	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Luva de Emenda com Tensão a Compressão para Cabos CA

## Sumário

1.	OBJETIVO .....	1
2.	ÂMBITO DE APLICAÇÃO .....	1
3.	DEFINIÇÕES .....	1
4.	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA .....	1
5.	RESPONSABILIDADES .....	1
6.	REGRAS BÁSICAS .....	2
7.	CONTROLE DE REGISTROS .....	3
8.	ANEXOS.....	3
9.	REGISTRO DE ALTERAÇÕES .....	4

### 1. OBJETIVO

Especificar as características técnicas das emendas a compressão com tração total utilizada nas redes de distribuição de energia.

### 2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

#### 2.1 Empresa

Distribuidoras do Grupo CPFL Energia.

#### 2.2 Área

Engenharia, Gestão de Ativos, Operações da Subtransmissão, Obras e Manutenção, Operações de Campo e Suprimentos.

### 3. DEFINIÇÕES

Não se aplica.

### 4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

ABNT NBR 11788 – Conectores de alumínio para ligações aéreas de condutores elétricos em sistemas de potência


Documento CPFL nº 710 – Conectores

**Nota:** Considerar a última revisão dos documentos e normas acima citados

### 5. RESPONSABILIDADES

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

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
1286	Instrução	1.16	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	04/05/2023	1 de 4

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Luva de Emenda com Tensão a Compressão para Cabos CA

## 6. REGRAS BÁSICAS

### 6.1 Material

A luva deve ser fornecida em alumínio extrudado, de primeira fusão, não recozido com pureza mínima de 99% nas luvas para cabo simples (CA) e pureza mínima de 97% nas luvas para cabo alumínio liga (CAL).

Deverá ser fornecida com composto anti-óxido em quantidade suficiente para realizar a conexão. Deverá também ter suas extremidades seladas de modo a reter o composto.

Em seu centro, a luva deverá ser puncionada ou possuir um encosto, a fim de se evitar a inserção desigual dos condutores.

Para verificar as características dos condutores bimetálicos, consultar os documentos técnicos número 10777-Cabo Bimetálico Aço-Alumínio.

### 6.2 Identificação

Na luva deverá ser estampado de forma legível e indelével, no mínimo:

- Nome ou a marca do fabricante
- Faixa de seção aplicável com indicação do tipo de condutor (CA/CAL)
- Índice da matriz aplicável
- Quantidade de compressões de cada lado (para alicates mecânicos)
- Demarcações das faixas de compressão (para alicates hidráulicos)

### 6.3 Acondicionamento


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

### 6.4 Ensaios de tipo

Devem ser conforme NBR 11788.

- Verificação geral
- Condutividade da liga
- Resistência elétrica da conexão
- Resistência a tração
- Aquecimento
- Dureza
- Ciclos térmicos com curtos-circuitos
- Determinação da composição química
- Névoa salina

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
1286	Instrução	1.16	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	04/05/2023	2 de 4

	<b>Tipo de Documento:</b> Especificação Técnica
	<b>Área de Aplicação:</b> Engenharia de Normas e Padrões
	<b>Título do Documento:</b> Luva de Emenda com Tensão a Compressão para Cabos CA

## 6.5 Ensaios de recebimento

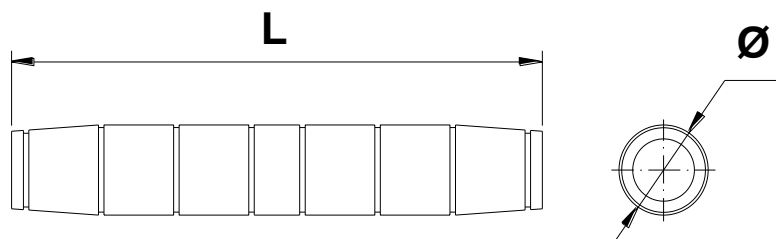
Devem ser realizados os ensaios dos itens a), b), c), d), e) e f) do item 6.4

## 7. CONTROLE DE REGISTROS

Não se aplica.

## 8. ANEXOS


### ANEXO A – Desenho e código do material – Fio de alumínio coberto para amarração



Condutores	Matriz - número de compressões por lado		Dimensões (mm)		Resistência mínima tração (daN)	IACS a 20°C (%)	Código CPFL	UnC
	Hidráulico	Mecânico	L	φ				
4(7) AWG CA*	162/1	162/4	67± 1	10,2± 0,5	351	57	50000003289	8039
2(7) AWG CA	163/3	163/6	98± 3	13,0 ± 0,5	536		50000001170	4335
1/0(7) AWG CA 70mm <sup>2</sup> compactado	243/4 ou BG/3	243/6 ou BG/12	184± 5	16,0 ± 0,5	802		50000001172	4339
2/0(7) AWG CA B3-4 Bimetálico	245/5	245/10	235± 5	17,5 ± 0,5	997		50000001168	4341
3/0(7) AWG CA*	247/5	-	251± 5	19,4 ± 0,5	1226		50000003291	4342
4/0(7) AWG CA	249/6	249/12	266± 5	22,0 ± 0,5	1541		40000002899	4345
150 mm <sup>2</sup> compactado	251/6	-	245± 5	25,0 ± 0,5	1755		50000035906	90906
336,4(19) MCM 185mm <sup>2</sup> compactado	321/8	-	251± 5	27,0 ± 0,5	2523		40000002897	4343
477(19) MCM	317/9	-	323± 6	33,0 ± 1,0	3482		40000002904	4348
35 mm <sup>2</sup> compactado/CAL	163/3	-	130±5	13,8±0.4	998	50	50000015349	95349
50 mm <sup>2</sup> CAL	243/4 ou BG/3	-	184± 5	16,0 ± 0,5	1472	50	50000015350	95350
70 mm <sup>2</sup> compactado/CAL	245/5	-	270±2	18,8±2	1957		50000015351	95351

\* Cabos fora de padrão. Uso somente em manutenção.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
1286	Instrução	1.16	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	04/05/2023	3 de 4

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Luva de Emenda com Tensão a Compressão para Cabos CA

## 9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

### 9.1 Colaboradores

Empresa	Área	Nome
CPFL Paulista	REDN	Marcelo de Moraes
CPFL Piratininga	REDN	Celso Rogério Tomachuk dos Santos
CPFL Santa Cruz	REDN	Marcio de Castro Mariano Silva

### 9.2 Alterações

Versão anterior	Data da versão anterior	Alterações em relação à versão anterior
1.7	08/09/2004	Inclusão dos condutores bimetálicos na tabela de conectores.
1.8	29/12/2006	Revisado os valores da coluna "Resistência Mínima a tração"
1.9	16/04/2007	O desenho foi refeito em CAD; Foram incluídos os números das UnCs.
1.10	16/04/2007	Erro do sistema.
1.11	11/06/2012	Inclusão dos cabos compactados da rede compacta 70 mm <sup>2</sup> e 185mm <sup>2</sup> .
1.12	11/06/2012	Erro de sistema.
1.13	09/08/2012	Inclusão dos códigos RGE Sul
1.14	23/08/2017	Inclusão do código para o cabo 150 mm <sup>2</sup> .
1.15	29/10/2018	Atualizados os ensaios conforme norma NBR vigente. A formatação foi atualizada conforme norma interna vigente. Incluídas as UnCs para todos os códigos.

**Nota:** O conhecimento das alterações apresentadas neste item não isenta da leitura integral deste documento.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
1286	Instrução	1.16	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	04/05/2023	4 de 4