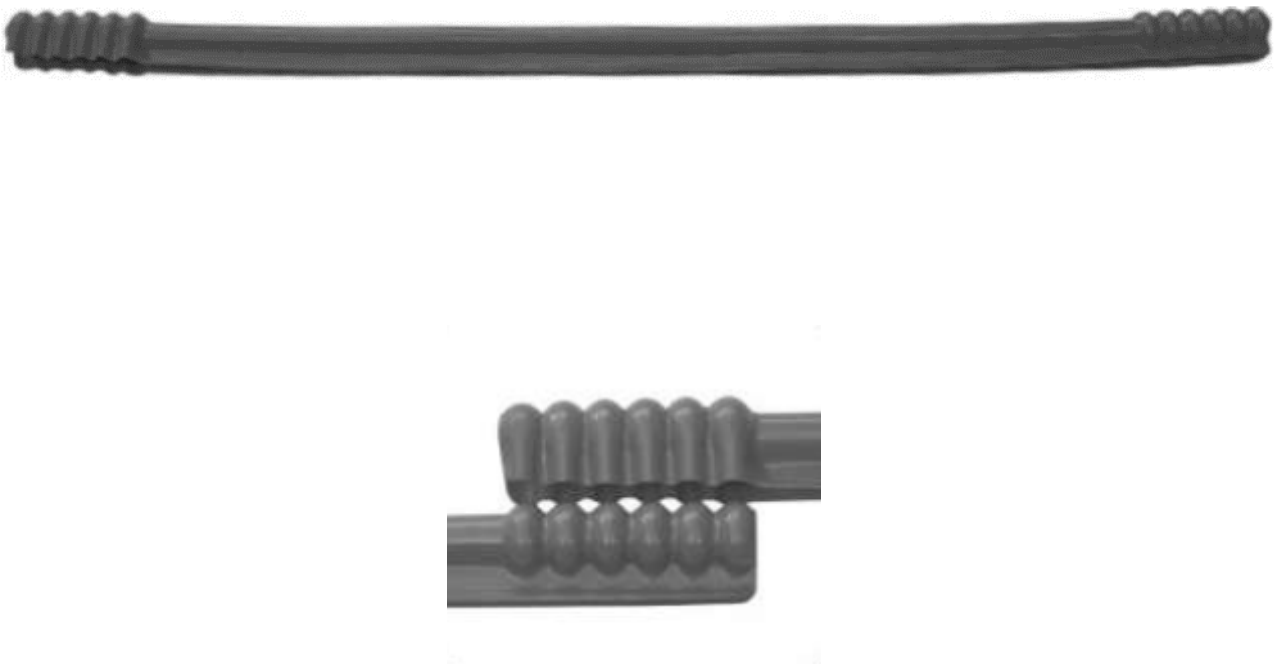
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1400

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cobertura protetora para suporte horizontal.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cobertura protetora rígida para suporte horizontal de rede compacta. Fabricada em polímero de alta rigidez dielétrica e resistente ao ozônio, cor laranja, tensão nominal 26,4 kV (fase-fase).

   Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   45002438

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Proteção isolante de suporte horizontal quando em intervenções em regime de linha viva.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz	COB 11047-1	
Solução Equipamentos	ROT22258-2	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1430

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cobertura protetora para braço C.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cobertura protetora rígida para braço C. Fabricada em polímero de alta rigidez dielétrica e resistente ao ozônio, cor laranja, tensão nominal 26,4 kV (fase-fase).

   Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   45002400 – Isolador convencional

   45002401 – Isolador pilar polimérico

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Proteção isolante de braço tipo C quando em intervenções em regime de linha viva.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Código	Fornecedor	Modelo	Observação
45002400	Ritz	COB 11170-1	Convencional
	Leal	L1170	
45002401	Ritz	COB 11170-E	Polimérico

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1440

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cobertura tipo mangueira reta de ponta conectora

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cobertura tipo mangueira reta de ponta conectora, fabricada em borracha tipo II, na cor laranja. Equipamento que mantem sua flexibilidade mesmo no frio, resistente a ozônio e raios ultravioletas. Possui sistema de trava.

   Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   Conforme item *9. Referência*.

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Proteção isolante de condutores quando em intervenções em regime de linha viva.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Código	Fornecedor	Modelo	Classe de tensão	Ø x Comp.
80000518	Leal	OR100-3C	17 kV	25,4 x 915 mm
	Ritz	FLX30501-1		
	D'Assis	-		
80000516	Leal	OR100-45C	17 kV	25,4 x 1372 mm
	Ritz	FLX30501-3		
	D'Assis	-		
80000513	Solução Equipamentos	SE17265	36 kV	38,1 x 915 mm
	Leal	SU150-3C		
80000512	Solução Equipamentos	SE17266	36 kV	38,1 x 1372 mm
	Leal	SU150-45C		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1460

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Colar 64 mm com argola.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Colar em liga de alumínio com 64 mm, com parafuso e porca em liga de bronze.

3. **CÓDIGO**

   45002478

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Ponto de fixação para tracionamento de bastões.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz	RM4743-2	
Solução Equipamentos	SE5854-3	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

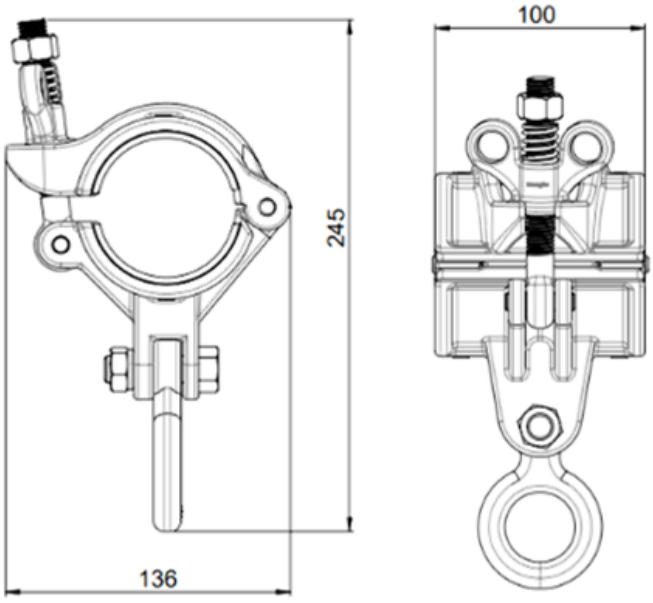
    Não são admitidas ferramentas similares

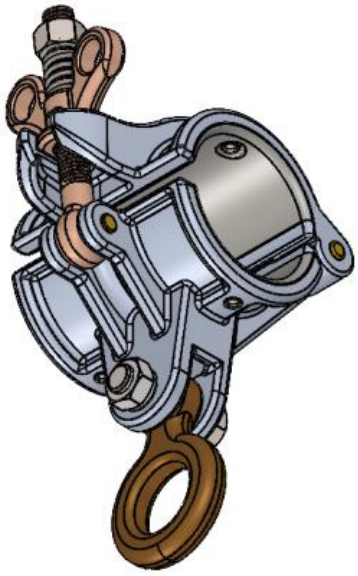
    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO





Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1470

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Compactador de solo.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Compactador de solo, acionado por sistema hidráulico, com sapata em forma de rim de 3” x 8”, válvula liga/desliga acoplada na ferramenta, niple para adaptação de engate rápido face plana com rosca 3/8” NPT, engates face plana de 3/8” NPT para conexão e desconexão rápida da ferramenta em circuitos hidráulicos e 01 par de mangueiras adaptadoras 300 mm.

   Peso máximo 13,6 kg

3. **CÓDIGO**

   30053418

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Ferramenta para compactação de solo quando da implantação/substituição de postes.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Stanley N. Mello	TA54103	
Greenlee	H4802-3KEM	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1473

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Conjunto chave provisória portátil.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Composto de 3 chaves seccionadoras, 6 jumpers de interligação (fonte e carga) e 1 (uma) cruzeta com sistema de fixação do tipo corrente com registro.

   O conjunto deverá apresentar suas superfícies lisas e isenta de rebarbas, assim como as roscas livres para operação sem a necessidade de uso de ferramentas de aperto.

   Todos os componentes do conjunto devem ter nas suas superfícies, impresso de forma legível e indelével o nome do fabricante e a data de fabricação.

   Cruzeta: Corpo em alumínio com preenchimento em de material a base de poliuretano de alta densidade.

   Chave seccionadora: Tensão nominal 15 kV, corrente nominal 630 A, isoladores poliméricos.

   Jumpers: Cabos de cobre de 2 metros, seção nominal 120 mm², classe 5 e isolação 1000 V translucida. Uma ponta deve possuir terminal bimetálico para conexão com o terminal da chave e a outra ponta deve possuir terminal bimetálico crimpado, com grampo de torção por contato tipo engate rápido com parafuso olhal e corrente nominal de 400 A.

3. **CÓDIGO**

   80000593

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Sacola de lona para transporte e conservação.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional

6. **UTILIZAÇÃO**

   Para montagem rápida e padronizada de chave provisória em desligamentos temporários.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Os cabos dos jumpers não devem ser considerados como isolados para classe de tensão de 15 kV.

8. **UNIDADE**

   Peça

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Solução Equipamentos		
Mundo Linha Viva		
AP Comércio e Manutenção		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1475

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Conjunto de Aterramento Temporário com Vara de Manobra Telescópica para Redes de Distribuição (MT).

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Conjunto de aterramento primário temporário com vara de manobra telescópica para redes de distribuição em até 36 kV, contendo: 3 grampos de fases fixos em vara telescópica de 1,80 m estendida; 1 grampo com parafuso "T" para ponto de terra; 1 trapézio para elevação dos grampos de fases; 1 trado de aterramento de 1,00 m; 16 m de cabo de cobre sendo 2 lances de 2m cada e 1 lance de 12 m, com terminais prensados nas extremidades; acompanhado de sacola para acondicionamento e transporte. Os cabos devem ser de 35 mm² e cobertos por PVC translúcido. O conjunto deve ser dimensionado para suportar esforços dinâmicos e térmicos para uma corrente de curto de no mínimo 7 kA/1s (fase-terra). Os requisitos de fabricação e ensaios, devem atender a norma ASTM F855.

