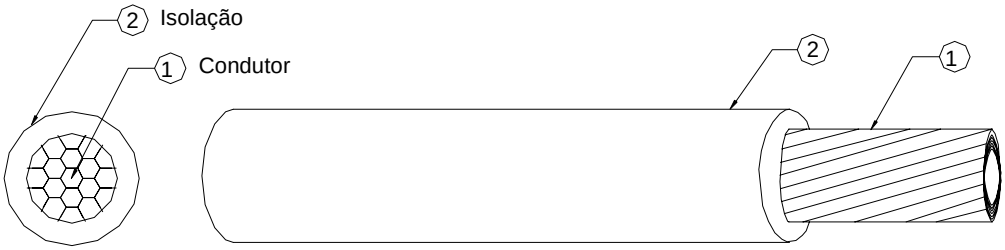
1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

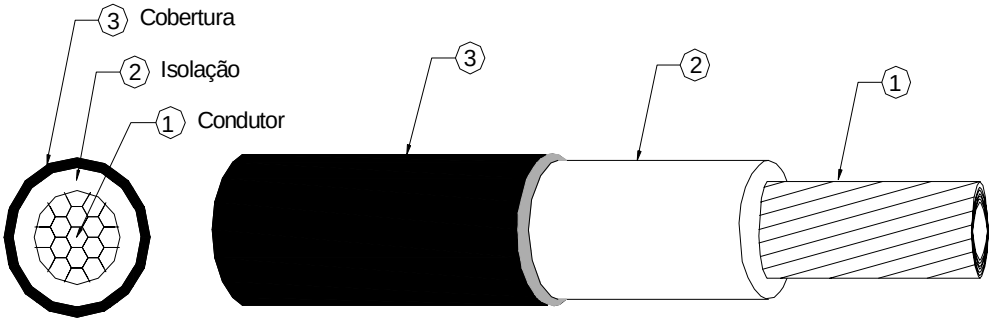
Esta padronização se aplica para as redes de distribuição secundárias das distribuidoras CPFL Paulista, CPFL Piratininga, CPFL Santa Cruz, RGE – Rio Grande Energia e CPFL Jaguariúna (CPFL Jaguari, CPFL Mococa, CPFL Leste Paulista e CPFL Sul Paulista).

2. DESENHO DO MATERIAL

2.a. Cabo sem cobertura



2.b. Cabo com cobertura



3. CARACTERÍSTICAS GERAIS

Cabo isolado constituído de condutor de cobre ou alumínio e com:

- isolação de XLPE sem cobertura conforme desenho 2.a e norma NBR-7285 - Cabos de potência com isolação extrudada de polietileno termofixo (XLPE) para tensão de 0,6 kV/1 kV - Sem cobertura - Especificação.
- isolação de XLPE com cobertura de PVC conforme desenho 2.b e norma NBR-7287 - Cabos de potência com isolação extrudada de polietileno termofixo (XLPE) para tensões de 1 a 35 kV - Especificação.

ou

- isolação de EPR com cobertura de PVC conforme desenho 2.b e norma NBR-7286 - Cabos de potência com isolação extrudada de borracha etilenopropileno (EPR) para tensões de 1 a 35 kV – Requisitos de desempenho.

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

O cabo deve ter classe 2 de encordoamento e seção circular compactada.

O cabo deve ser garantido pelo prazo de 12 meses após a data de entrega.

4. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

A tensão de isolamento (Vo/V) deve ser 0,6/1,0kV.

A temperatura em regime permanente deve ser de 90ºC.

A isolação dos cabos sem cobertura e a cobertura dos demais deve ser na cor preta.

Detalhes construtivos dos cabos padronizados pela CPFL estão apresentados na tabela abaixo.

Condutor					Isolação		Cobertura		Cabo	Código			
Seção (mm^2)	Material	Diâm. Nom. (mm) (1)	Nº. Fios Mín.	Nº. Fios Máx.	Material	Espessura (mm)	Material	Espessura (mm)	Diâm. Nom. (mm) (1)	Paulista / Piratininga	RGE	Santa Cruz	Jaguariúna
16	Cu	4,8	6	7	XLPE	1,6	---	---	8,4	50000003223	---	---	---
					XLPE/EPR	0,7	PVC	1,0	9,5				
35	Cu	7,0	6	7	XLPE	1,6	---	---	11,0	50000003222	530078	CAB-129	258
					XLPE/EPR	0,9	PVC	1,1	12,7				
50	Cu	8,2	6	19	XLPE	2,0	---	---	12,5	50000000929	---	---	---
					XLPE/EPR	1,0	PVC	1,2	13,8				
70	Cu	9,7	12	19	XLPE	2,0	---	---	14,5	50000015198	530076	CAB-123	260
					XLPE/EPR	1,1	PVC	1,2	15,0				
95	Al	11,5	15	19	XLPE	2,0	---	---	16,0	50000015644	---	---	---
					XLPE/EPR	1,1	PVC	1,3	17,0				
120	Cu	12,8	18	37	XLPE	2,4	---	---	18,5	50000002235	---	---	---
					XLPE/EPR	1,2	PVC	1,3	19,0				
185	Cu	16,0	30	37	XLPE	2,4	---	---	22,0	50000000936	530591	CAB-185	254
					XLPE/EPR	1,6	PVC	1,4	23,0				
185	Al	16,0	30	37	XLPE	2,4	---	---	22,0	50000015646	---	---	---
					XLPE/EPR	1,6	PVC	1,4	23,0				
240	Cu	18,4	34	48(1)	XLPE	2,4	---	---	24,0	50000002204	---	---	---
					XLPE/EPR	1,7	PVC	1,5	26,0				

(1) Valores definidos em função de informações de fabricantes (catálogos).

5. MATERIAL

O condutor deve ser de cobre eletrolítico ou alumínio, conforme norma “NBRNM-280 - Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD)”.

A isolação deve ser sólida extrudada de polietileno termofixo (XLPE) ou de borracha etileno-propileno (EPR).

A cobertura, quando utilizada, deve ser de PVC.

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

6. 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 norma NBR-7285, NBR-7286 e NBR-7287 (conforme o cabo). As amostragens dos ensaios especiais devem ser as indicadas nestas normas, exceto para quantidades inferiores a 4.000 metros, quando estes ensaios devem ser também aplicados em 1 (uma) amostra.

7. IDENTIFICAÇÃO

Na superfície externa da isolação deve ser marcado de forma legível e indelével, no mínimo os seguintes dizeres:

a) Nome e/ou marca do fabricante;

b) Seção do condutor em mm^2;

c) Material do condutor, da isolação e da cobertura, quando for o caso;

d) Tensão de isolamento (0,6/1kV); e

e) Ano de fabricação

8. ACONDICIONAMENTO

O fornecedor deve garantir que a embalagem preserve o desempenho e as funcionalidades do material durante o transporte, movimentação e armazenamento. Sempre que necessário, deve informar as condições especiais de transporte, movimentação e armazenamento. A embalagem deve ser elaborada com material reciclável. Não serão aceitas embalagens elaboradas com poliestireno expandido, popularmente conhecido como “isopor”.

9. 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 de 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 da sua vida útil.

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

10. REGISTRO DE REVISÃO

Este documento foi revisado com a colaboração dos seguintes profissionais das empresas da CPFL Energia.

Empresa	Colaborador
CPFL Piratininga	Rogério Macedo Moreira

Alterações efetuadas:

Versão anterior	Data da versão anterior	Alterações em relação à versão anterior
1.6	19/01/2007	Inclusão de cabos de alumínio de 95mm² e 185mm², e isolação XLPE/EPR com cobertura em PVC.
1.7	25/04/2007	Unificação da especificação para a CPFL Paulista, CPFL Piratininga, CPFL Santa Cruz, RGE e CPFL Jaguariúna.
2.0	11/01/2008	Item 4 (Tabela) - Inclusão de formação mínima e máxima (nº de fios) em função da NBRNM-280.

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA