



sendi ^{VITÓRIA} 2023

XXIV SEMINÁRIO NACIONAL DE
DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

**RODEIO NACIONAL
SENDI2023**

**ESTRUTURA E MATERIAIS
PARA O RODEIO NACIONAL
DE ELETRICISTAS**

REALIZAÇÃO



EMPRESA ANFITRIÁ





RODEIO NACIONAL

TÍTULO

ESTRUTURA E MATERIAIS PARA O RODEIO NACIONAL
DE ELETRICISTAS

CÓDIGO

ROD-01

VERSÃO

02

VIGÊNCIA

INÍCIO

08/05/2023

FIM

CONDICIONADO

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	3
2. HISTÓRICO DAS REVISÕES	3
3. DESCRIÇÃO E RESPONSABILIDADES	3
3.1. Considerações Gerais	3
4. ANEXOS	3

VIGÊNCIA	
INÍCIO	FIM
08/05/2023	CONDICIONADO

1. OBJETIVO

Estabelecer os afastamentos, distâncias e materiais que serão utilizados no rodeio nacional de eletricitistas.

2. HISTÓRICO DAS REVISÕES

Versão	Início da Vigência	Responsáveis	Seções atingidas / Descrição
01	08/05/2023	Elaboração: : Lino Henrique Pedroni, Erick Bastos de Queiroz, Wagner Chagas Carnetti, Denilso Fanez, Leandro Moura Piassi Sponsor: Bruno Mendonça Martins .	Emissão Inicial.
02	26/07/2023		Inserido o padrão construtivo da T4

3. DESCRIÇÃO E RESPONSABILIDADES

3.1. Considerações Gerais

Nas estruturas serão utilizados postes de concreto circular de 12 metros de altura e resistência nominal de 300daN.

Os fabricantes dos equipamentos, EPIs e EPCs listados são referências, podendo ser de outro fornecedor, desde que atendidas as características definidas.

4. ANEXOS

A. DESENHOS

001. Afastamentos
002. Detalhes da estrutura tipo B1
003. Detalhes da caixa de medição
004. EPIs, EPC's e Ferramentas

B. DETALHAMENTO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO E DAS FERRAMENTAS



RODEIO NACIONAL

TÍTULO

**ESTRUTURA E MATERIAIS PARA O RODEIO NACIONAL
DE ELETRICISTAS**

CÓDIGO

ROD-01

VERSÃO

02

VIGÊNCIA

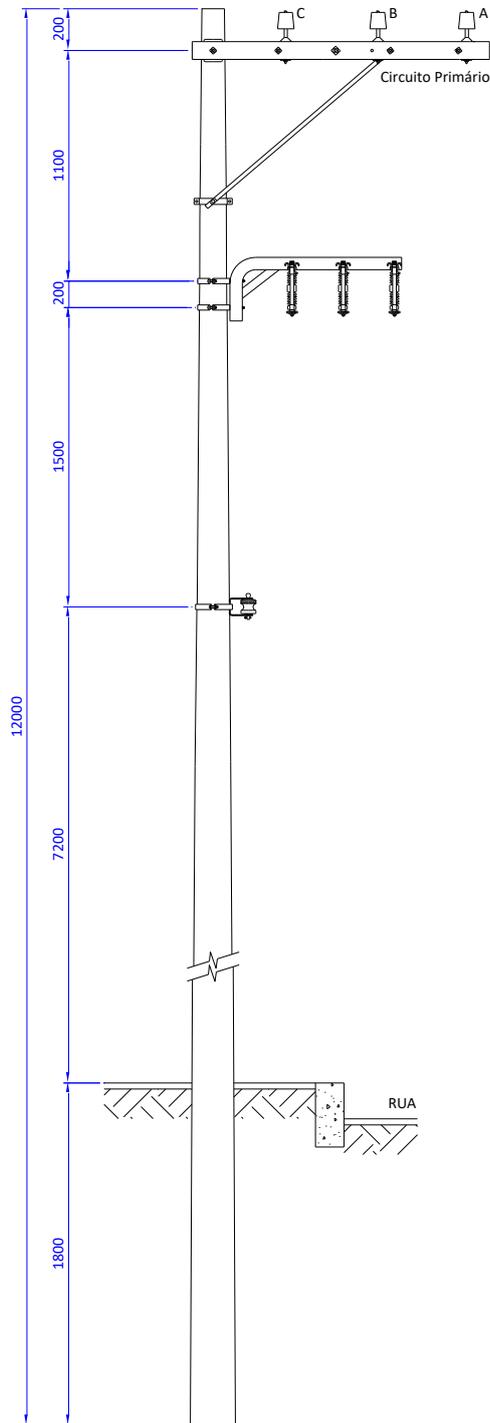
INÍCIO

08/05/2023

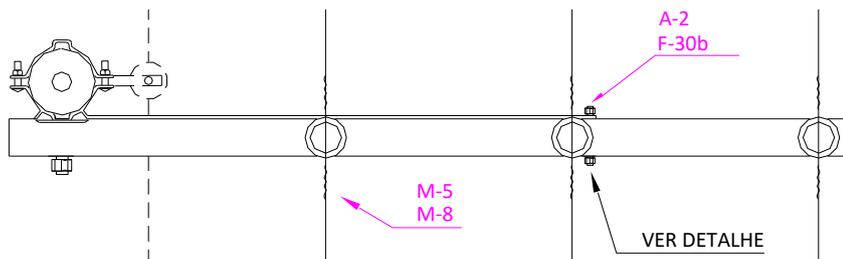
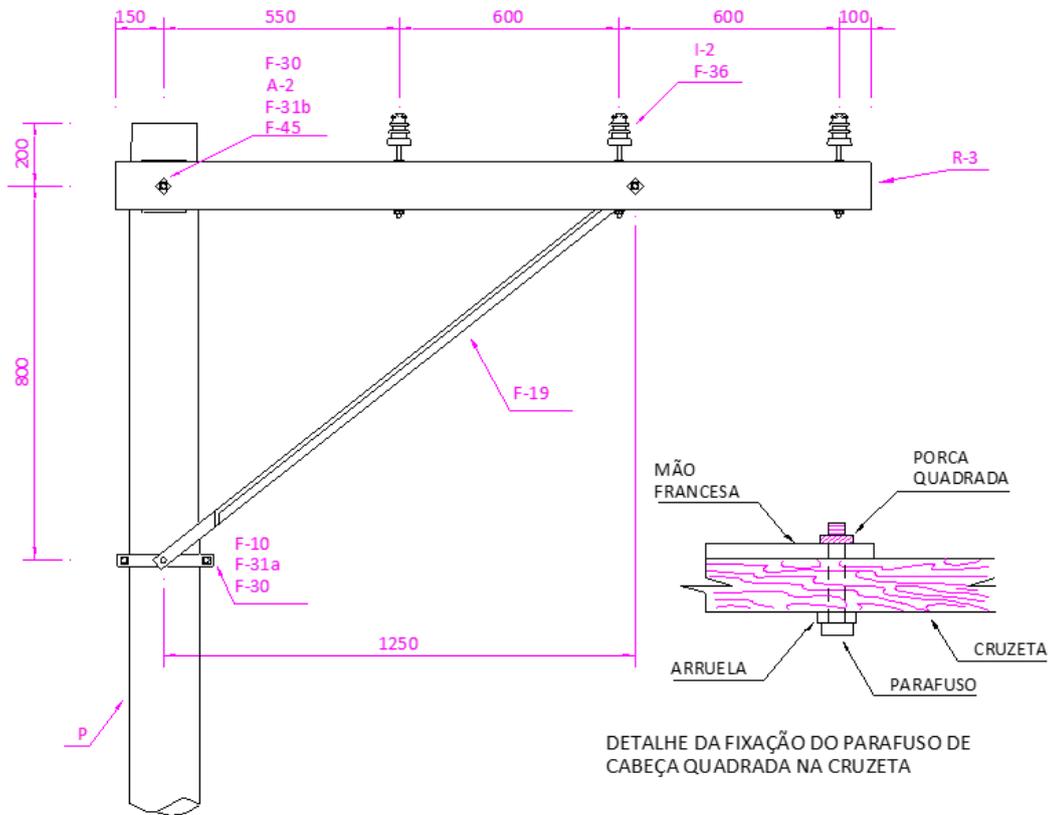
FIM

CONDICIONADO

ANEXO A – DESENHOS

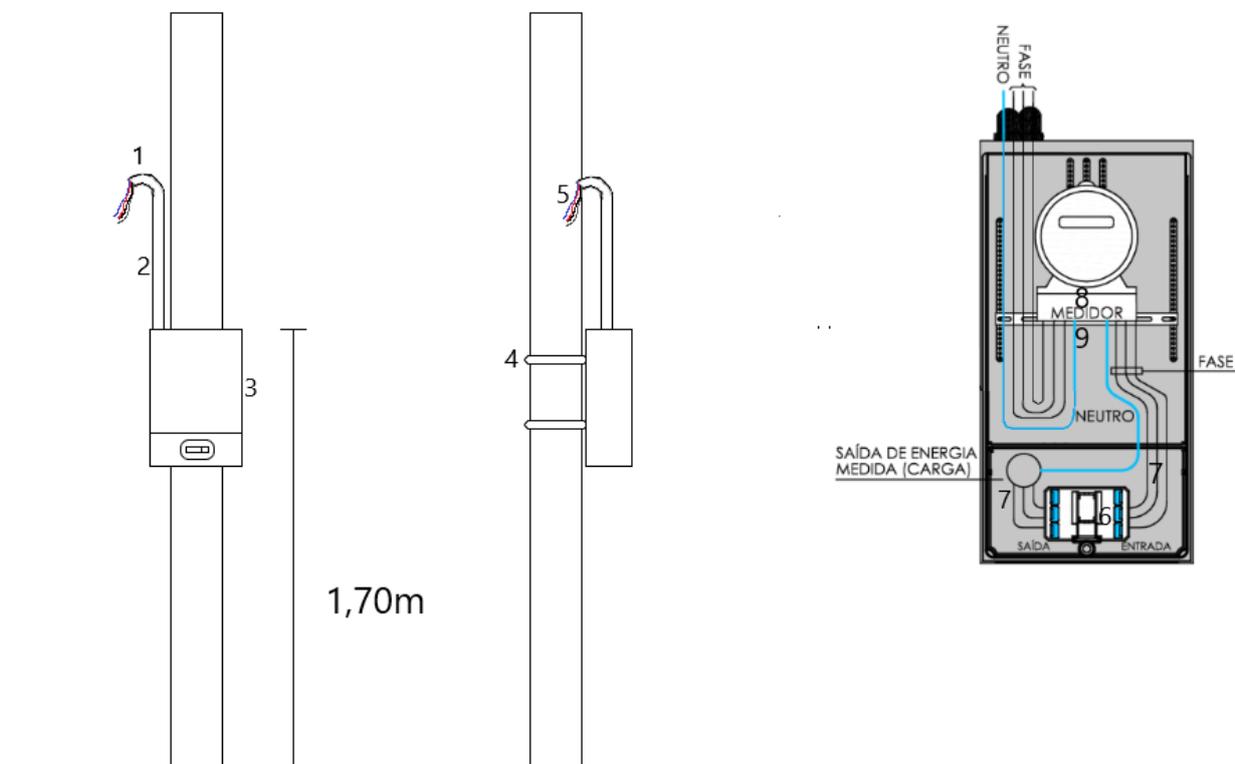


Poste de concreto - 12,0 metros



Lista de Materiais

ITEM	QUANTIDADE		DESCRIÇÃO	CÓDIGO DE MATERIAL	REFERÊNCIA
	S/C	Un			
M-5	.35	kg	Fio de alumínio nu recozido nº4 AWG para amarração	10004286	NBR 5118
C-3	5	m	Cabo isolado 1kV CU CL2 PVC 16 mm ²	10004273	ES.DT.PDN.01.01.103
E-2	3	pç	Chave fusível polimérica - 15 kV	10008333	ES.DT.PDN.01.05.001
O-9	3	pç	Conector cunha CN50	10011196	ES.DT.PDN.01.01.110
O-6	3	pç	Conector tipo GLV	10004654	ES.DT.PDN.01.01.113
O-2	3	pç	Estribo	10001794	ES.DT.PDN.01.01.163
E-9	3	pç	Elo fusível 5H	30000257	ES.DT.PDN.01.01.001
A-2	4	pç	Arruela quadrada de 38mm	30003581	ES.DT.PDN.01.01.153
F-10	1	pç	Cinta 180mm	10004433	ES.DT.PDN.01.01.153
F-10	3	pç	Cinta 200mm	10004435	ES.DT.PDN.01.01.153
F-10	1	pç	Cinta 240mm	10004439	ES.DT.PDN.01.01.153
R-3	1	pç	Cruzeta Polimérica 2000mm	10008869	ES.DT.PDN.01.01.151
I - 2	3	pç	Isolador Pilar Polimérico	10008828	ES.DT.PDN.01.01.008
F-19	1	pç	Mão francesa perfilada 1534 mm	10001726	ES.DT.PDN.01.01.153
F-31a	4	pç	Parafuso cabeça abaulada 16x45mm	10000717	ES.DT.PDN.01.01.153
F-32	2	pç	Parafuso cabeça abaulada 16x70 mm	10000718	ES.DT.PDN.01.01.153
F-31b	1	pç	Parafuso cabeça abaulada 16x150mm	10000719	ES.DT.PDN.01.01.153
F-30b	1	pç	Parafuso cabeça quadrada 16x125mm	10000724	ES.DT.PDN.01.01.153
F-36	3	pç	Pino de isolador Pilar autotravante 169mm	10004525	NBR 12459
F66	1	pç	Suporte afastador horizontal - 13,8 kV	10002577	ES.DT.PDN.01.01.153
F111	3	pç	Suporte Z	10002576	ES.DT.PDN.01.01.153
P	1	pç	Poste de concreto 12m/300daN	10001679	ES.DT.PDN.01.01.025
F-45	1	pç	Sela para cruzeta 90x90mm	10001417	ES.DT.PDN.01.01.153


Lista de Materiais

Item	Descrição	Quant.	Complemento
1	Curva PVC 135° 50mm de diâmetro	1	
2	Eletroduto PVC 50mm de diâmetro	0,5m	
3	Caixa de medição padrão EDP 520 x 260 x 186 mm	1	https://andaluz.ind.br/rodutos/caixa-para-medidor-bifasico-polifasico-edp/
4	Cinta tipo BAP 3	2	
5	Cabo quadriplex de alumínio 16mm ² XLPE multiplexado com neutro isolado	1m	ABNT NBR 8182
6	Disjuntor tripolar 63A	1	ABNT NBR NM 60898
7	Cabo de cobre 16mm ² classe 2 isolado PVC preto – Fases	2m	ABNT NBR NM 247-3
8	Cabo de cobre 16mm ² classe 2 isolado PVC azul – Neutro	0,7m	ABNT NBR NM 247-3
9	Medidor eletrônico trifásico	1	ELETRA -Trifásico CRONOS 7023-NG
10	Terminal pré-isolado tipo ilhós para cabo 16mm ²	8	ABNT NBR-5370

Item	Descrição	Quant.	Referência
1	Balde de Lona	1	ES.DT.PDN.01.09.001
2	Bolsa de lona para acondicionamento de materiais e ferramentas	5	ES.DT.PDN.01.09.001
3	Botas/botinas de segurança sem partes metálicas	5	ES.DT.PDN.00294
4	Capacete de segurança classe b	5	ES.DT.PDN.00294
5	Cinto paraquedista com talabarte regulável e trava-quedas	5	ES.DT.PDN.00294
6	Cones de sinalização	7	ES.DT.PDN.00294
7	Protetor solar	5	ES.DT.PDN.00294
8	Protetor Facial	2	ES.DT.PDN.00294
9	Fita/carretilha para sinalização/delimitação de área de trabalho	1	ES.DT.PDN.00294
10	Luvas isolantes classe 0	2	ES.DT.PDN.00294
11	Luvas isolantes classe II	3	ES.DT.PDN.00294
12	Luvas de cobertura de proteção das luvas isolantes	5	ES.DT.PDN.00294
13	Luvas de vaqueta (serviços gerais)	5	ES.DT.PDN.00294
14	Óculos de segurança	5	ES.DT.PDN.00294
15	Vestimenta padrão, completa, resistente ao fogo, para eletricista competidor	5	ES.DT.PDN.00294
16	Alicate de corte diagonal	1	ES.DT.PDN.01.09.001
17	Alicate universal 8"	1	ES.DT.PDN.01.09.001
18	Bastão de manobra pega tudo (não inferior a 3m)	1	ES.DT.PDN.01.09.001
19	Cabeçote para manobra de chaves	1	ES.DT.PDN.01.09.001
20	Carretilha com gancho	1	ES.DT.PDN.01.09.001
21	Chave de fenda	1	ES.DT.PDN.01.09.001
22	Chave de impacto a bateria	1	ES.DT.PDN.01.09.001
23	Chave tipo regulável ou catraca	1	ES.DT.PDN.01.09.001
24	Corda de polipropileno multisoft trançado ou similar - seção 9-12mm	1	ES.DT.PDN.01.09.001
25	DAC - dispositivo abertura sob carga	1	ES.DT.PDN.01.09.002
26	DAQC - dispositivo antiqueda de cartuchos das chaves fusíveis	1	ES.DT.PDN.01.09.002
27	Decapador de cabos ou faca curva	1	ES.DT.PDN.01.09.002
28	Kit degrau portátil com 18 peças	1	ES.DT.PDN.01.09.002
29	Parafusadeira elétrica (prova de substituição de medidor)	1	ES.DT.PDN.01.09.002
30	Detector de tensão MT	1	ES.DT.PDN.01.09.002
31	Conjunto de aterramento temporário tipo grampo torção para MT	1	ES.DT.PDN.01.09.001
32	Lanterna de capacete	5	ES.DT.PDN.00294
33	Vara de manobra seccionável ou telescópica (será permitido uma ou outra)	1	ES.DT.PDN.01.09.001 ES.DT.PDN.01.09.003



RODEIO NACIONAL

TÍTULO

**ESTRUTURA E MATERIAIS PARA O RODEIO NACIONAL
DE ELETRICISTAS**

CÓDIGO

ROD-01

VERSÃO

02

VIGÊNCIA

INÍCIO

08/05/2023

FIM

CONDICIONADO

ANEXO B – DETALHAMENTO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO E DAS FERRAMENTAS

1 - Balde de Lona

Descrição:

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

Referência

Fornecedor	Modelo	Observação
Serveq		
Restart		
Proteck	PRO152EDP	

Imagem meramente ilustrativa:

2 - Bolsa de ferramenta – Uso geral

Descrição:

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.

Referência

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

Imagem meramente ilustrativa:



3 - Botas/botinas de segurança sem partes metálicas – Eletricista

Descrição:

Calçado ocupacional tipo botina, fechamento em cadarço, confeccionado em couro marrom (desejável) ou em preto curtido ao cromo, cano acolchoado, palmilha de montagem de não tecido costurado com sistema Strobel resistente a perfuração (palmilha anti perfuro e anti fungos), solado de poliuretano bidensidade injetado diretamente ao cabedal, resistente a 14kv, com biqueira em composite com resistência de 200 joules e sem partes metálicas, para uso eletricista C-4. O calçado deverá atender todas as normas de segurança da ABNT NBR 20345 e 20347 e possuir certificação de conforto.

Referência

FICHA TÉCNICA Nº 07		
FORNECEDOR	MODELO	OBSERVAÇÃO
	Palmitilha antiperfuro e Biqueira em composite	CA 44077 CA 38396 CA 30277

Imagem meramente ilustrativa:

3.1 - Botina de Segurança Cano Longo (Coturno) – Eletricista
Descrição:

Coturno de segurança, tipo C, bota acima do tornozelo, fechamento em cadarço, confeccionado em couro integral, forrado em tecido na gáspea, biqueira de segurança em material composite não metálico, palmilha de montagem em composto de fibras não metálicas com propriedade antiperfuro, montada pelo sistema strobel, solado multifuncional bidensidade injetado diretamente no cabedal, com sistema de absorção de impactos, com alma em polipropileno fundida na região do salto do solado, e sobre palmilha de conforto.

Referência

FICHA TÉCNICA Nº 09		
FORNECEDOR	MODELO	OBSERVAÇÃO
		VIPOSA CA deverá estar válido SAFE 4897/HT/EL - CA 40242

Imagem meramente ilustrativa:



3.2 – Botina de segurança cano longo – ELETRICISTA

Descrição:

Bota de segurança cano longo – tipo coturno, fechamento em velcro e zíper na parte interna do cano, em couro hidrofugado, forrado em tecido bactericida, com estampa lisa espessura 1,9mm +ou-1. Resistência ao rasgamento continuado ABNT NBR ISO. 12594. Especificações mín. 80n. Com biqueira em composite, em plástico carbono 200J e 15kN enquadramento ABNT NBR 12594, sem componentes metálicos, com borda protegida para evitar lesões nas unhas. Palmilha antiperfuro, em fibras especiais de cerâmica, fixada pelo processo strobel. Laudo conforme nbr iso.20345 especificação de resistência a perfuração 1100 n. Forração, membrana sympatex em polímero poliéster/ poliéster, com 5 micromecros de espessura, hidrofóbica, dublada em tecido de alta capilaridade, com propriedade de impermeabilidade a fluidos líquidos e permeabilidade ao vapor (transpirável). Palmilha de conforto anatômica, bactericida, em eva com perfuros que proporcionam melhor eliminação do suor. Barra antitorção barra de polipropileno v-tech entre o solado e a palmilha de construção para dar estabilidade ao calçado. Minimiza a flexão invertida na atividade de subir escadas ou torres de transmissão, direciona a pisada, corrige a pronação e a supinação e diminui o risco de torção. Solado bidensidade, duas camadas de poliuretano injetado diretamente no cabedal com tecnologia desma. Desenho antiderrapante, canais de escoamento de água e amortecedor shock absorber para impactos. Absorção de energia na área do salto abnt nbr iso20345:2011 especificação mínima 20j, contraforte, formato anatômico, em material celoplástico, resinado termoconformado, com espessura de 2,0mm.

Referência

FICHA TÉCNICA Nº 08		
FORNECEDOR	MODELO	OBSERVAÇÃO
	VIPOSA 21,0 SRC - Marrom	CA 40478
	SAFETLINE - Marrom 4897WP/MR/EL/HT	CA 40242

Imagem meramente ilustrativa:



4 - Capacete de segurança

Descrição:

Capacete de segurança de aba frontal, tipo VGard, classe B, tipo II, com suspensões: Faz-trac (com catraca) com jugular. Capacete com casco branco, laranja ou azul, fabricado em polietileno de alta densidade em molde único sem emendas e partes metálicas, isento de porosidade, não condutor de corrente elétrica e com alta resistência dielétrica. Deverá possuir logomarca padrão (EDP) gravada pelo processo de tampografia (símbolo na frente, centralizado na horizontal e a 1,5 cm da base, nas dimensões 3,5 cm de altura X 5 cm de largura). Acompanhado de suspensão ajustável composto de carneira em tiras cruzadas de nylon, jugular em nylon e testeira absorvente, sendo que o mesmo, deverá estar em conformidade e atender os quesitos da norma NBR 8221 (última versão).

Referência

FICHA TÉCNICA Nº 15		
FORNECEDOR	MODELO	OBSERVAÇÃO
	MSA – tipo Vgard	CA 498

Imagem meramente ilustrativa:



5 - Cinto paraquedista com talabarte regulável e trava-quedas

Descrição:

Modelo leal - cinto de segurança tipo paraquedista com cinturão abdominal e pernas acolchoadas, confeccionado em fita de poliéster anti chama, com 45mm de largura e linhas de cor contrastantes às fitas do cinto. Possui Spaldar e dois pontos de proteção contra queda, um ponto para posicionamento, um ponto para sustentação e movimentação, sendo: - duas argolas de posicionamento, tipo “d” inclinadas, fabricadas em aço galvanizado, fixas na cintura através de costura reforçada. Uma argola fixa no ponto de proteção contra queda frontal através de costura dupla. Uma argola fixada no ponto de sustentação e movimentação umbilical através de costura dupla; uma argola tipo “d”, fabricada em aço, fixa no ponto de proteção contra queda dorsal. O fechamento do cinturão é feito através de fivelas de engate automático, fabricadas em aço acabamento epóxi, sendo: uma fivela para fechamento e ajuste do cinturão abdominal; duas fivelas de fechamento e ajuste das pernas. O cinto possui fivelas de ajustes, duplas sem pino, fabricadas em aço galvanizado, sendo: duas fivelas nos suspensórios para regulagem. Possui duas alças de serviço, fixas uma em cada lado do cinturão abdominal. Possui conector para fechamento metálico com trava de segurança tripla, de fechamento automático, com resistência mínima à ruptura de 25 KN para união dos pontos umbilical e frontal. Todas as partes metálicas deste cinto de segurança possuem ensaio de 24 horas salt spray (oxidação) por névoa salina e com revestimento dielétrico. (modelo 2100 cc).

Modelo CORAX/Ultra Safe - Cinturão tipo pára-quedista dielétrico em fita de poliéster, acolchoado na cintura e nas pernas em Thermo Form e Air Mesh. Possui 02 (duas) fivelas (Fast Fit) uma para ajuste da altura do ponto dorsal onde há um separador plástico “espaldar” e a outra para ajuste do peitoral. Possui 5 (cinco) fivelas duplas (Fast Conect), sendo duas para ajuste das pernas (uma em cada), duas para ajuste da cintura e uma para fechar o cinto no ponto ventral. Possui 5 (cinco) pontos de ancoragem em argolas de aço, sendo 01 (um) localizado no ponto peitoral, 01 (um) localizado no ponto dorsal, ambos indicados para conexão de talabarte contra queda e trava quedas, 01 (um) ponto abdominal indicado para ascensão, descida e posicionamento e 02 (dois) composto de 02 (duas) argolas de aço localizadas na cintura indicadas para talabarte de posicionamento. Possui indicador de queda, alças porta equipamentos com carga máxima de 2 Kg cada, espaldar e malha rápida triangular para fechamento ou conexão de talabarte no ponto peitoral.

Referência

FICHA TÉCNICA Nº 20		
FORNECEDOR	MODELO	OBSERVAÇÃO
LEAL	EL 2100 CC	CA 35077
CORAX/ULTRA SAFE	TORINO LIGHT DE (tamanho 1 - USC40061DE01 e tamanho 2 - USC40061DE02)	CA 45299

Imagem meramente ilustrativa:



6 - Cones de sinalização

Descrição (Será fornecido pela EDP):

Cone fabricado em PVC, em peça única, sem emendas, maleável, resistente a impactos, resistente a calor, resistente a deformação, com altura de 750 mm e dimensão de base de 400 x 400 mm, na cor laranja, com 03 faixas brancas refletivas em micro esfera de vidro com altura de 100 mm, perpendicular à área de topo apresentar um furo para instalação de bastão com bandeirola e com colocação da logomarca (Nova identidade visual) feita com gravação a quente (símbolo na primeira faixa branca na dimensão. 4,00 x 4,00 cm e na faixa seguinte branca a marca na dimensão 4,50 cm x 18,31 cm). Atender os quesitos das normas NBR 15071 e NBR 14644 (última revisão).

Referência

FICHA TÉCNICA Nº 23		
FORNECEDOR	MODELO	OBSERVAÇÃO
	CONESUL	

Imagem meramente ilustrativa:



7 - Protetor solar

Descrição:

Protetor Solar FPS 30 ou FPS 30 com repelente ou FPS 60, conforme códigos abaixo. Protege a pele dos efeitos nocivos dos raios ultravioletas dos tipos UVA e UVB, indicado para uso profissional em atividades em que o trabalhador está exposto. Não oleosa proporcionando maior conforto na sua utilização, hipoalérgico, não comedogenic não formando cravos e espinhas, resistente a água, em embalagem 120 g.

Referência

FICHA TÉCNICA Nº 70		
FORNECEDOR	MODELO	OBSERVAÇÃO
	Mavaro ou Luvex	

Imagem meramente ilustrativa:



8 – Protetor facial incolor MSA 200

Descrição:

Protetor facial para uso com capacete de segurança da MSA, composto por coroa em polipropileno cinza com arco preto, visor confeccionado em policarbonato incolor no tamanho: 190 mm de altura e 285 mm de largura (modelo MSA 200) O visor é preso ao arco por meio de três pinos plásticos pretos e dois parafusos plásticos incolores. O arco é fixado em um dispositivo basculante encaixado nas fendas laterais do casco do capacete. Protetor facial para uso em conjunto com o capacete com o seguinte certificado de aprovação: CA nº 498, do fabricante dos capacetes: MSA do Brasil Equipamentos e Instrumentos de Segurança Ltda.

Referência

FICHA TÉCNICA Nº 34		
FORNECEDOR	MODELO	OBSERVAÇÃO
	Fabricante MSA do Brasil Equip. e Instrum. De Segurança Ltda.	CA 27950 – MSA 200 INCOLOR CA 46454– RISCO II

Imagem meramente ilustrativa.



Protetor Facial Incolor

8.1 – Protetor facial 190 ARC PLUS CLEAR
Descrição:

Protetor facial para uso com capacetes de segurança da MSA, composto de visor confeccionado em policarbonato cinza claro ou em verde com cerca de 200 mm de altura e 432 mm de largura, três opções de queijeira disponíveis para acoplamento, sendo retrátil e padrão fabricada em polietileno preto e padrão transparente confeccionada em polietileno incolor encaixadas na parte inferior do visor por meio de pinos plásticos, suporte basculante fabricado em polietileno preto com conectores nas extremidades de encaixe nos capacetes, quando acoplado aos capacetes CA nº 498, são fixos nestes através de suporte encaixado nas fendas laterais dos cascos dos capacetes. Protetor de detritos confeccionado em silicone pode ser montado na parte superior do arco e da aba do capacete. Protetor facial com ATPV de 16,5 cal/c. Protetor facial para uso em conjunto com o capacete com o seguinte certificado de aprovação: CA nº 498, do fabricante dos capacetes: MSA do Brasil Equipamentos e Instrumentos de Segurança Ltda.

Referência

FICHA TÉCNICA Nº 34		
FORNECEDOR	MODELO	OBSERVAÇÃO
	Fabricante MSA do Brasil Equip. e Instrum. De Segurança Ltda.	CA 27950 – MSA 200 INCOLOR CA 46454– RISCO II

Imagem meramente ilustrativa:


**Protetor Facial
Risco II**

9 - Fita Refletiva de Sinalização de Canteiro com Carretilha

Descrição:

Fita confeccionada em poliéster revestida em PVC, na cor laranja refletivo, com comprimento de 30m e/ou 40m e largura de aproximadamente 50mm. Quando vier com carretilha já em recolhedor confeccionado em alumínio fundido ou aço, manopla plástica ou aço, para melhor empunhadura e alavanca de recolhimento, facilitando o recolhimento da sinalização.

Referência

FICHA TÉCNICA Nº 29		
FORNECEDOR	MODELO	OBSERVAÇÃO
	PERSONAL RESTART CASTRO FERR. E EQUIP. SERVEQ MUNDO LINHA VIVA	

Imagem meramente ilustrativa:

10 - Luva Isolante Tipo II Classe 0

Descrição:

Luva isolante tipo II - classe 0, confeccionada em borracha (resistente a ozona), com punho reto; com orla reforçada por enrolamento do cano da luva, comprimento 356 mm. Tensão de trabalho: 1kv. Observação: o lote de fabricação deve ser do mesmo ano que a solicitação e todo lote deve apresentar ensaio dielétrico, sendo evidenciado pelo certificado de ensaio adicionado a identificação no equipamento, de forma rastreável.

Referência C.A

FICHA TÉCNICA Nº 43		
FORNECEDOR	MODELO	OBSERVAÇÃO
		CA 29775

Imagem meramente ilustrativa:


11 - Luva Isolante Tipo II Classe 2

Descrição:

Luva isolante tipo II - classe 2, confeccionada em borracha (resistente a ozona), com punho reto; com orla reforçada por enrolamento do cano da luva, comprimento 356 mm. Tensão de trabalho: 17kv. Observação: o lote de fabricação deve ser do mesmo ano que a solicitação e todo lote deve apresentar ensaio dielétrico, sendo evidenciado pelo certificado de ensaio adicionado a identificação no equipamento, de forma rastreável.

Referência C.A

FICHA TÉCNICA Nº 45		
FORNECEDOR	MODELO	OBSERVAÇÃO
		CA 29773

Imagem meramente ilustrativa:



12 - Luvas de cobertura de proteção das luvas isolantes

Descrição:

Luva de segurança utilizada para cobertura das luvas isolantes, confeccionada em vaqueta delgada macia, dedos e dorso; tira de reforço externo em vaqueta entre os dedos polegar e indicador, punho em raspa com proteção de artéria em vaqueta; com costuras em linhas encerada de nylon, firmemente arrematadas. Ajuste no dorso com tira em vaqueta com presilha. Proteção das mãos do usuário contra agentes abrasivos e escoriastes.

Referência

FICHA TÉCNICA N° 36		
FORNECEDOR	MODELO	OBSERVAÇÃO
	Dadalto	CA 17288
	Conforto L42VR30	CA 8989
	JGB 800	CA 42006

Imagem meramente ilustrativa:



13 - Luvas de vaqueta

Descrição:

Luva confeccionada em vaqueta curtida ao cromo na cor cinza, com reforço palmar interno em raspa, tira de reforço entre o polegar e o indicador, costura em nylon e com tira de elástico no dorso no tamanho. Proteção das mãos do usuário contra agentes abrasivos, escoriantes e riscos mecânicos leves, tais como perfuração e cortes originados de pontos perfurantes. São ideais para trabalhos que requeiram tato.

Referência

FICHA TÉCNICA Nº 38		
FORNECEDOR	MODELO	OBSERVAÇÃO
	Dadalto 1100	CA 11515
	Conforto L21V61	CA 3983
	JGB 500 N	CA 33861

Imagem meramente ilustrativa:



14 - Óculos de segurança

Descrição:

Óculos de proteção constituído por lente única cinza ou marrom e incolor com visor em policarbonato de alta densidade, com visor com alongamento lateral, proporcionando maior proteção, armação com apoio nasal. Com proteção UVA e UVB, com tratamento antirrisco e antiembaçante.

Refêrencia

FICHA TÉCNICA Nº 57		
FORNECEDOR	MODELO	OBSERVAÇÃO
	Óculos Star Light ET-86/lentes cinza com tratamento anti-risco e anti-embaçante.	CA 13077
	Óculos Leal Star Light ET-86/FC incolor anti-embaçante	
	S3200HS-BR Uvex Genesis - armação Preta - lente Incolor - Tratamento Antiembaçante Uvex Supremo	CA 18819
	S3201HS-BR - Uvex Genesis - armação Preta - lente Espressa/Marrom - Tratamento Antiembaçante Uvex Supremo	

Imagem meramente ilustrativa:



14.1 - Óculos de segurança antiembaçante

Descrição:

Óculos de segurança kit 3M SOLUS 1000 ou GENESIS XC com lentes em policarbonato que protegem contra radiações UVA e UVB, e possuem o exclusivo tratamento nas lentes antirrisco e anti embaçante. Essa tecnologia proporciona uma excelente performance contra o embaçamento, gerado por algumas atividades do dia-a-dia. O apoio nasal é macio e ajustável.

Refêrencia

FICHA TÉCNICA Nº 127		
FORNECEDOR	MODELO	OBSERVAÇÃO
	Kit 3M SOLUS 1000	CA 39190
	S3300HS-BR Uvex Genesis XC - armação Preta - lente Incolor - Tratamento Antiembaçante Uvex Supremo	CA 18819
	S3301HS-BR - Uvex Genesis XC - armação Preta - lente Cinza - Tratamento Antiembaçante Uvex Supremo	

Imagem meramente ilustrativa:


14.2 - Óculos de segurança graduado

Descrição:

Deverá atender a especificação técnica da homologação conforme referência.

Refêrencia

FICHA TÉCNICA Nº 56		
FORNECEDOR	MODELO	OBSERVAÇÃO
ALLPROT MATERIAS DE SEGURANÇA Eireli – EPP	Cronos – CA 20407 Vesper – CA 32790 Titanium – CA 16189	O CA deverá estar dentro da validade e deverá seguir especificação técnica do "ANEXO F".
ID SAFETY DO BRASIL LTDA	ID 102 – CA 43783 (ID 102 Cristal/Preto para lente Incolor e ID 102 Fume/Preto para lente Cinza); ID 104 – CA 33594 (ID 104 Cristal/Cinza para lente Incolor e ID 104 Fume/Cinza para lente Cinza)	O CA deverá estar dentro da validade e deverá seguir especificação técnica do "ANEXO F".

Imagem meramente ilustrativa:



15 - Vestimenta padrão, completa, resistente ao fogo

15.1 - Calça Operacional Anti-chama

Descrição:

Calça Operacional Anti-chama

Refêrencia

FORNECEDOR	TECIDO	OBSERVAÇÃO
WW UNIFORMES PROFISSIONAIS LTDA	Unipar FR	CA31998
	Quartzo FR	CA42602
	Protera	CA34640
VECTRA WORK INDUSTRIA E COMERCIO DE UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTECAO INDIVIDUAL LTDA	Unipar FR	CA32372
	Quartzo FR	CA40695
	Protera	CA40020
IDEAL WORK UNIFORMES E E.P.I.S LTDA	Unipar FR	CA39029
	Protera	CA46711
	Westex DH	CA40169
INDUSTRIA E COMERCIO LEAL LTDA	Unipar FR	CA39554
	Westex DH	CA40548
UNIFORMES JR LTDA (MASSEI UNIFOR.)	Unipar FR	CA40929
	Quartzo FR	CA47140
LEDAN INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	Unipar FR	CA37244

Imagem meramente ilustrativa:



15.2 - Camisa Operacional Anti-chama

Descrição:

Camisa Operacional Anti-chama

Refêrencia

FICHA TÉCNICA Nº 12			
FORNECEDOR	TECIDO	CA	OBSERVAÇÃO
WW UNIFORMES PROFISSIONAIS LTDA	Unipar FR	32000	O CA deve estar dentro da Validade
	Quartzo FR	42601	
	Protera	34638	
VECTRA WORK INDUSTRIA E COMERCIO DE UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTECAO INDIVIDUAL LTDA	Unipar FR	32371	
	Quartzo FR	40696	
	Protera	40019	
IDEAL WORK UNIFORMES E E.P.I.S LTDA	Unipar FR	39028	
	Protera	46712	
	Westex DH	40171	
INDUSTRIA E COMERCIO LEAL LTDA	Unipar FR	39553	
	Westex DH	40544	
UNIFORMES JR LTDA (MASSEI UNIFOR.)	Unipar FR	40928	
	Quartzo FR	47132	
LEDAN INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	Unipar FR	37243	

Imagem meramente ilustrativa:



16 - Alicates de corte diagonal - 1 - 45001099 - ES.DT.PDN.01.09.001

Descrição:

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

Refêrencia

Fornecedor	Modelo	Observação
Gedore	8314-160	
Irwin	1864069	

Imagem meramente ilustrativa:



17 - Alicates universal - 1 - 45001101 - ES.DT.PDN.01.09.001
Descrição:

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.

Refêrencia

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

Imagem meramente ilustrativa:

18 - Bastão de manobra pega tudo - 1 - 45001092 - ES.DT.PDN.01.09.001
Descrição:

Bastão de manobra em fibra de vidro com resina epóxi, com 32 mm de diâmetro e comprimento nominal conforme descritivo do código e cabeçote de alumínio. 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 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.

Refêrencia

Código	Fornecedor	Modelo	Comprimento	Peso (Kg)	Observações
45003682	Ritz	RC403-0294-E1	3260 mm	3,6	
	Leal	LL-BM-324	3190 mm	3,7	

Imagem meramente ilustrativa:



19 - Cabeçote para manobra de chaves - 1 - 45001889 - ES.DT.PDN.01.09.001

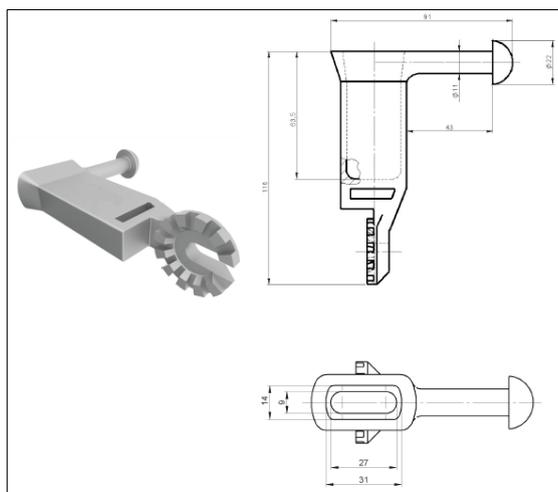
Descrição:

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

Refêrencia

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

Imagem meramente ilustrativa:



20 - Carretilha com gancho - 1 - 45001906 - ES.DT.PDN.01.09.001

Descrição:

Carretilha de alumínio para içamento de materiais com capacidade nominal de trabalho mínima de 200 daN, gancho com trava de aço 1020 e cupilha de segurança, própria para utilização com cordas de 12 mm.

Referência

Fornecedor	Modelo	Observações
Leal	-	
Ritz	R2230-1	
Solução Equipamentos	SE3341-2	
Serveq	110 232 TRGO	
Restart Brasil	-	

Imagem meramente ilustrativa:


21 - Chave de fenda

Descrição:

Chave de fenda em aço cromo vanádio com cobertura de proteção para 1000 V em acetato ou PVC.

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"

Imagem meramente ilustrativa:



22 - Chave de impacto a bateria - 1 - 80008869 - ES.DT.PDN.01.09.001

Descrição:

Chave de impacto com gatilho eletrônico, velocidade variável, encaixe quadrado de 1/2", torque 203 Nm, rotações por minuto 2300 rpm, bateria 20 V. Fornecida com soquetes de 13, 15, 17, 19 mm sextavado e 24 mm para porca quadrada e uma bateria adicional. O soquete 24 mm para porca quadrada deve ter comprimento de 100 mm

Referência

Fornecedor	Modelo	Observação
Stanley N. Mello	DCF922D2-BR	DeWalt
Start Brasil	DCF922D2-BR	DeWalt
Leal	DWT285RME	Makita

Imagem meramente ilustrativa:



23 - Chave catraca estrela isolada - 1 - ES.DT.PDN.01.09.001

Descrição:

Conjunto de chave catraca estrela isolada, composta por unidades separadas de chaves fabricadas em cromo vanádio, com isolamento para 1000 V no cabo, composta pelas chaves 8, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 19 mm e ¾", acondicionadas em bolsa de lona na cor cinza com fechamento em velcro.

Referência

Fornecedor			
Lugo	Gedore	Tramontina Pró	Belzer

Imagem meramente ilustrativa:


24 - Chave de boca ajustável – Inglesa - 1 - ES.DT.PDN.01.09.001

Descrição:

Chave de boca ajustável forjada em aço cromo vanádio com sistema de regulagem e cabo isolado.

Referência

Fornecedor	Modelo	Observação
Tramontina Pró	44310/008	8"
Tramontina Pró	44310/010	10"
Tramontina Pró	44310/012	12"

Imagem meramente ilustrativa:



25 - Corda de polipropileno multisoft trançado ou similar - 1 - ES.DT.PDN.01.09.001

Descrição:

Corda em polipropileno na cor branca, com diâmetro de 10 mm ou 12 mm sem emendas.

Referência

Fornecedor	Modelo	Observação
Leal	10 mm	
Restart Brasil		
Leal	12 mm	
Restart Brasil		

Imagem meramente ilustrativa:


26 - DAC - dispositivo abertura sob carga - 1 - 10001995 - ES.DT.PDN.01.09.002

Descrição:

Dispositivo de abertura em carga, portátil, com encaixe universal para vara de manobra, para abertura de chaves fusível e chaves do tipo faca sob carga, com contador de operações, corrente nominal de 600 A e máxima de 900A. 3. CÓDIG 900A.

Referência

Fornecedor	Modelo 15 kV	Modelo 34,5 kV	Observação
S&C	5300R3	5400R3	Loadbuster
Solução Equipamentos	SE2846	-	Load-Stopping
Leal	LS25-1H	-	LoadSafe

Imagem meramente ilustrativa:



27 - DAQC - dispositivo antiqueda de cartuchos das chaves fusíveis - 1 - 45001154 - ES.DT.PDN.01.09.002

Descrição:

Dispositivo antiqueda de cartucho para vara de manobra para manobra e retirada de cartuchos de chave fusível, composto por haste fixa e uma haste móvel com ajuste e controle por molas, ambas em aço zincado eletroliticamente, montados em corpo em polímero isolante de alta resistência.

Referência

Fornecedor	Modelo	Observação
Ancora industrial	AR-040	
Solução Equipamentos	SE2369	
Coofeste		

Imagem meramente ilustrativa:



28 - Kit degrau portátil com 18 peças - 1 - 80008866 - ES.DT.PDN.01.09.002

Descrição:

Degrau portátil para escalada em poste circular ou poste duplo T. Material em fibra com antiderrapante em borracha. Acompanha fita de poliéster com presilha para fixação no poste. O conjunto deverá conter 18 degraus. Carga de trabalho 160 daN.

Referência

Modelo	Ancora Industrial	Solução Equipamentos	Observação
Poste circular	AS-038	SE4697	
Poste duplo T			

Imagem meramente ilustrativa:


29 - Parafusadeira elétrica (prova de substituição de medidor) - 1 - 45001892 - ES.DT.PDN.01.09.002

Descrição:

Furadeira e parafusadeira leve e compacta sem impacto, com mandril sem chave 3/8", com sistema de aperto rápido para troca de acessórios, gatilho eletrônico com velocidade variável e reversível de 0-400 e 0-1.500 rpm, luz de LED para melhor visibilidade em locais escuros, com bateria de íons de Lítio e carregador bivolt.

- Tensão da bateria - 12 volts
- Rotação sem carga - 0-400 / 0-1500 rpm
- Torque Máximo – 24 Nm
- Mandril de aperto rápido – 3/8" (10 mm)
- Bateria - 1,3 Ah
- Ø máximo de perfuração em aço - 10 mm
- Ø máximo de perfuração em madeira - 19 mm.

Referência

Fornecedor	Modelo	Observação
DeWalt	DCD700LC1-BR	

Imagem meramente ilustrativa:



30 – Detector de tensão MT

Descrição:

Detector de tensão por contato para redes de média tensão operando de 5 a 36 kV, fabricado em polímero de alta resistência, com indicação luminosa e sonora na presença de tensão, auto teste para verificação do funcionamento. Alimentação bateria 9 volts. Acondicionado em estojo polimérico. Com dispositivo de encaixe universal para bastão

Referência

Fornecedor	Modelo	Observação
Leal	DTC-SB 3636	
Ritz	CT-5-36/SB	
Solução Equipamentos	DTC-SB 5-36	

Imagem meramente ilustrativa:

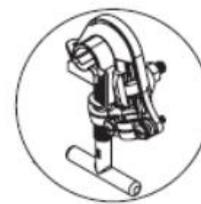
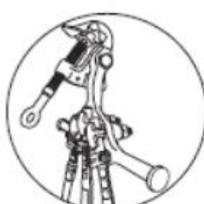


31 - Conjunto de aterramento temporário tipo grampo torção para MT - 1 - 80011656 - ES.DT.PDN.01.09.001
Descrição:

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. O conjunto deve ser dimensionado para suportar esforços dinâmicos e térmicos para uma corrente de curto de no mínimo 7 kA/1s (fase-terra).

Referência

Componentes	Ritz	Sicame	Tecmarques	Coofeste	Solução Equipamentos	Serveq	Proteck	Observação
Trapézio	ATRO4116-1	1194					PRO-750EDP	O conjunto de aterramento deve ser entregue montado
Grampo torção fase	RG3403	1195 e 1195G						
Grampo torção neutro/terra	RG3403T	1195 T						
Cabo de cobre 35 mm ²	CTC35							

Imagem meramente ilustrativa:


32 – Lanterna de capacete – 30003042 / ES.DT.PDN.01.09.002
Descrição:

Lanterna de cabeça recarregável Fênix Bivolt para uso em capacete, possui iluminação a LED, gerando luminosidade alta, branca e estável que é ideal para qualquer ambiente, além de ser extremamente econômica. É equipada com 2 fitas elásticas que proporcionam ajuste universal na cabeça ou em capacetes, possui foco com ângulo ajustável e base para mesa, servindo também como luz de leitura. Bateria Recarregável Tipo lead-acid 4.25V 600mAh em tomadas 110V ou 220V com Foco com Ângulo ajustável; Botão Lateral liga/desliga; Iluminação Alta ou Baixa; Ilumina por 10 a 15 horas; Ajuste Universal; 1 lâmpada de LED; Corpo de Plástico ABS. Conteúdo da Embalagem: Acompanha 2 Elásticos para Cabeça.

Referência

FICHA TÉCNICA Nº 35		
FORNECEDOR	MODELO	OBSERVAÇÃO
	NAUTIKA-313400	

Imagem meramente ilustrativa:

33 – Lanterna de mão – ES.DT.PDN.01.09.002
Descrição:

Lanterna de mão com luz de LED, dimensões 313x119x115 mm, resistente a chuva e poeira, ângulo ajustável, peso máximo 1,2 kg, fluxo luminoso de 1.250 lúmens, alcance de 640 metros, alimentação à bateria, autonomia 10 horas com bateria de 6.0 Ah. Quatro modos de iluminação: focado, ampliado, focado + ampliado e focado + ampliado intermitente. Poderá ser fornecida com bateria e carregador automotivo ou apenas a lanterna. Características da bateria: Bateria lithium-ion 18 V, autonomia 6.0 Ah, modelo de referência BL1860B. Características do carregador automotivo: Carregador com plug para tomada automotiva 12V, modelo de referência DC18SE.

Referência

Fornecedor	Modelo	Observação
Makita	DML812 (Lanterna + Carregador + Bateria)	Takahashi

Imagem meramente ilustrativa:



34 - Vara de manobra seccionável – ES.DT.PDN.01.09.001

Descrição:

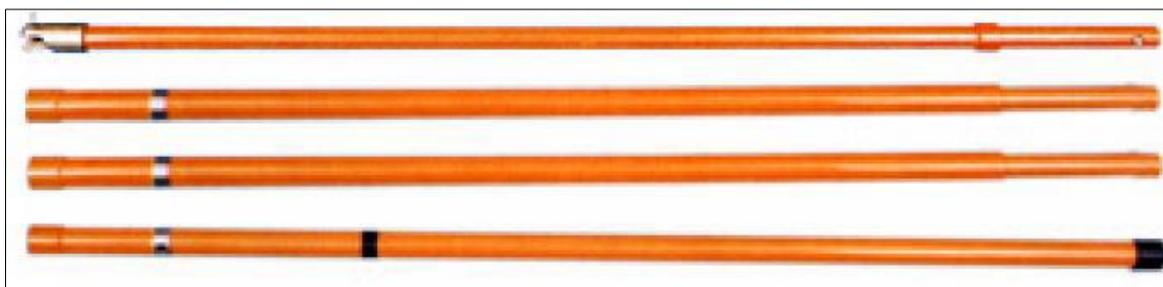
Bastão de manobra em fibra de vidro com resina epóxi, preenchido com espuma de poliuretano, com elementos seccionados e interconectáveis por sistema de esferas com molas. Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade e ser fornecido em sacola de lona na cor cinza.

Nota: Será permitido somente uma das opções de bastões (seccionável ou telescópica) em cada atividade.

Referência

Código	Descrição	Ritz	Tecmarques
45001084	Ø 32 mm x 3950 mm – 3 elementos	VMR-45/L	PA 0060014
45001091	Ø 38 mm x 5200 mm – 4 elementos	VMR-70	PA 0060022
45001086	Ø 38 mm x 6450 mm – 5 elementos	VMR-90	PA 0060023
45001087	Ø 32 mm x 1450 mm – ponta	VMR-S	PA 0060010
45001088	Ø 38 mm x 1450 mm – Intermediário	VMR-I	PA 0060009
45001089	Ø 38 mm x 1450 mm – 3 punho	VMR-P	PA 0060008

Imagem meramente ilustrativa:



35 - Vara de manobra telescópica – 10010773 / ES.DT.PDN.01.09.003
Descrição:

Reforçada, composta por sete elementos em tubo de fibra de vidro impregnados com fibra epóxi, de seção triangular, primeiro elemento em tubo de fibra de vidro preenchido com espuma de poliuretano em cor de tonalidade verde de alta visibilidade, os demais elementos devem possuir anéis de reforço com 70 mm na extremidade envolvendo os botões de conexão entre os elementos. Base de apoio em borracha e 1 anel de borracha no elemento da base. Comprimento total entre 8630 mm e 8660. Deve conter etiqueta de identificação com a data da realização do teste e sua validade. O sétimo elemento, base, deve vir equipado com dois anéis de borracha.

Nota: Será permitido somente uma das opções de bastões (seccionável ou telescópica) em cada atividade.

Referência

Fornecedor	Modelo	Observação
Ritz	VTT 29537-1/7	
Solução Equipamentos	SEVTT-7ER	

Imagem meramente ilustrativa:
