

Anexo R – Cabo Elétrico para aplicações Terrestres – Comando Elétrico

R.1 Objetivos

Esta Especificação Técnica apresenta os dados fundamentais para seleção de cabos de comando elétrico de cobre padrões para utilização em aplicações terrestres.

R.2 Definições e Siglas

Conformes normas de referência.

R.3 Referências Normativas

As referências normativas consideradas neste documento estão relacionadas no corpo desta Norma.

R.4 Características do Material

Características construtivas:	
Tensão de Isolamento	500 V (para seção de 1 mm ²)
	1 kV (para as seções de 1,5 e 2,5 mm ²)
Número de Condutores (veias)	2, 3, 4, 5, 7, 9, 12, 15, 20, 25
Seção Nominal do Condutor (mm ²)	1, 1,5 e 2,5
Material do condutor	Cobre
Classe de encordoamento do condutor fase	5
Material da isolação da fase	PVC/A
Enchimento	Compatível com as características químicas, térmicas e elétricas da isolação e cobertura
Blindagem (Nota 1)	Nenhum
	Fita de alumínio revestida com poliéster (com condutor de dreno de cobre estanhado de seção mínima 0,5 mm ²)
	Fita de cobre (Nota 2)
Cobertura	ST1, acabamento cilíndrico para uso de prensa cabo
Identificação dos condutores (veias)	Números
Cor da Cobertura	Preta
Armação	Nenhuma

Nota 1 – A necessidade de blindagem deve ser definida pelo projeto.

Nota 2 – Para instalações onde se requer proteção contra interferências, ruídos, campos magnéticos.

R.5 Propostas Técnicas

R.5.1 – Ensaio de Tipo

Apresentar relatórios de ensaios de tipo conforme norma NBR 7289.

R.5.2 – Ensaio de Recebimento (Especiais e Rotina)

Apresentar relatórios de ensaios de recebimento conforme norma NBR 7289.

R.6 Propostas Técnicas

As empresas proponentes devem elaborar e apresentar propostas técnicas discriminando claramente o atendimento a todas as características técnicas requeridas e indicadas nesse documento.

Só serão aceitas as informações que constarem de catálogos originais, na última revisão e de publicação corrente do fornecedor. Os mesmos deverão ser anexados às propostas e deverão ser indicadas (marcadas) as informações técnicas referentes ao modelo proposto que atendem a esta especificação.

O Contratante fará avaliação do conteúdo das Propostas Técnicas quanto à conformidade das características técnicas e de qualidade requeridas.

R.7 Critérios de Aceitação no Recebimento e de Armazenamento

Devem ser atendidos os critérios de recebimento e armazenamento previstos na norma N-858 ou procedimento local.

R.8 Lista de Números de Material (NM)

CÓDIGO	Seção nominal	Tensão de isolamento	Número de condutores	Blindagem metálica	Material
CTC-001	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	2 condutores	em fita de cobre	11192070
CTC-002	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	2 condutores	em fita poliéster aluminizada	11192029
CTC-003	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	2 condutores	-	10358458
CTC-004	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	3 condutores	em fita de cobre	11192071
CTC-005	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	3 condutores	em fita poliéster aluminizada	11192030
CTC-006	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	3 condutores	-	12467891
CTC-007	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	4 condutores	em fita de cobre	11192072
CTC-008	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	4 condutores	em fita poliéster aluminizada	11192031
CTC-009	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	4 condutores	-	12467892
CTC-010	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	5 condutores	em fita de cobre	11192073
CTC-011	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	5 condutores	em fita poliéster aluminizada	11192032
CTC-012	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	5 condutores	-	11192081
CTC-013	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	7 condutores	em fita de cobre	11192074
CTC-014	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	7 condutores	em fita poliéster aluminizada	11192033
CTC-015	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	7 condutores	-	11192082
CTC-016	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	9 condutores	em fita de cobre	11192075
CTC-017	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	9 condutores	em fita poliéster aluminizada	11192034
CTC-018	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	9 condutores	-	11192083
CTC-019	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	12 condutores	em fita de cobre	11192077
CTC-020	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	12 condutores	em fita poliéster aluminizada	11192035
CTC-021	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	12 condutores	-	11102135
CTC-022	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	15 condutores	em fita de cobre	11192078
CTC-023	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	15 condutores	em fita poliéster aluminizada	11192036
CTC-024	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	15 condutores	-	11192085
CTC-025	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	20 condutores	em fita de cobre	11192079
CTC-026	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	20 condutores	em fita poliéster aluminizada	11192067
CTC-027	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	20 condutores	-	11192086
CTC-028	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	25 condutores	em fita de cobre	11192080