3. **CÓDIGO**

   80000609

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Sacola de lona para acondicionamento e transporte.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Laudo de ensaios contendo: Visual, dimensional, Curto-Circuito, Tração nas conexões da extremidade, Torque e Resistência Elétrica.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Aterramento de redes de distribuição aérea primária, desligadas e testadas.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Conjunto.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Solução Equipamentos	SE17994	O conjunto de aterramento deve ser entregue montado
Ritz	ATR04631-1-E	

   Nota: Para aquisição de sacola de acondicionamento para reposição, utilizar o código 45001905, referência Ritz ATR16843-1

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

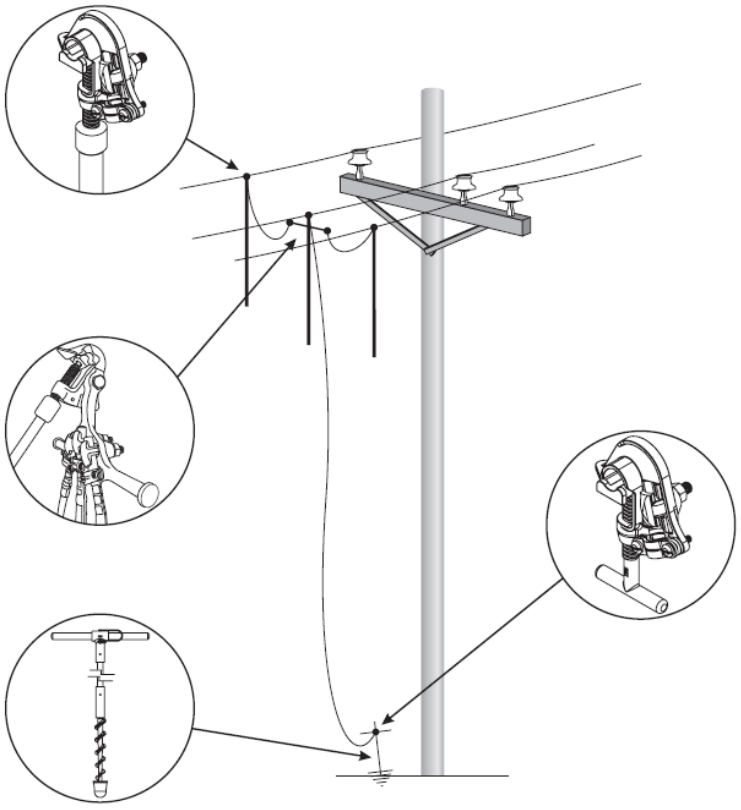
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO





Notas:

Desenho ilustrativo.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1478

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Conjunto de aterramento temporário com vara de manobra telescópica para cubículos e subestações (MT)

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Conjunto de aterramento composto por 3 grampos multiangulares fixados em vara de manobra telescópica composta de 5 elementos, com comprimento mínimo de 600 mm e máximo da 1720 mm, para acoplamento nos barramentos de fase e 1 grampo de mordente liso para barramento com parafuso de aperto tipo “T”, para acoplamento no barramento de terra. Os cabos devem ser de cabo de cobre extraflexível, cobertos com PVC transparente com seção nominal de 35 mm². Os cabos devem estar conectados a um bloco terminal para 4 conexões, de onde devem derivar para os grampos de fases e de terra. Os 3 cabos de fase devem possuir 1,70 metros de comprimento e o cabo de terra 3 metros de comprimento. As extremidades de cada cabo de possuir terminais bimetálicos instalados por compressão, com reforço através de tubos termo contráteis transparentes sobrepondo os pontos de conexão entre os condutores e terminais. A conexão com os grampos deve possuir dois pontos de fixação sobre os terminais. O conjunto deve ser dimensionado para suportar esforços dinâmicos e térmicos para uma corrente de curto de no mínimo 7 kA/1s (fase-terra). Os requisitos de fabricação e ensaios, devem atender a norma ASTM F855.

3. **CÓDIGO**

   80002812

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Sacola de lona para acondicionamento e transporte.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Laudo de ensaios contendo: Visual, dimensional, Curto-Circuito, Tração nas conexões da extremidade, Torque e Resistência Elétrica.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Aterramento em cubículos e subestações de média tensão, desligadas e testadas.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Conjunto.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Solução Equipamentos		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Notas:

Desenho ilustrativo.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1480

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Conjunto de Aterramento Temporário para Redes de Distribuição (MT).

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Conjunto de aterramento primário temporário para redes aéreas de distribuição. Configuração conforme descrição de cada código do item 3.

   Acessórios: Para utilização em locais sem neutro geral são necessários a sela de interligação (Ficha Técnica nº 3626 - Trapézio tipo sela com volante), cabo de extensão e o trado de aterramento (Ficha Técnica nº 3620 - Trado de aterramento). A sela de interligação não está prevista em nenhuma configuração desta ficha técnica, quando necessário, deverá ser adquirida separadamente.

   Observações: O conjunto deve ser entregue montado.

3. **CÓDIGO**

   80000608 - Conjunto de aterramento primário temporário, para cabos com diâmetro entre 3 e 20 mm. Composto por trapézio confeccionado em liga de alumínio com grampo e parafuso olhal para instalação com bastão de manobra, além de 2 grampos interligados ao trapézio com cabos de 1,75 metros e 1 grampo com parafuso tipo T com cabo de 4,5 metros. Os cabos devem ser de 35 mm² e cobertos por PVC translúcido e possuírem terminais bimetálicos instalados por compressão nas extremidades, com reforço através de tubos termo contráteis transparentes sobrepondo os pontos de conexão entre os condutores e terminais. O conjunto deve ser dimensionado para suportar esforços dinâmicos e térmicos para uma corrente de curto de no mínimo 7 kA/1s (fase-terra). Os requisitos de fabricação e ensaios, devem atender a norma ASTM F855.

   10052143 – Conjunto de aterramento primário temporário, para cabos com diâmetro entre 3 e 20 mm. Composto por trapézio confeccionado em liga de alumínio com grampo e parafuso olhal para instalação com bastão de manobra, além de 2 grampos interligados ao trapézio com cabos de 1,75 metros e 1 grampo com parafuso tipo T com cabo de 4,5 metros, além de cabo de extensão de 8 metros com dois terminais tipo T e trado de aterramento de 1,5 metros. Os cabos devem ser de 35 mm² e cobertos por PVC translúcido e possuírem terminais bimetálicos instalados por compressão nas extremidades, com reforço através de tubos termo contráteis transparentes sobrepondo os pontos de conexão entre os condutores e terminais. O conjunto deve ser dimensionado para suportar esforços dinâmicos e térmicos para uma corrente de curto de no mínimo 7 kA/1s (fase-terra). Os requisitos de fabricação e ensaios, devem atender a norma ASTM F855.

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Bolsa de lona nº 10.

   Obs.: Conjunto e trado devem ser fornecidos em bolsas separadas.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Laudo de ensaios contendo: Visual, Dimensional, Curto-Circuito, Tração nas conexões da extremidade, Torque e Resistência Elétrica.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Aterramento de redes de distribuição aérea primária, desligadas e testadas.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Conjunto.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz		
Solução Equipamentos		
Tecmarques		
Coofeste		
Proteck	PRO-750EDP	
Fermig	FER-AT202501	

10. VIDA ÚTIL

O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

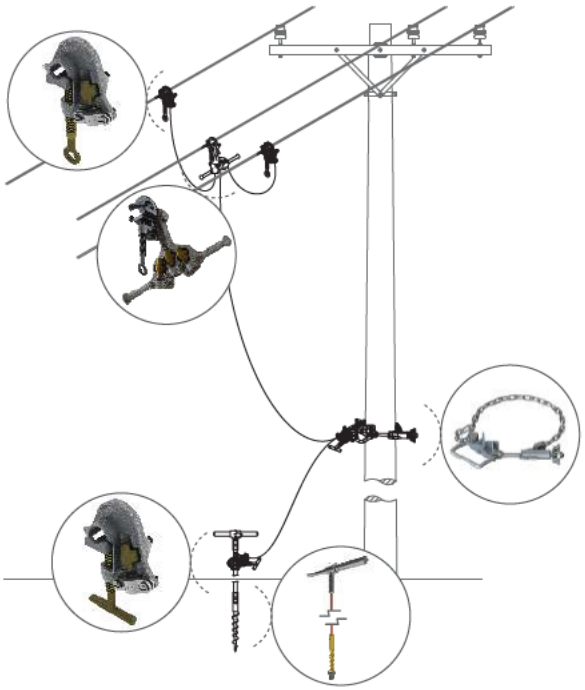
11. HOMOLOGAÇÃO

Homologação obrigatória

Não são admitidas ferramentas similares

Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1483

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Conjunto de Aterramento Temporário para Redes de Distribuição (MT) - Subconjuntos.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Conjunto de aterramento primário temporário em subconjuntos para redes aéreas de distribuição. Composto por subconjunto trifásico, subconjunto monofásico, cabo de extensão (sela-trado), trapézio tipo sela com volante e trado de aterramento. O conjunto deve ser dimensionado para suportar esforços dinâmicos e térmicos para uma corrente de curto de no mínimo 7 kA/1s (fase-terra). Os requisitos de fabricação e ensaios, devem atender a norma ASTM F855. O conjunto deve ser entregue montado. Detalhamento dos itens:

   Subconjunto trifásico – Composto por 2 cabos de cobre 35 mm² com isolação translúcida em PVC. Os cabos devem possuir terminais bimetálicos com ponta roscada instalados por compressão nas extremidades, com reforço através de tubos termo contráteis transparentes sobrepondo os pontos de conexão entre os condutores e terminais. Os cabos devem ser fixados aos grampos em dois pontos, sendo a ponta roscada fixada através de porca. O grampo central deve possuir estribos para fixação dos grampos laterais.

   Subconjunto monofásico – Composto por 1 cabo cobre 35 mm² com isolação translúcida em PVC. Os cabos devem possuir terminais bimetálicos com ponta roscada instalados por compressão nas extremidades, com reforço através de tubos termo contráteis transparentes sobrepondo os pontos de conexão entre os condutores e terminais. Os cabos devem ser fixados aos grampos em dois pontos, sendo a ponta roscada fixada através de porca. Um grampo deve possuir pino olhal e o outro pino tipo T.

   Cabo de extensão – Composto por 1 cabo de cobre 35 mm² com isolação translúcida em PVC. Os cabos devem possuir terminais bimetálicos com ponta roscada instalados por compressão nas extremidades, com reforço através de tubos termo contráteis transparentes sobrepondo os pontos de conexão entre os condutores e terminais. Os cabos devem ser fixados aos grampos em dois pontos, sendo a ponta roscada fixada através de porca. Ambos os grampos devem possuir pino tipo T.

   Trapézio tipo sela com volante – Conforme Ficha Técnica nº 3626.

   Trado de aterramento - Conforme Ficha Técnica nº 3620.

3. **CÓDIGO**

   80002979 - **Conjunto completo tipo I**: Composto por subconjunto trifásico com 2 cabos de 1,75 metros, subconjunto monofásico com cabos de 5 metros, cabos de extensão de 8,5 metros, trapézio tipo sela com volante e trado de aterramento.

   80002978 - **Conjunto completo tipo II**: Composto por subconjunto trifásico com 2 cabos de 3 metros, subconjunto monofásico com cabos de 5 metros, cabos de extensão de 8,5 metros, trapézio tipo sela com volante e trado de aterramento.

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Bolsa de lona nº 10. Conjunto e trado devem ser fornecidos em bolsas separadas.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Laudo de ensaios contendo: Visual, Dimensional, Curto-Circuito, Tração nas conexões da extremidade, Torque e Resistência Elétrica.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Aterramento de redes de distribuição aérea primária, desligadas e testadas.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

8. UNIDADE

Conjunto.

9. REFERÊNCIA

Configuração	Fornecedor	Modelo	Observações
Completo tipo I	Solução Equipamentos		
	Ritz		
Completo tipo II	Solução Equipamentos		
	Ritz		

10. VIDA ÚTIL

O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. HOMOLOGAÇÃO

Homologação obrigatória

Não são admitidas ferramentas similares

Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO

Subconjunto trifásico



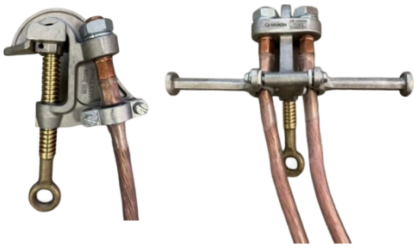
Subconjunto monofásico



Cabo de extensão



Detalhamento dos terminais e conexões



Grampo central deve possuir estribos e dois pontos de conexão

Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1490

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Conjunto de aterramento veicular.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Conjunto de aterramento veicular composto de 13 m cabo de cobre flexível com proteção transparente em PVC, bitola 35 mm² sendo 01 lance de 10 m e 01 lance de 3 m; 04 peças terminal bimetálico para cabo de cobre 35mm² a ser instalado através de compressão nas extremidades dos cabos; 04 peças grampo de aterramento tipo T para cabo até 336AWG nas extremidades dos cabos de cobre; 01 trado de aterramento com ponta rosqueável e cabo removível, Ø 17mm x 1.500mm de comprimento. Os requisitos de fabricação e ensaios, devem atender a norma ASTM F855.

3. **CÓDIGO**

   45002654

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Sacola de lona Nº 10 na cor cinza para o trado de aterramento

   Sacola de lona Nº10 na cor cinza com divisória para armazenamento do conjunto

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Laudo de ensaios contendo: Visual, dimensional, Curto-Circuito, Tração nas conexões da extremidade, Torque e Resistência Elétrica.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Estabelecer aterramento temporário para os veículos equipados com cesto aéreo ou guindauto nas atividades em redes de distribuição energizada.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Seguir instruções constantes do POP das atividades.

8. **UNIDADE**

   Conjunto.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz		
Solução Equipamentos		
Tecmarques		
Proteck	PRO-1564EDP	
Coofeste		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

Não são admitidas ferramentas similares

Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Exemplo de haste de aterramento



Exemplo de grampo tipo T

Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1500

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Conjunto de aterramento secundário 4 grampos.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Conjunto de aterramento secundário com 4 grampos de fixação, compatíveis com a instalação em cabos 4 AWG até 336 AWG, sistema de fixação por bastão em fibra de vidro de, no mínimo, 300 mm, preenchido com espuma de poliuretano e manopla na extremidade, interligado por cabos de cobre de 35 mm² com isolação translúcida em PVC. Os cabos devem conter luva terminal a compressão com ponta roscada. Os cabos devem ser fixados aos grampos em dois pontos, sendo a ponta roscada fixada através de porca. O conjunto deve ser dimensionado para suportar esforços dinâmicos e térmicos para uma corrente de curto de no mínimo 7kA/1s (fase-terra). Os requisitos de fabricação e ensaios, devem atender a norma ASTM F855.

   Alternativamente a manopla poderá ser adotado sistema de impregnação antiderrapante.

3. **CÓDIGO**

   80000594

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Sacola de lona Nº 10 na cor cinza com alça de transporte.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Laudo de ensaios contendo: Visual, dimensional, Curto-Circuito, Tração nas conexões da extremidade, Torque e Resistência Elétrica.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Aterramento temporário em redes de distribuição secundária convencional e multiplexada.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Conjunto.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz		
Solução Equipamentos	SE28540-5	
Fermig	FER-AT202504	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

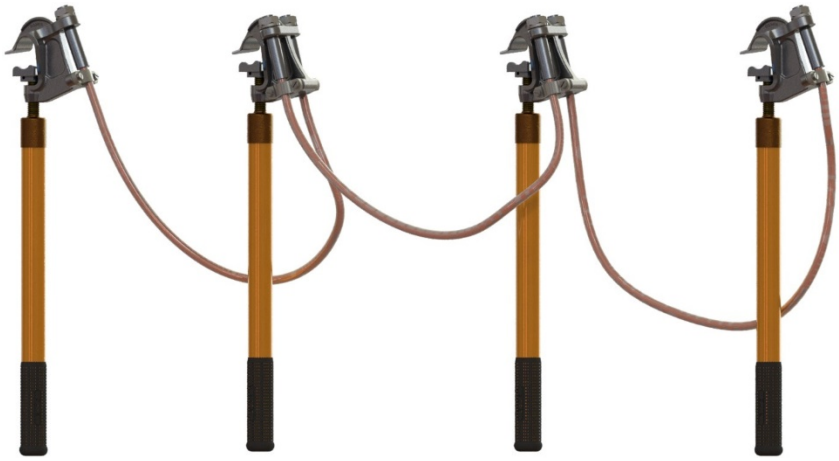
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. **DESENHO/ILUSTRAÇÃO**





DETALHE DOS GRAMPOS DAS EXTREMIDADES (UMA DERIVAÇÃO)



DETALHE DOS GRAMPOS DO MEIO (DUAS DERIVAÇÕES)

Notas:

Desenho ilustrativo.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1505

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Conjunto de aterramento secundário 5 grampos.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Conjunto de aterramento secundário com 5 grampos de fixação, compatíveis com a instalação em cabos 4 AWG até 336 AWG, sistema de fixação por bastão em fibra de vidro de, no mínimo, 300 mm, preenchido com espuma de poliuretano e manopla na extremidade, interligado por cabos de cobre de 35 mm² com isolação translúcida em PVC. Os cabos devem conter luva terminal a compressão com ponta roscada. Os cabos devem ser fixados aos grampos em dois pontos, sendo a ponta roscada fixada através de porca. O conjunto deve ser dimensionado para suportar esforços dinâmicos e térmicos para uma corrente de curto de no mínimo 7kA/1s (fase-terra). Os requisitos de fabricação e ensaios, devem atender a norma ASTM F855.

   Alternativamente a manopla poderá ser adotado sistema de impregnação antiderrapante

3. **CÓDIGO**

   45002638

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Sacola de lona Nº 10 na cor cinza.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Laudo de ensaios contendo: Visual, dimensional, Curto-Circuito, Tração nas conexões da extremidade, Torque e Resistência Elétrica.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Aterramento temporário em redes de distribuição secundária convencional e multiplexada que contenham cabo de controle de IP.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Conjunto.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz		
Solução Equipamentos	SE28540-6	
Fermig	FER-AT202502	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Notas:

Desenho ilustrativo.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1520

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Conjunto de içamento.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Conjunto composto por 1 carretilha com gancho dupla trava, 1 gancho dupla trava para içamento de materiais e 22 metros de corda de polipropileno 12 mm.

   Cada item que compõe o conjunto possui uma ficha técnica com a descrição de suas respectivas características técnicas.

   Carretilha com gancho dupla trava – Ficha Técnica 820.

   Gancho dupla trava para içamento de materiais – Ficha Técnica 2170.

   Corda de polipropileno 12 mm – Ficha Técnica 1570 – Código 45002252.

3. **CÓDIGO**

   45008837

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Içamento de materiais e ferramentas

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Limite de carga = < 80 Kg.

8. **UNIDADE**

   Conjunto.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observações
D'Proseg		
G4 Linha Viva		
Leal		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Processo de homologação conforme descrição de cada ficha que compõe o conjunto.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1540

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Corda de serviço.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Corda de serviço em polipropileno, 10 mm de diâmetro, com 11 metros de comprimento, cor branca, isenta de emendas, com 2 mosquetões com mola.

   Obs.: Os mosquetões poderão ser fixados com duas abraçadeiras de aço de ½" de cada lado da corda ou com presilhas crosby.

3. **CÓDIGO**

   Não aplicável.

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Não aplicável

6. **UTILIZAÇÃO**

   Içamento de materiais, ferramentas e balde de lona.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Limite de carga = < 20 Kg

8. **UNIDADE**

   Conjunto

9. **REFERÊNCIA**

Ficha	Código SAP	Material	Quantidade
1570	45002251	Corda de Polipropileno de 10 mm	11 metros
2760	45005562	Mosquetão com mola	1

   Não é fornecida montada, deve-se solicitar os itens separadamente e realizar a montagem.

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Processo de homologação conforme descrição de cada ficha que compõe o conjunto.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1570

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Corda de polipropileno.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Corda em polipropileno na cor branca, com diâmetro de 10 mm ou 12 mm sem emendas.

3. **CÓDIGO**

   45002251 – 10 mm

   45002252 – 12 mm

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Não aplicável.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Compor conjuntos de içamento (12 mm) e cordas de serviço (10 mm), bem como, utilizada em escadas extensíveis.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Limite de carga conforme referência.

8. **UNIDADE**

   Metros.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Capacidade nominal de trabalho (daN)	Carga mínima de ruptura (daN)
Leal	10 mm	240	1163
Restart Brasil			
Ritz			
Leal	12 mm	381	1810
Restart Brasil			
Ritz			

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1574

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Corrente para motosserra – Bambu e outras vegetações fibrosas.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Corrente construída com sistema de dentes contínuos, passo 3/8”, espessura do elo de tração / largura da ranhura 1,3 mm e comprimento 40 cm.

3. **CÓDIGO**

   45009048

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e dimensional.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Corte de vegetação fibrosa tal como coqueiros, palmeiras e principalmente bambus gigantes.

   Compatível com motosserra Stihl modelo MSA 220 C - Sabre 40 cm.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não é recomendada para o corte de madeiras em geral.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Lucabe		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

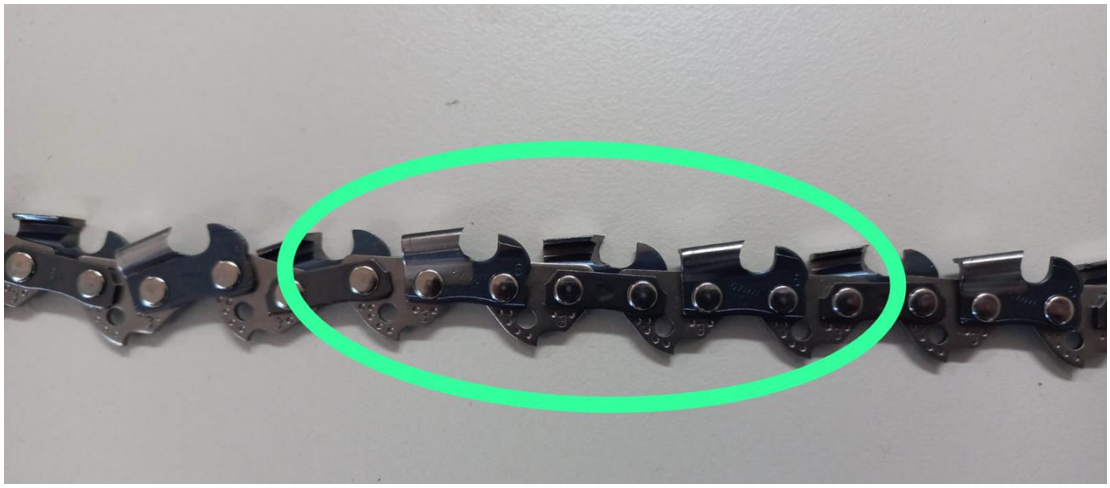
11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1577

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Corrente para pneu.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Malhas densas de correntes de alta qualidade, formadas por elos e componentes forjados em aço altamente resistentes ao desgaste, para lama, barro ou neve.

3. **CÓDIGO**

   80000657

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Melhorar as condições de tração em superfícies com barro e lama.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Conforme manual de operação e manutenção do equipamento.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Rud		
Brimel		
CM		

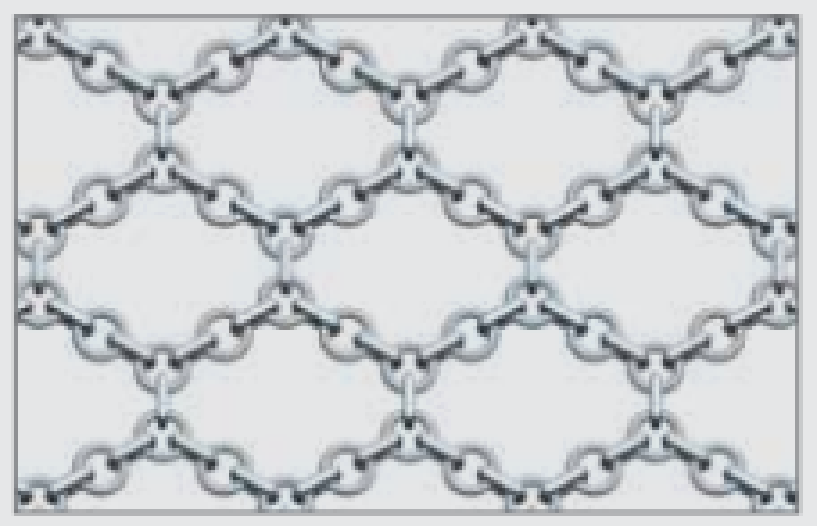
10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação dispensada.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1579

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cortador a disco.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cortador a disco, com sistema antivibratório, compatível com discos resinados ou diamantados, para corte de concreto, asfalto, tubos, metais, pedras ou pisos. Proteção do disco variável. Operado manualmente e/ou acoplado em carro guia para corte de pisos.

3. **CÓDIGO**

   Conforme item 9. Referência.

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual e de funcionamento.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Para corte de concreto, asfalto, tubos, metais, pedras ou pisos

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Conforme manual de operação e manutenção do equipamento.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Código	Forne-cedor	Modelo	Aciona-mento	Cilindra-da (cm³)	Potência (kW)	Diâm. disco (mm)	Profund. máx. de corte (mm)	Peso	Compatível Carro Guia
80000659	Sthil	TS 420	Gasolina	66,7	3,2	350	125	9,7	Sim
80000660	Sthil	TS 800	Gasolina	98,5	5,0	400	145	12,7	Sim

   Nota: O carro guia não está contemplado nessa ficha técnica, quando necessário deverá ser adquirido separadamente.

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

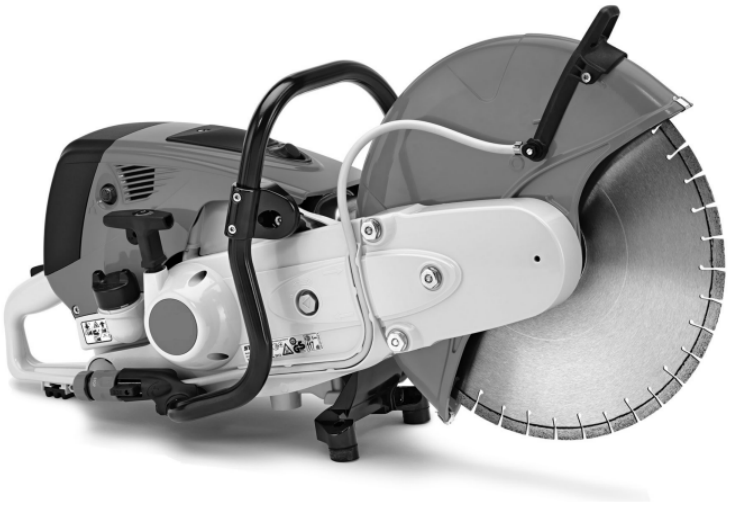
    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

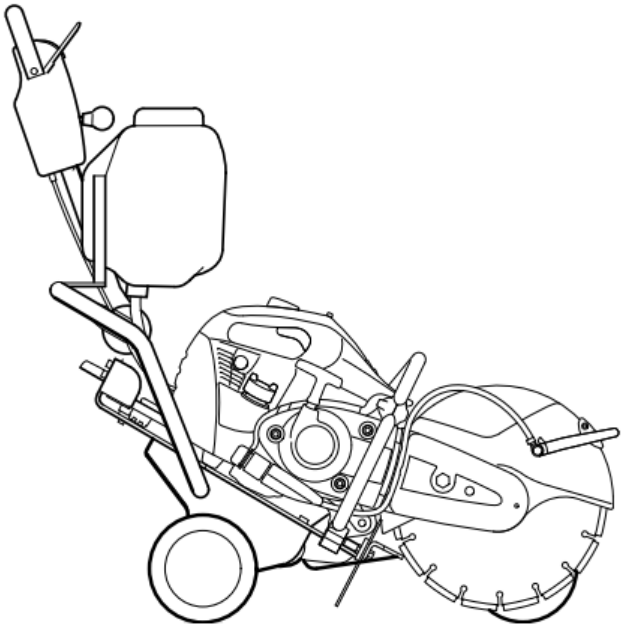
Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



EXEMPLO DE ACOPLAGEM EM CARRO GUIA



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1580

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cortador de galhos à bateria.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cortador à bateria com sabre de 10 cm, corrente 1/4”, bateria 10,8 V e 2,1 Ah, indicador de nível de carga, peso máximo de 1.2 kg e nível de pressão sonora máximo 77 dB(A). Deverá ser fornecida com capa de proteção, duas baterias e um carregador.

3. **CÓDIGO**

   80000661

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Bolsa de transporte com divisórias.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Corte de galhos.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Conforme manual de operação e manutenção do equipamento.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Stihl	GTA 26	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória.

    Não são admitidas ferramentas similares.

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



NOTAS:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1600

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cruzeta auxiliar 64 mm x 1830 mm.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cruzeta auxiliar completa, composta por 1 bastão cruzeta de 1830 mm de comprimento e um bastão mastro com comprimento de 1520 mm, ambos com 64 mm de diâmetro fabricado em fibra de vidro impregnado com resina epóxi e preenchido com espuma de poliuretano, um cabeçote olhal para conexão do bastão mastro ao bastão cruzeta e 4 presilhas de sustentação sem isolador.

   Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   45002895

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Compor conjunto de elevação.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Limite de carga de 68 daN em cada presilha

   Limite de carga de 278 daN em condição de equilíbrio.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz	RH 4862-6	
Solução Equipamentos	SE 5973-7	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1620

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cruzeta auxiliar – Bastão Mastro 64 mm x 3050 mm.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cruzeta auxiliar completa, composta por 1 bastão cruzeta de 1830 mm de comprimento e um bastão mastro com comprimento de 1520 mm, ambos com 64 mm de diâmetro fabricados em fibra de vidro impregnado com resina epóxi e preenchido com espuma de poliuretano, um cabeçote olhal para conexão do bastão mastro ao bastão cruzeta e 4 presilhas de sustentação sem isolador.

   Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   Criar novo código.

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Suportar cabos de redes de distribuição em atividades de linha viva.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Limite de carga de 68 daN em cada presilha

   Limite de carga de 278 daN em condição de equilíbrio.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz	RH 4862-51	

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1630

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cruzeta temporária para Big Jumper.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Modelo com chave faca: Cruzeta temporária para big jumper construída de tubo em fibra de vidro com resina epóxi, com 64 mm de diâmetro, comprimento de 1,30 metros e sistema de fixação híbrido, podendo ser fixada em poste duplo T (2 parafusos e porcas borboletas) ou poste circular (sela de corrente). Equipada com 03 chaves faca temporárias de capacidade máxima de 400 A e 03 cabos de três metros de comprimento tipo jumper protegido com bitola 50 mm², com capacidade máxima de 260 A com um grampo de torção com parafuso de aperto tipo olhal (referência RG3622-1) e um grampo com parafuso de aperto tipo "T" (referência RG3322-T), podendo ser utilizada em instalações de até 15 kV. Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

   Modelo com chave faca fusível: Cruzeta temporária para big jumper construída de tubo em fibra de vidro com resina epóxi, com 64 mm de diâmetro, comprimento de 1,63 metros e sistema de fixação híbrido, podendo ser fixada em poste duplo T (2 parafusos e porcas borboletas) ou poste circular (sela de corrente). Equipada com 03 chaves fusíveis com capacidade máxima de corrente 100 A, instaladas em paralelo com 03 chaves faca com capacidade de corrente de 400 A e 03 cabos de três metros de comprimento tipo jumper protegido com bitola 50 mm², com capacidade máxima de 260 A com um grampo de torção com parafuso de aperto tipo olhal (referência RG3622-1) e um grampo com parafuso de aperto tipo "T" (referência RG3322-T), podendo ser utilizada em instalações de até 15 kV. Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade.

3. **CÓDIGO**

   80000666 – Cruzeta temporária para Big Jumper (apenas com chave faca)

   80000665 – Cruzeta Big Jumper chave faca fusível

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Sacola de lona impermeável Nº 10 apropriada para cruzetas e jumpers.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Interligação entre os cabos do Big Jumper e a rede de distribuição, provendo proteção e possibilidade de manobra.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz	FLV30049-1	Com chave faca
Ritz	FLV30223-1	Com chave faca fusível

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

10. VIDA ÚTIL

O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

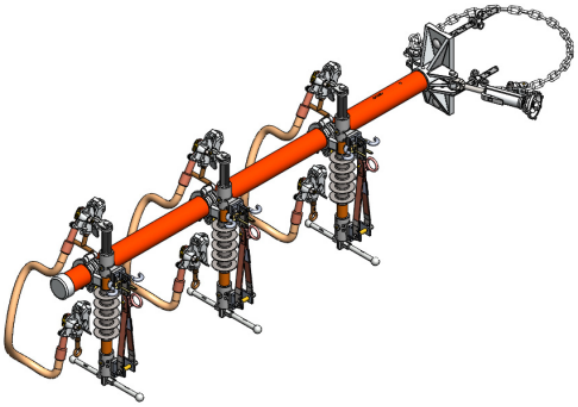
11. HOMOLOGAÇÃO

Homologação obrigatória

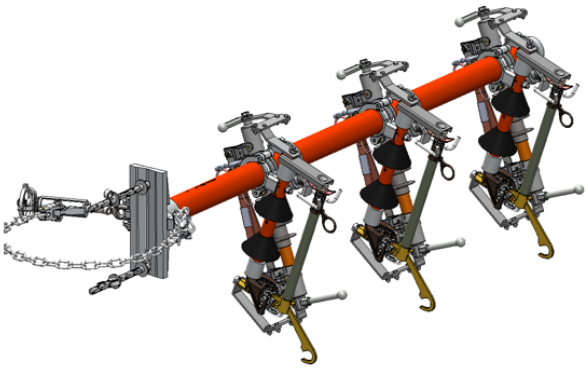
Não são admitidas ferramentas similares

Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



MODELO FACA



MODELO FACA FUSÍVEL





Notas:

Imagens ilustrativas.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Ficha Técnica nº 1650

1. **NOME DA FERRAMENTA**

   Cunha separadora de cabos multiplexados.

2. **DESCRIÇÃO PARA AQUISIÇÃO**

   Cunha separadora de cabos multiplexado em polietileno de alta densidade com ótima resistência mecânica, elétrica e ao raio ultravioleta na cor cinza, resistente ao trilhamento elétrico até 2,5 kV. Composto de 2 cunhas separadoras interligadas por uma corda de maleável de 1000 mm.

   Deve conter nome do fabricante, mês e ano de fabricação.

3. **CÓDIGO**

   45009155

4. **ACONDICIONAMENTO**

   Não aplicável.

5. **INSPEÇÃO E RECEBIMENTO**

   Visual, dimensional e apresentação de laudo de ensaios elétricos.

6. **UTILIZAÇÃO**

   Separar condutores de cabos multiplexados para a instalação de conectores e alças pré-formadas.

7. **INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA – UTILIZAÇÃO**

   Não aplicável.

8. **UNIDADE**

   Peça.

9. **REFERÊNCIA**

Fornecedor	Modelo	Observação
Vicentinos	CSF 0000	
Mundo Linha Viva		

10. **VIDA ÚTIL**

    O objeto desta especificação deve apresentar durabilidade superior a 12 (doze) meses, observadas as recomendações de uso e conservação determinados pelo fabricante.

11. **HOMOLOGAÇÃO**

    Homologação obrigatória

    Não são admitidas ferramentas similares

    Outras marcas e modelos devem ser submetidos a ensaios de campo, coordenado pela Engenharia.

12. DESENHO/ILUSTRAÇÃO



Notas:

Imagem ilustrativa.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

6. INFORMAÇÃO DOCUMENTADA

Identificação	Armazenamento	Proteção	Recuperação	Retenção	Descarte
ES.DT.PDN.01.09.001	Eletrônico	Pasta na rede	Sequencial numérico	Condicionado	Disponibilizado em arquivo morto

7. HISTÓRICO DAS REVISÕES

Versão	Data	Responsáveis	Seções atingidas / Descrição
01	01/12/2014	Elaboração: Tiago Roberto Barbosa Aprovação: Paulo J Tavares Lima	Emissão inicial. Esta especificação cancela os seguintes documentos: DT.PN.01.22.0020, DT.PN.01.22.0001, DT.PN.01.22.0002, DT.PN.01.22.0045, DT.PN.01.22.0013, DT.PN.01.43.0001, DT.PN.01.22.0044, DT.PN.01.22.0027, DT.PN.01.22.0028, DT.PN.01.34.0002.
02	02/09/2016	Revisão: Tiago Roberto Barbosa Aprovação: Joselino Santana Filho	Fichas 210, 235, 580, 600, 640, 660, 700, 750, 752, 770, 780, 810, 870, 910, 920, 940, 970, 985, 990, 1000, 1470, 1481, 1490 e 1505 criadas. Ficha 1500 – Aterramento secundário. Alterado cabo de 16 mm² para 35 mm². Corrigido Código SAP.
03	06/03/2017	Revisão: Luiz Henrique Cruz Aprovação: Joselino Santana Filho	Fichas 440, 1120, 1140, 1200 e 1380: Inclusão do fornecedor “Solução Equipamentos”.
04	22/05/2017	Revisão: Luiz Henrique Cruz Aprovação: Joselino Santana Filho	Fichas 770 e 1060 criadas. Fichas 1120, 1360, 1400, 1480, 1500 e 1505: Inclusão do fornecedor “Solução Equipamentos”.
05	28/09/2017	Revisão: Luiz Henrique Cruz Aprovação: Joselino Santana Filho	Eliminação da ficha 1481; Fichas 1080, 1250 criadas; Este documento cancela e substitui os seguintes documentos: ES.PN.01.34.0001 e ES.PN.01.34.0002; Ficha 460: Inclusão dos bastões – 38 x 2350mm, 51 x 2330mm e 64 x 3510mm; Ficha 1060: Inclusão das coberturas – 38,1 x 915mm e 38,1 x 1372mm; Fichas técnicas 400 e 680: Inclusão do fornecedor “Serveq”
06	01/02/2018	Revisão: Luiz Henrique Cruz Aprovação: Joselino Santana Filho	Fichas 205, 215, 690, 710, 760 e 1630 incluídas; Ficha 1480 – Adequação da tabela; Fichas 1500 e 1505 – Adequação dos textos.
07	31/08/2018	Revisão: Luiz Henrique Cruz Aprovação: Joselino Santana Filho	Ficha 100 – Inclusão da alavanca chanfrada de 100mm. Fichas 110, 290, 410, 712, 715, 730, 1020 e 1021, 1050, 1440 e 1475 criadas.
08	05/11/2018	Revisão: Luiz Henrique Cruz Aprovação: Joselino Santana Filho	Fichas 550, 560, 1045 e 1047 criadas. Ficha 740 – Inclusão do fornecedor “D’Assis”; Fichas 1090, 1140, 1200, 1300, 1320 e 1380 – Inclusão do fornecedor “Vacuumplast”.
09	05/02/2019	Revisão: Amancio Fabião F. Esteves Aprovação: Joselino Santana Filho	Criação das fichas 713, 716, 734, 742 e 890. Ficha 730: Retirada do fornecedor “Incesa” e inclusão da “Solução Equipamentos”. Ficha 410: Inclusão do fornecedor “Tuiuti”

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Versão	Data	Responsáveis	Seções atingidas / Descrição
10	03/05/2019	Revisão: Amancio Fabião F. Esteves Aprovação: Alexandre Gonçalves	Ficha 1080 – Inclusão da cobertura para cruzeta com isolador de pino. Ficha 280 – Alteração do código da ferramenta de 45001100 para 80007749. Ficha 1630 – Atualização do modelo para opção com chave faca e chave faca fusível. Alteração de códigos – Fichas: 320, 1500, 140, 280, 920, 120, 985, 1000, 460 e 716. Criação da ficha 743. Ficha 730 – Inclusão do fornecedor “Rocha Soluções”.
11	28/05/2019	Revisão: Amancio Fabião F. Esteves Aprovação: Alexandre Gonçalves	Ficha 743 – Inserção do código e fornecedores. Ficha 1630 – Atualização do descritivo do modelo faca e atualização do desenho modelo faca fusível. Ficha 1475 – Inclusão do código da sacola para acondicionamento do conjunto de aterramento. Ficha 820 – Inclusão do modelo de carretilha de gancho com trava.
12	08/08/2019	Revisão: Amancio Fabião F. Esteves Aprovação: Alexandre Gonçalves	Criação da ficha 732 - Cabeçote para corte de ramal a distância.
13	17/10/2019	Revisão: Amancio Fabião F. Esteves Aprovação: Alexandre Gonçalves	Ficha 360: Atualização da descrição e inserção do fornecedor Starrett. Criação da ficha 470. Exclusão da ficha 290 – Alicate para corte de ramais.
14	20/02/2020	Revisão: Amancio Fabião F. Esteves Aprovação: Alexandre Gonçalves	Criação da ficha 450 - Bastão auxiliar para movimentação de poste. Ficha 740 - Caixa de ferramenta para cesto aéreo: Inclusão do fornecedor Tecmarques.
15	31/08/2020	Revisão: Amancio Fabião F. Esteves e Lorena Marroni Carvalho. Aprovação: Joselino Santana Filho	Inclusão do fornecedor Tecmarques nas fichas 440, 490 e 120. Inclusão do fornecedor Serveq nas fichas 490, 580, 820, 1060, 1475, 1480, 1490 e 1500. Inclusão do fornecedor Solução Equipamentos nas fichas 1090 e 1300. Ficha 1570 - Corda de polipropileno: Alteração dos códigos 45001150 para 45002251 e 45001151 para 45002252. Ficha 1520 - Conjunto de içamento: Alteração do código da corda de 22 metros de 45001151 para 45002252. Ficha 1540 - Corda de serviço: Corrigido comprimento da corda na tabela de 22 para 11 metros. Alteração do código da corda de 11 metros de 45001150 para 45002251. Ficha 740 - Caixa de ferramenta para cesto aéreo: Retirada do fornecedor Tecmarques. Ficha 985 - Chave de impacto a bateria: Atualizado modelo e texto descritivo.
16	26/10/2020	Revisão: Amancio Fabião F. Esteves e Rafael Furtado Seeberger. Aprovação: Alexandre Gonçalves	Ficha 880 - Chave Allen: Inclusão do código para chave T4. Inclusão do fornecedor Mundo Linha Viva. Criação da ficha 718 - Cabeçote inclinado para sistemas de ancoragem. Ficha 1480 - Conjunto de aterramento primário - Atualização da Descrição para Aquisição: Inclusão da

