
 <i>Público</i>	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Cabo Multiplexado 0.6-1kV

Sumário

1.	OBJETIVO	2
2.	ÂMBITO DE APLICAÇÃO	2
3.	DEFINIÇÕES	2
3.1	Desenho do material	2
4.	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	3
5.	RESPONSABILIDADES.....	3
6.	REGRAS BÁSICAS	3
6.1	Ensaio de Tipo.....	4
6.2	Ensaio de recebimento.....	4
6.3	Identificação	4
6.4	Marcação do Condutor.....	4
6.5	Requisitos Ambientais.....	4
7.	CONTROLE DE REGISTROS	4
8.	ANEXOS.....	4
9.	REGISTRO DE ALTERAÇÕES.....	4
9.1	Colaboradores.....	4
9.2	Alterações	4

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
921	Instrução	2.7	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	30/06/2022	1 de 5

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Cabo Multiplexado 0.6-1kV

1. OBJETIVO

Esta padronização se aplica nas redes de distribuição secundárias das distribuidoras do Grupo CPFL Energia.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

2.1 Empresa

Distribuidoras do Grupo CPFL Energia

2.2 Área

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

3. DEFINIÇÕES

3.1 Desenho do material

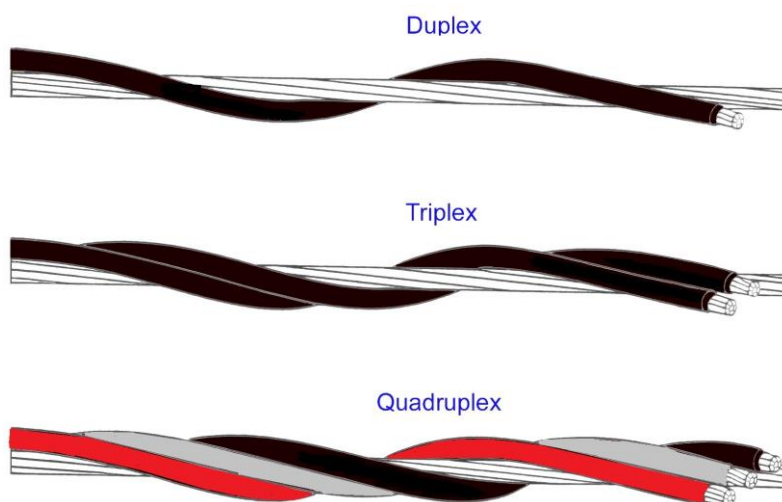



Figura 1: Exemplos de tipos de cabos multiplexados.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
921	Instrução	2.7	JOSE CARLOS FINOTO BUEN	030/06/2022	2 de 5

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Cabo Multiplexado 0.6-1kV

Condutor neutro nu				Condutor fase isolado CA					Formação do cabo	Massa Aproximada (kg/km)	Código de Material	
Designação nominal (mm ²)	Diâmetro nominal do condutor (±0,5 mm)	nº de fios x diâmetro do fio (mm)	Carga de ruptura mínima (daN)	Designação nominal (mm ²)	Diâmetro do condutor (mm)		Espessura da isolamento (mm)				CPFL Energia	RGE Sul
					Mín	Máx	PE	XLPE				
10	4,1	7x1,36 CA	193	10	3,6	4,1	1,2	-	Duplex	79	50000015296	200009
									Triplex	131	50000002244	200037
									Quadruplex	183	50000015297	200028
16	5,1	7x1,70 CA	290	16	4,6	5,2	1,2	-	Duplex	112	50000015284	1500560
									Triplex	181	50000015285	200500
									Quadruplex	250	50000015286	200029
25	6,2	7x2,06 CA	405	25	5,6	6,5	1,4	-	Triplex	268	50000015287	200501
									Quadruplex	368	50000015288	200030
35	7,5	7x2,50 CAL	1050	35	6,6	7,5	-	1,60	Quadruplex	515	50000015289	200284
50	9,0	7x3,00 CAL	1549	50	7,7	8,6	-	1,60	Quadruplex	669	50000000913	200285
70	10,4	7x3,45 CAL	2060	70	9,3	10,2	-	1,80	Quadruplex	931	50000000914	200286
70	10,4	7x3,45 CAL	2060	120	12,5	13,5	-	2,00	Quadruplex	1449	50000000889	200287

Tabela 1: Especificações para cabos multiplexados.

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

As seguintes normas devem ser consultadas e seguidas:

ABNT NBR 8182 - Cabos de potência multiplexados autossustentados com isolamento extrudada de PE ou XLPE, para tensões até 0,6/1 kV – Requisitos de desempenho.


5. RESPONSABILIDADES

A área de Engenharia de Normas e Padrões das distribuidoras do Grupo CPFL é a responsável pela publicação deste documento.

6. REGRAS BÁSICAS

- Condutor Fase: Cabos de alumínio, encordoamento circular compactado, conforme NBR 8182, exceto cabos 10mm² que não devem ser compactados.
- Condutor Neutro nu:
 - Alumínio (CA) para os cabos até 25mm², inclusive.
 - Liga de alumínio (CAL) para os cabos acima de 35mm², inclusive.
- Isolação do Condutor Fase:

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
921	Instrução	2.7	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	030/06/2022	3 de 5

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Cabo Multiplexado 0.6-1kV

- Polietileno Termoplástico (PE) na cor preta para os cabos até 25mm², inclusive;
- Polietileno Termofixo (XLPE) para os cabos 35, 50, 70 e 120mm² nas cores:
 - - Vermelho;
 - - Preta;
 - - Cinza.

6.1 Ensaios de Tipo

Quando necessário, os ensaios de tipo devem ser realizados conforme especificação ABNT NBR-8182.

6.2 Ensaios de recebimento

Os ensaios de recebimento constituem-se dos ensaios de rotina, com amostragem de 100% nas unidades de expedição, e dos ensaios especiais, indicados na especificação NBR 8182. A amostragem dos ensaios especiais deve ser a indicada naquela especificação.

6.3 Identificação

Conforme NBR 8182, excluindo-se a utilização de frisos, para os cabos até 25mm². Para os cabos 35, 50, 70 e 120 mm² a identificação de fases deve ser por cores, conforme item 6 deste documento.

6.4 Marcação do Condutor

Conforme ABNT NBR 8182 e deve ter a gravação sequencial métrica (metro a metro).

6.5 Requisitos Ambientais

No processo de produção deve ser minimizada ou evitada a geração de impactos ambientais negativos. Caso esta atividade produtiva se enquadre na Resolução CONAMA Nº 237/97, 19 de dezembro de 1997, o fornecedor deverá apresentar uma cópia da Licença Ambiental de Operação (LO), para a homologação deste material. Para a homologação o fornecedor deve apresentar descrição de alternativa(s) para descarte do material após o final de sua vida útil.

7. CONTROLE DE REGISTROS

Não se aplica.

8. ANEXOS

Não se aplica.


9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

9.1 Colaboradores

Empresa	Área	Nome
CPFL Piratininga	REDN	Antonio Carlos de A. Cannabrava

9.2 Alterações

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
921	Instrução	2.7	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	030/06/2022	4 de 5

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Cabo Multiplexado 0.6-1kV

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
1.7	30/08/2004	- Inclusão no item 3 da coluna: massa aproximada (kg/km).
1.8	25/08/2005	- Inclusão do cabo colorido 35mm ² no item 4.3-b.
1.9	21/10/2005	- Unificação do padrão para a CPFL Paulista, CPFL Piratininga, CPFL Santa Cruz e RGE.
2.0	25/07/2007	Alterado: - Unificação dos códigos de material e das distribuidoras CPFL Paulista, CPFL Piratininga, CPFL Santa Cruz, RGE – Rio Grande Energia, CPFL Jaguari, CPFL Mococa, CPFL Leste Paulista e CPFL Sul Paulista; - Revisado as cores dos condutores fase conforme ABNT NBR 8182, passando para: preto, vermelho e cinza.
2.1	07/05/2012	- Alteração dos cabos fase 10mm ² que não devem ser compactados.
2.3	16/05/2012	- Na tabela de cabos, foram eliminadas as indicações das coberturas de XLPE para os cabos de seções 10, 16 e 25 mm ² . O item 4.3.a. foi alterado deixando apenas o Polietileno Termoplástico (TE).
2.4	12/01/2016	Inclusão dos códigos de material da RGE Sul.
2.5	25/07/2018	- Inclusão da gravação sequencial métrica (metro a metro).
2.6	15/03/2018	- Ajustada formatação do documento conforme norma interna vigente.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
921	Instrução	2.7	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	30/06/2022	5 de 5