CTC-029	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	25 condutores	em fita poliéster aluminizada	11192068
CTC-030	1,0mm ²	tensão de isolamento 500V	25 condutores	-	11192087
CTC-031	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	2 condutores	em fita de cobre	10810331
CTC-032	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	2 condutores	em fita poliéster aluminizada	10927873
CTC-033	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	2 condutores	-	12467893
CTC-034	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	3 condutores	em fita de cobre	11192008
CTC-035	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	3 condutores	em fita poliéster aluminizada	10700233
CTC-036	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	3 condutores	-	10657654
CTC-037	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	4 condutores	em fita de cobre	10685489
CTC-038	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	4 condutores	em fita poliéster aluminizada	10685487
CTC-039	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	4 condutores	-	10685485
CTC-040	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	5 condutores	em fita de cobre	11192010
CTC-041	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	5 condutores	em fita poliéster aluminizada	10776611
CTC-042	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	5 condutores	-	10768831
CTC-043	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	7 condutores	em fita de cobre	10686898
CTC-044	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	7 condutores	em fita poliéster aluminizada	10819981
CTC-045	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	7 condutores	-	10216089
CTC-046	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	9 condutores	em fita de cobre	11192012
CTC-047	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	9 condutores	em fita poliéster aluminizada	10776698
CTC-048	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	9 condutores	-	10667729
CTC-049	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	12 condutores	em fita de cobre	10687544
CTC-050	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	12 condutores	em fita poliéster aluminizada	10318762
CTC-051	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	12 condutores	-	10555008
CTC-052	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	15 condutores	em fita de cobre	11192014
CTC-053	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	15 condutores	em fita poliéster aluminizada	10819988
CTC-054	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	15 condutores	-	10819546
CTC-055	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	20 condutores	em fita de cobre	11192015
CTC-056	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	20 condutores	em fita poliéster aluminizada	10820020
CTC-057	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	20 condutores	-	10819569
CTC-058	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	25 condutores	em fita de cobre	11192016
CTC-059	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	25 condutores	em fita poliéster aluminizada	10971870
CTC-060	1,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	25 condutores	-	10053534
CTC-061	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	2 condutores	em fita de cobre	11192361
CTC-062	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	2 condutores	em fita poliéster aluminizada	11192367
CTC-063	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	2 condutores	-	12467896
CTC-064	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	3 condutores	em fita de cobre	10810488
CTC-065	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	3 condutores	em fita poliéster aluminizada	11192368
CTC-066	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	3 condutores	-	10810602
CTC-067	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	4 condutores	em fita de cobre	10685606
CTC-068	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	4 condutores	em fita poliéster aluminizada	10700106
CTC-069	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	4 condutores	-	10685587
CTC-070	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	5 condutores	em fita de cobre	11192362
CTC-071	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	5 condutores	em fita poliéster aluminizada	10748158
CTC-072	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	5 condutores	-	10187995
CTC-073	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	7 condutores	em fita de cobre	10687473

CTC-074	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	7 condutores	em fita poliéster aluminizada	10820027
CTC-075	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	7 condutores	-	10819474
CTC-076	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	9 condutores	em fita de cobre	11192363
CTC-077	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	9 condutores	em fita poliéster aluminizada	10820119
CTC-078	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	9 condutores	-	10689281
CTC-079	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	12 condutores	em fita de cobre	10810603
CTC-080	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	12 condutores	em fita poliéster aluminizada	10687585
CTC-081	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	12 condutores	-	10687587
CTC-082	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	15 condutores	em fita de cobre	11192364
CTC-083	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	15 condutores	em fita poliéster aluminizada	10820236
CTC-084	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	15 condutores	-	10819499
CTC-085	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	20 condutores	em fita de cobre	11192365
CTC-086	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	20 condutores	em fita poliéster aluminizada	10748156
CTC-087	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	20 condutores	-	10819502
CTC-088	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	25 condutores	em fita de cobre	11192366
CTC-089	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	25 condutores	em fita poliéster aluminizada	10820302
CTC-090	2,5mm ²	tensão de isolamento 1kV	25 condutores	-	10773593