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Versão	Data	Responsáveis	Seções atingidas / Descrição
			necessidade de terminais crimpados nas extremidades dos cabos. Ficha 1500 - Conjunto de aterramento secundário 4 grampos - Atualização da Descrição para Aquisição: Atualização da corrente de curto circuito de 5 para 7kA/1s. Atualização do modelo de referência da Solução Equipamentos de SE28540-3 para SE28540-5. Ficha 1505 - Conjunto de aterramento secundário 5 grampos - Atualização da Descrição para Aquisição: Atualização da corrente de curto-circuito de 5 para 7kA/1s. Ficha 340 - Aplicador de conector cunha alumínio completo – Inclusão do dispositivo saca cartucho a ser fornecido com a máquina. Inserção de código para aquisição individual do dispositivo saca cartucho. Criação da ficha 1473 - Conjunto chave provisória portátil. Ficha 100 - Alavanca chanfrada de aço – Alteração no comprimento da ferramenta de 1500 mm para 2300 mm. Criação da ficha 896 - Chave canhão isolada Inclusão do fornecedor Restart nas fichas 400, 660, 680 e 700.
17	13/12/2020	Revisão: Amancio Fabião F. Esteves, Rafael Furtado Seeberger, Letícia Torres Silva e Vivian Azeredo Gusella Aprovação: Alexandre Gonçalves	Inserção do fluxo do processo de homologação de ferramentas e modelo de formulário para envio.
18	15/03/2021	Revisão: Amancio Fabião F. Esteves e Rosiane Cristina de Souza Aprovação: Fabio Sapucaia	Ficha 896 – Chave canhão isolada: Inserção do código da ferramenta. Ficha 718 - Cabeçote inclinado para sistemas de ancoragem: Inclusão do fornecedor Solução Equipamentos. Ficha 985 - Chave de impacto a bateria: Atualização do texto descritivo, solicitando uma bateria adicional. Ficha 600 - Bateria para motosserra: Atualização do modelo de referência. Ficha 1060 - Cobertura flexível para condutor: Inclusão do código do modelo 25,4 x 1820 mm.
19	10/09/2021	Revisão: Amancio Fabião F. Esteves, Rafael Furtado Seeberger e Rosiane Cristina de Souza Aprovação: Fabio Sapucaia	Inclusão do fornecedor Restart Brasil para as fichas técnicas: 410, 690, 710, 820, 920, 1520 e 1570. Ficha 300 - Alicate universal: Inclusão do fabricante GEDORE. Ficha 1473 - Conjunto chave provisória portátil: Inclusão do código na ficha técnica. Ficha 600 - Bateria para máquinas e equipamentos: Atualização da ficha técnica incluindo baterias de diversos equipamentos. Ficha 1060 - Cobertura flexível para condutor: Inclusão do fornecedor Terex/Ritz Ficha 1060 - Cobertura flexível para condutor: Inclusão do fornecedor D'Assis Ficha 1440 - Cobertura tipo mangueira reta de ponta conectora: Inclusão do fornecedor Terex/Ritz Ficha 1440 - Cobertura tipo mangueira reta de ponta conectora: Inclusão do fornecedor D'Assis Ficha 1520 - Conjunto de içamento: Inclusão da carretilha com trava.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Versão	Data	Responsáveis	Seções atingidas / Descrição
			Criação da ficha 1302 - Cobertura rígida ajustável para carcaça de chave faca.
20	19/01/2022	Revisão: Amancio Fabião F. Esteves e Rosiane Cristina de Souza Aprovação: Fabio Sapucaia	Criação da ficha técnica 1580 – Cortador de galhos a bateria. Ficha 1650 - Cunha separadora de cabos multiplexados: Inclusão do fornecedor Mundo Linha Viva. Ficha 160 - Alicate bomba d'água com extrator: Inclusão da marca Tramontina Pró. Exclusão do fornecedor KRJ. Inclusão do fornecedor Mundo Linha Viva. Ficha 180 - Alicate de aplicação e extração de conector 4 derivações: Inclusão do fornecedor Mundo Linha Viva. Ficha 340 - Aplicador de conector cunha alumínio completo: Exclusão do modelo Tool Spin. Ficha 490 - Bastão de manobra pega tudo – Mão de Robô: Inclusão do modelo 3260 mm.
21	11/05/2022	Revisão: Amancio Fabião F. Esteves e Rosiane Cristina de Souza Aprovação: Fabio Sapucaia	Ficha 1500 – Conjunto de aterramento secundário 4 grampos: Inclusão do modelo de referência da Coofeste. Ficha 880 - Chave Allen: Inclusão da chave tipo T6. Criação da ficha 714 - Broca SDS MAX. Criação da ficha 727 - Cabeçote para aplicação de conector perfurante com estribo à distância. Criação da ficha 45 - Adaptador de detector de tensão para vara de manobra. Ficha 280 - Alicate para aplicação de espaçador: Inclusão do fornecedor Solução Equipamentos. Ficha 1490 - Conjunto de aterramento veicular: Inclusão do fornecedor Proteck. Ficha 1480 - Conjunto de aterramento primário: Inclusão do fornecedor Proteck. Ficha 1500 - Conjunto de aterramento secundário 4 grampos: Inclusão do fornecedor Proteck. Ficha 718 - Cabeçote inclinado para sistemas de ancoragem: Inclusão do fornecedor Ritz. Ficha 730 - Cabeçote para aplicação de espaçador secundário e losangular auto-travante: Inclusão do fornecedor Mundo Linha Viva. Ficha 680 - Bolsa de ferramenta – Uso geral: Inclusão do Fornecedor Mundo Linha Viva. Ficha 710 - Bolsa de lona tipo canoa: Inclusão do Fornecedor Mundo Linha Viva Atualização do fabricante Terex/Ritz para Ritz.
22	24/01/2023	Revisão: Amancio Fabião F. Esteves e Rosiane Cristina de Souza. Aprovação: Matheus Galvão.	Revisão de template. Ficha Técnica nº 50 - Adaptador universal com parafuso borboleta: Inclusão do fornecedor Solução Equipamentos. Ficha Técnica nº 60 - Aferidor de cabos e seletor de conector: Criação. Ficha Técnica nº 145 - Alicate amperímetro 69 kV com display remoto: Criação. Ficha Técnica nº 220 - Alicate de corte diagonal: Inclusão das marcas Gedore e Irwin, remoção da marca Tramontina Pró.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Versão	Data	Responsáveis	Seções atingidas / Descrição
			Ficha Técnica nº 300 - Alicate universal: Inclusão da marca Irwin e remoção da Tramontina Pró. Ficha Técnica nº 330 - Analisador de medidores de energia elétrica: Criação. Remoção da ficha técnica 340 - Aplicador de conector cunha alumínio completo. Item substituído pela ficha técnica 341 - Aplicador de conector cunha para chave de impacto ½". Ficha Técnica nº 341 - Aplicador de conector cunha para chave de impacto ½": Criação. Ficha Técnica nº 400 - Balde de lona: Retirada do fornecedor Tuiuti. Ficha Técnica nº 400 - Balde de lona: Inclusão do fornecedor Proteck. Ficha Técnica nº 410 - Balde de lona para cobertura de condutores: Retirada do fornecedor Tuiuti. Ficha Técnica nº 410 - Balde de lona para cobertura de condutores: Inclusão do fornecedor Proteck. Ficha Técnica nº 490 - Bastão de manobra pega tudo – Mão de Robô: Detalhamento das características da empunhadura. Ficha Técnica nº 580 - Bastão vara de manobra: Inclusão de orientações sobre elementos de diferentes fabricantes. Ficha Técnica nº 680 - Bolsa de ferramenta – Uso geral: Retirada do fornecedor Tuiuti. Ficha Técnica nº 680 - Bolsa de ferramenta – Uso geral: Inclusão do fornecedor Proteck. Ficha Técnica nº 710 - Bolsa de lona tipo canoa: Inclusão do fornecedor Proteck. Ficha Técnica nº 711 – Boroscópio: Criação. Ficha Técnica nº 715 - By-pass para chave fusível: Inclusão do fornecedor Solução Equipamentos. Ficha Técnica nº 720 - Cabeçote olhal 64mm: Inclusão do fornecedor Solução Equipamentos. Ficha Técnica nº 734 - Cabeçote para manobra de chaves: Inclusão do fornecedor Solução Equipamentos. Ficha Técnica nº 756 - Camisa de puxamento: Criação. Ficha Técnica nº 810 - Carretilha isolada com gancho: Migração do modelo convencional para o modelo de gancho com trava. Ficha Técnica nº 820 - Carretilha com gancho: Retirada do modelo de gancho sem trava. Ficha Técnica nº 823 - Carretilha para lançamento de cabo multiplexado BT: Criação. Ficha Técnica nº 824 - Carretilha para lançamento de cabo multiplexado BT E MT: Criação. Ficha Técnica nº 826 - Carretilha para lançamento do cabo mensageiro: Criação. Ficha Técnica nº 828 - Carretilha para lançamento do cabo protegido em ângulo: Criação. Ficha Técnica nº 830 - Carretilha para lançamento simultâneo de cabos protegidos: Criação. Ficha Técnica nº 832 - Carretilha para puxamento de cabo protegido: Criação.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Versão	Data	Responsáveis	Seções atingidas / Descrição
			Ficha Técnica nº 834 - Carretilha para remoção e substituição de condutores fase: Criação. Ficha Técnica nº 880 - Chave Allen: Inclusão do código para chave T8. Ficha Técnica nº 896 - Chave canhão isolada: Retirado modelo Tramontina Pró. Ficha Técnica nº 910 - Chave catraca estrela isolada: Retirada do fornecedor Tuiuti. Ficha Técnica nº 920 - Chave catraca de soquete quadrado: Remoção do fornecedor Tuiuti. Inclusão do fornecedor SERVEQ. Ficha Técnica nº 930 - Chave catraca reversível: Inclusão do fornecedor Solução Equipamentos. Ficha Técnica nº 985 - Chave de impacto a bateria: Alteração de soquetes sextavados para estriados longos, acrescentados os soquetes 28 e 30 mm, inclusão do modelo Makita e dos fornecedores Leal e Start Brasil e ajustes de características técnicas. Ficha Técnica nº 1005 - Chave fusível temporária: Criação. Ficha Técnica nº 1030 - Chave para parafuso lobular: Criação. Ficha Técnica nº 1060 - Cobertura flexível para condutor: Retirada da Ritz e D'Assis dos itens 45001642 e 45001643. Inserção de coluna para diferenciação de classe de tensão por tipo de cobertura. Ficha Técnica nº 1080 - Cobertura rígida para cruzeta com isolador: Inclusão do fornecedor Solução Equipamentos. Ficha Técnica nº 1320 - Cobertura protetora para condutor de rede compacta: Inclusão do fornecedor Solução Equipamentos. Ficha Técnica nº 1460 - Colar 64 mm com argola: Inclusão do fornecedor Solução Equipamentos. Ficha Técnica nº 1480 - Conjunto de aterramento primário: Inclusão de código para aquisição apenas do conjunto de aterramento, sem cabo de extensão e sem trado de aterramento. Ficha Técnica nº 1520 - Conjunto de içamento: Retirada do modelo de gancho sem trava. Ficha Técnica nº 1577 - Corrente para pneu: Criação. Ficha Técnica nº 1579 - Cortador a disco: Criação.
23	01/07/2024	Revisão: Amancio Fabião F. Esteves, Rafael Furtado Seeberger e Michel Eleuterio Matos. Aprovação: Mauro Ferreira Gonçalves.	Alteração do código do documento de ES.DT.PDN.01.09.001 para ES.DT.PDN.00234. Atualização dos códigos referenciados no documento. Atualização de todos os códigos de ferramentas. Ficha Técnica nº 45 - Adaptador de detector de tensão para vara de manobra: Inclusão do fornecedor Mundo Linha Viva. Ficha Técnica nº 205 - Alicate elétrico para compressão e corte: Inclusão de código para aquisição da mandíbula para corte de cabos. Inclusão do fornecedor Carlsons. Ficha Técnica nº 211 - Alicate corta cabos sistema guilhotina: Criação. Ficha Técnica nº 230 - Alicate elétrico para compressão e corte: Atualização do nome da ferramenta para alicate elétrico para compressão. Inclusão do modelo Cobalt.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Versão	Data	Responsáveis	Seções atingidas / Descrição
			Ficha Técnica nº 320 - Alicate volt amperímetro: Alterado para item com homologação obrigatória e definição de modelos. Ficha Técnica nº 322 - Alicate volt amperímetro – Equipes Especializadas: Criação. Ficha Técnica nº 341 - Aplicador de conector cunha para chave de impacto ½": Inclusão de código para conjunto contendo apenas o cabeçote pequeno (Tipo P). Ficha Técnica nº 440 - Banqueta isolada: Atualização do modelo de referência da Ritz. Ficha Técnica nº 710 - Bolsa de lona tipo canoa: Atualização da descrição, a bolsa deve incluir o gancho espiral isolado. Inclusão do fornecedor D'Proseg. Ficha Técnica nº 727 - Cabeçote para aplicação de conector perfurante com estribo à distância: Inclusão do fornecedor Mundo Linha Viva. Ficha Técnica nº 730 - Cabeçote para aplicação de espaçador secundário e losangular auto-travante: Inclusão do fornecedor Ritz. Ficha Técnica nº 743 - Caixa de interligação para rede concêntrica: Exclusão. Ficha Técnica nº 750 - Calço de borracha para sapata estabilizadora: Atualização do nome, descritivo e utilização. Ficha Técnica nº 751 - Calço de nylon para sapata estabilizadora: Criação. Ficha Técnica nº 754 - Calço para poste: Criação. Ficha Técnica nº 820 - Carretilha com gancho dupla trava: Atualização para o modelo com dupla trava. Atualização dos fornecedores. Ficha Técnica nº 830 - Carretilha para lançamento simultâneo de cabos protegidos: Inclusão do fornecedor D'Proseg. Ficha Técnica nº 896 - Chave canhão isolada: Inclusão do fornecedor D'Proseg. Ficha Técnica nº 910 - Chave catraca estrela isolada: Exclusão da chave 3/4". Ficha Técnica nº 970 - Chave de fenda toco: Atualização da utilização. Ficha Técnica nº 985 - Chave de impacto a bateria: Retirada do modelo Makita. Atualização do descritivo em relação ao soquete longo que passar a servir também para porca sextavada, além da porca quadrada. Ficha Técnica nº 1000 - Chave faca temporária: Inclusão do modelo de referência da Ritz. Ficha Técnica nº 1049 - Cinta têxtil tubular – Estropo de poliéster: Criação. Ficha Técnica nº 1080 - Cobertura rígida para cruzeta com isolador: Atualização do código de referência da cobertura para isolado de pino da Ritz. Ficha Técnica nº 1120 – Cobertura rígida para chave faca: Inclusão do modelo 36,6 kV. Retirada do modelo Ritz para 26,4 kV. Ficha Técnica nº 1140 - Cobertura rígida para condutor: Inclusão do modelo 36,6 kV. Ficha Técnica nº 1200 - Cobertura rígida para poste: Inclusão dos modelos 150 x 300 e 150 x 600 mm.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Versão	Data	Responsáveis	Seções atingidas / Descrição
			Ficha Técnica nº 1300 - Cobertura rígida carcaça de chave faca: Inclusão do modelo 36,6 kV. Ficha Técnica nº 1360 - Cobertura para isolador tipo pino polimérico: Inclusão do modelo 48,3 kV. Ficha Técnica nº 1440 - Cobertura tipo mangueira reta de ponta conectora: Inclusão dos modelos 36 kV. Ficha Técnica nº 1460 - Colar 64 mm com argola: Atualização do modelo de referência da Ritz. Ficha Técnica nº 1470 - Compactador de solo: Inclusão do fornecedor Greenlee. Acrescentada a necessidade de inclusão de 1 par de mangueiras adaptadoras 300 mm. Ficha Técnica nº 1480 - Conjunto de aterramento primário: Atualização do descritivo informando que os terminais bimetálicos instalados por compressão nas extremidades devem possuir reforço através de tubos termo contráteis transparentes sobrepondo os pontos de conexão entre os condutores e terminais. Atualização referente ao acondicionamento, informando que o conjunto e o trado devem ser fornecidos em bolsas separadas. Ficha Técnica nº 1490 - Conjunto de aterramento veicular: Inclusão do fornecedor Solução Equipamentos. Ficha Técnica nº 1500 - Conjunto de aterramento secundário 4 grampos: Alteração do modelo. Ficha Técnica nº 1505 - Conjunto de aterramento secundário 5 grampos: Alteração do modelo. Ficha Técnica nº 1570 - Corda de polipropileno: Inclusão da capacidade nominal de trabalho e carga mínima de ruptura. Inclusão do fornecedor Ritz.
24	16/04/2025	Revisão: Amancio Fabião F. Esteves e Michel Eleuterio Matos. Aprovação: Mauro Ferreira Gonçalves.	Ficha Técnica nº 50 - Adaptador universal com parafuso borboleta: Inclusão do modelo Restart Brasil. Ficha Técnica nº 140 - Alicate algema para cabos sem alma: Inclusão do modelo Ritz. Ficha Técnica nº 230 – Alicate elétrico para compressão: Atualização do modelo de referência da Greenlee. Ficha Técnica nº 320 - Alicate volt amperímetro: Substituição do modelo ET 3710A pelo HDC3050. Ficha Técnica nº 440 - Banqueta isolada: Inclusão do modelo Restart Brasil. Ficha Técnica nº 740 - Caixa de ferramentas para cesta aérea: Atualização para o modelo com sistema para evitar queda. Ficha Técnica nº 910 – Chave catraca estrela isolada: Inclusão de nota mencionando a marcas de fabricantes que serão aceitas. Ficha Técnica nº 1017 - Chave para abertura de tampa de caixas subterrâneas: Criação. Ficha Técnica nº 1049 - Cinta têxtil tubular – Estropo de poliéster: Inclusão do modelo cinza, 4 T e 2 m. Atualização/Retirada fornecedor para o modelo 3 T e 1,5 m Ficha Técnica nº 1090 - Cobertura rígida – Bombril: Atualização da descrição para aquisição. Ficha Técnica nº 1475 - Conjunto de aterramento com vara de manobra: Atualização/Retirada de fornecedor. Ficha Técnica nº 1480 - Conjunto de aterramento primário: Atualização/Retirada de fornecedor. Inclusão do fornecedor Fermig.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Versão	Data	Responsáveis	Seções atingidas / Descrição
			Ficha Técnica nº 1490 - Conjunto de aterramento veicular: Atualização/Retirada de fornecedor. Ficha Técnica nº 1500 - Conjunto de aterramento secundário 4 grampos: Inclusão do fornecedor Fermig. Ficha Técnica nº 1505 - Conjunto de aterramento secundário 5 grampos: Inclusão do fornecedor Fermig. Ficha Técnica nº 1520 - Conjunto de içamento: Atualização do modelo e inclusão de código para aquisição do conjunto montado. Ficha Técnica nº 1574 - Corrente para motosserra – Bambu e outras vegetações fibrosas: Criação.
25	12/01/2026	Revisão: Amancio Fabião F. Esteves, Rafael Furtado Seeberger e Gustavo de Freitas Bazilatto. Aprovação: Mauro Ferreira Gonçalves.	Ficha Técnica nº 230 - Alicate elétrico para compressão: Inclusão do fornecedor Solução Equipamentos. Ficha Técnica nº 240 - Alicate hidráulico de compressão: Inclusão do fornecedor Solução Equipamentos. Ficha Técnica nº 332 - Analisador portátil de grandezas elétricas: Criação. Ficha Técnica nº 335 - Analisador portátil de qualidade de energia - RES 505: Criação. Ficha Técnica nº 338 - Analisador portátil de qualidade de energia – tensão e corrente: Criação. Ficha Técnica nº 341 - Aplicador de conector cunha para chave de impacto ½": Inclusão dos fornecedores Solução Equipamentos e Fermig. Ficha Técnica nº 450 - Bastão auxiliar para movimentar poste: Inclusão dos fornecedores Mundo Linha Viva e AP Comércio e Manutenção. Ficha Técnica nº 460 - Bastão garra: Inclusão do fornecedor Solução Equipamentos. Ficha Técnica nº 490 - Bastão de manobra pega tudo – Mão de Robô: Atualização dos modelos Ritz, inclusão do fornecedor Solução Equipamentos e inclusão de punho plástico. Ficha Técnica nº 650 - Bloqueador de chave fusível: Criação. Ficha Técnica nº 670 - Bolsa de ferramenta – Poliéster: Criação. Ficha Técnica nº 711 - Boroscópio: Inclusão de descrição e código de sonda de reposição. Ficha Técnica nº 717 - Cabeçote identificador de cabos com alma de aço: Criação. Ficha Técnica nº 727 - Cabeçote para aplicação de conector perfurante com estribo à distância: Inclusão do fornecedor AP Comércio e Manutenção. Ficha Técnica nº 820 - Atualização do modelo Leal. Ficha Técnica nº 823 - Inclusão do fornecedor D'Proseg. Ficha Técnica nº 910 - Chave catraca estrela isolada: Inclusão do fornecedor Lugo. Ficha Técnica nº 1005 - Inclusão do fornecedor Solução Equipamentos. Ficha Técnica nº 1049 - Cinta têxtil tubular – Estropo de poliéster: Inclusão de foto ilustrativa. Ficha Técnica nº 1473 - Inclusão dos fornecedores Mundo Linha Viva e AP Comércio e Manutenção. Ficha Técnica nº 1475 - Atualização do nome da ferramenta de Conjunto de aterramento com vara de manobra para

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Versão	Data	Responsáveis	Seções atingidas / Descrição
			Conjunto de Aterramento Temporário com Vara de Manobra Telescópica para Redes de Distribuição (MT). Inclusão do fornecedor Solução Equipamentos. Ficha Técnica nº 1478 - Conjunto de aterramento temporário com vara de manobra telescópica para cubículos e subestações (MT). Ficha Técnica nº 1480 - Atualização do nome da ferramenta de Conjunto de aterramento primário para Conjunto de Aterramento Temporário para Redes de Distribuição (MT). Ficha Técnica nº 1483 - Conjunto de Aterramento Temporário para Redes de Distribuição (MT) - Subconjuntos: Criação. Ficha Técnica nº 1600 - Cruzeta auxiliar 64 mm x 1830 mm: Inclusão do fornecedor Solução Equipamentos. Ficha Técnica nº 1650 - Alteração do código e atualização da unidade de kg para peça.

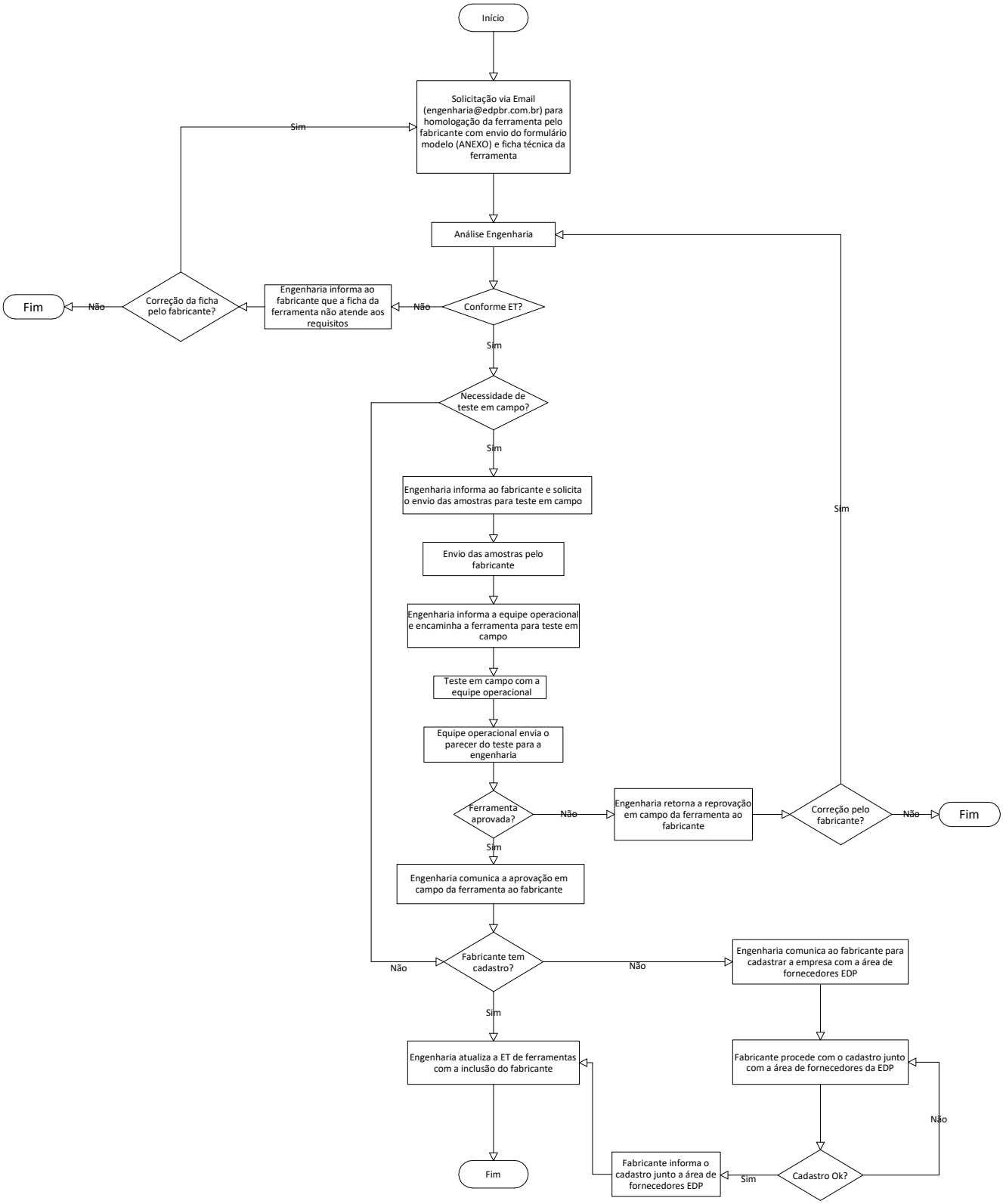
8. ANEXOS

- **A. FLUXO DE HOMOLOGAÇÃO**
- **B. MODELO FORMULÁRIO PARA SOLICITAÇÃO DE HOMOLOGAÇÃO DE FERRAMENTAS**

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

ANEXO A – FLUXO DE HOMOLOGAÇÃO



Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Notas:

1. Para as ferramentas que necessitam de laudo de ensaio elétrico o mesmo deve ser enviado pelo fabricante juntamente com a ficha técnica e o formulário preenchido. Os arquivos devem ser facilmente identificáveis.
2. As ferramentas devem atender aos requisitos técnicos e de segurança conforme as Especificações Técnicas: ES.DT.PDN.00234 / ES.DT.PDN.00235 / ES.DT.PDN.00236.
3. Este fluxo só se aplica para ferramentas homologáveis. Esta informação consta nas fichas técnicas nas Especificações Técnicas das ferramentas.
4. Deve ser enviado pelo menos uma amostra conforme a avaliação da engenharia.
5. O tempo mínimo de análise de campo das ferramentas deve ser de 6 meses.

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

ANEXO B – MODELO DE FOEMULÁRIO PARA HOMOLOGAÇÃO DE FERRAMENTAS

Descrição	Código	Ficha Técnica	Especificação Técnica	Fabricante	Modelo	Quantidade Amostra	Aprovado	Observação (Desvios ou Características diferentes da ET)

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854

Este Documento constitui uma cópia nao controlada gerada em 06/11/2026 pelo usuario de matricula: 6854