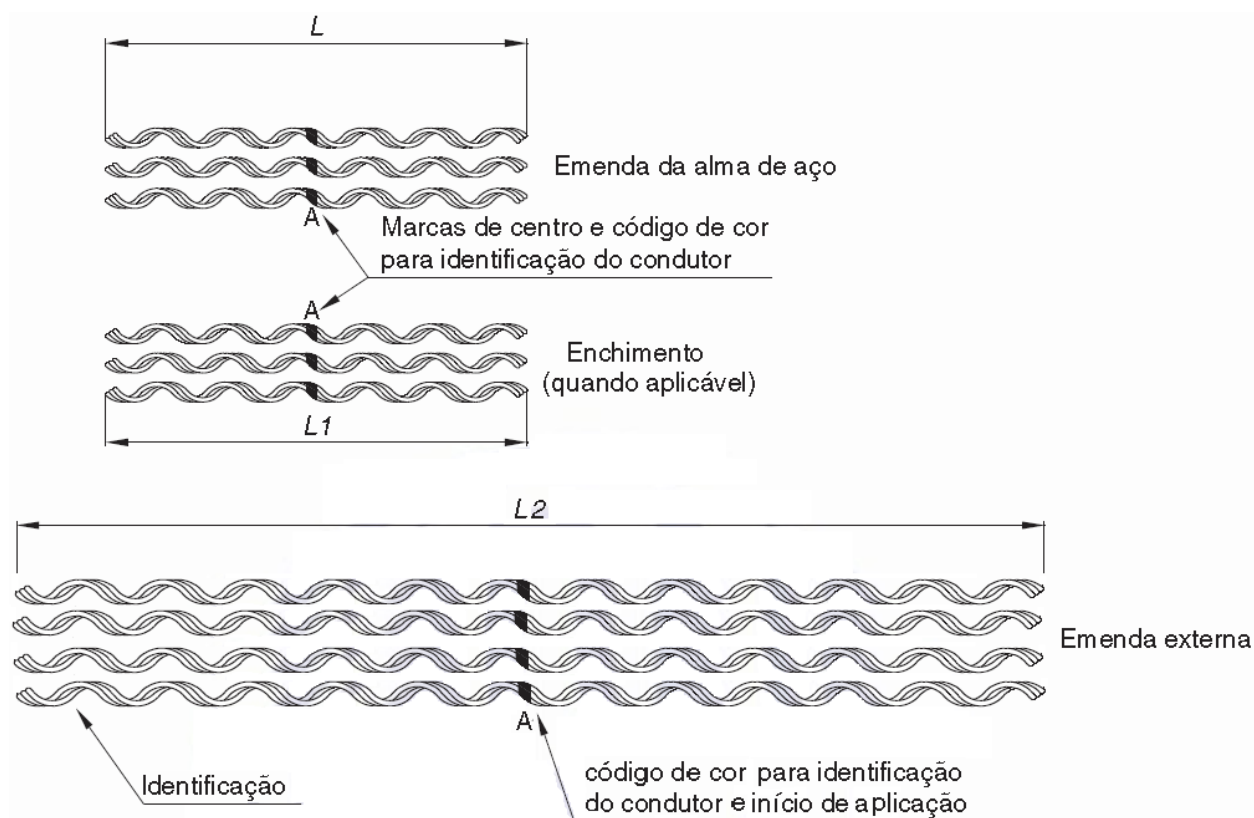


1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Esta padronização se aplica nas redes de distribuição das distribuidoras de energia do Grupo CPFL Energia, doravante designadas neste documento como CPFL.

2. DESENHO DO MATERIAL



Bitola (Cabo)	Emenda da alma de aço			Enchimento			Emenda externa			Código de cor	Resistência mínima ao escorregamento (daN)	Código de material CPFL	Código de material RGE Sul
	Nº de varetas	Diâmetro mm	"L" mm (L ± 25)	Nº de varetas	Diâmetro mm	"L1" mm (L ± 25)	Nº de varetas	Diâmetro mm	"L2" mm (L ± 25)				
4AWG	4	2,18	255	-----	-----	-----	10	2,18	865	Laranja	830	50000015760	900057
2AWG	4	2,54	385	-----	-----	-----	11	2,59	1120	Vermelho	1265	50000015761	900054
1/0AWG	7	1,78	435	13	1,83	435	10	3,45	1475	Amarelo	1946	40000002916	900053
2/0AWG	8	1,78	410	13	1,83	410	10	3,71	1575	Azul	2353	50000001159	-----
4/0AWG	8	2,18	485	12	2,59	485	10	5,18	1905	Vermelho	3705	40000002917	900056
336,4 (1)MCM	7	1,78	435	6	5,18	435	10	6,35	2340	Verde	3938	50000001132	900060
336,4 (7)MCM	11	2,18	660	10	3,71	660	10	6,35	2800	Amarelo	6292	40000002886	-----
397,5 MCM	10	2,54	685	11	3,71	685	11	6,35	3175	Laranja	7242	40000031394	900122
477 MCM	11	2,54	740	11	4,24	740	12	6,35	3560	Azul	8718	50000001030	900124
Nota 1	(1) Cabo CAA com 1 fio de aço (7) Cabo CAA com 7 fios de aço												
Nota 2	O acabamento das pontas das varetas externas até o cabo 4/0 AWG é do tipo lixado e acima o acabamento é do tipo bola.												



Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Linhas de Transmissão
Título do Documento:	Emenda Preformada para Cabo CAA

3. NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

GED 3172 – Preformados para Redes de Distribuição.

ABNT NBR – 16052 – Materiais pré-formados metálicos para redes aéreas de distribuição de energia elétrica – Padronização.

4. MATERIAL

Para a emenda da alma de aço as varetas devem ser de fios de aço-carbono COPANT 1050 a COPANT 1070, laminados e trefilados, revestidos de zinco classe 2 ou B, conforme a ABNT NBR 6756, pelo processo de imersão a quente ou eletrolítico. A superfície interior das varetas deve conter elementos abrasivos, constituídos de óxido de alumínio com alto teor de pureza, fixado de tal forma que não se desprenda com o transporte ou o manuseio da mesma.

Para o enchimento as varetas devem ser de fios de alumínio, e para a emenda externa as varetas devem ser de fios de liga de alumínio. A superfície interior das varetas deve conter elementos abrasivos, constituídos de condutivo a base de alumínio.

5. ENCORDAMENTO

As varetas da emenda pré-formada total devem ser uniformemente agrupadas e formadas em hélices no sentido do condutor a ser utilizado.

6. ACABAMENTO

As varetas das emendas pré-formadas devem ter superfície uniforme e contínua, isenta de quaisquer imperfeições. As extremidades das varetas pré-formadas devem receber acabamento do tipo lixado. As varetas devem estar isentas de áreas não revestidas.


7. IDENTIFICAÇÃO

A emenda pré-formada total deverá ser identificada através de gravação na superfície externa marcada a intervalos regulares de até 50 mm, com caracteres permanentes, dimensões e legibilidades adequadas, contendo:

- Nome ou marca do fabricante;
- Tipo ou modelo de referência do fabricante da emenda;
- Tipo e bitola do condutor ao qual se destina;
- Mês e ano de fabricação.

No relatório de inspeção deverá constar a identificação do lote e da data de fabricação.

Deve possuir marcas através de código de cor, conforme desenho e tabela, destinadas à identificação do condutor e indicação do ponto de início de aplicação.

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Linhas de Transmissão
	Título do Documento:	Emenda Preformada para Cabo CAA

8. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

8.1. Características Geométricas e Dimensionais

Conforme indicado em desenho e tabela.

8.2. Características Mecânicas

A emenda pré-formada total, corretamente instalada na sua condição de utilização e com o cabo apropriado, deve suportar os esforços de resistência mecânica indicados na tabela.

8.3. Características de Desempenho Elétrico

A emenda pré-formada deve proporcionar condutividade elétrica igual ou superior à do cabo.

9. INSPEÇÃO

9.1. Homologação

Para a homologação da emenda pré-formada total, o fornecedor deverá apresentar relatório técnico contendo os seguintes itens:

- a) Inspeção geral;
- b) Verificação dimensional;
- c) Ensaio de resistência ao escorregamento;
- d) Ensaio de carga cíclica;
- e) Ensaio de revestimento de zinco;
- f) Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina ou a dióxido de enxofre;
- g) Ensaio para determinação da composição química das varetas e do revestimento;
- h) Apresentar descrição de alternativa(s) para descarte deste material após o fim de sua vida útil;
- i) Apresentar uma cópia da Licença Ambiental de Operação (LO);

9.2. Recebimento

Para o recebimento, o fornecedor deverá apresentar relatório técnico contendo os seguintes itens:

- a) Inspeção geral;
- b) Verificação dimensional;
- c) Ensaio de resistência ao escorregamento;
- d) Ensaio de revestimento de zinco;

10. ACONDICIONAMENTO

O fornecedor deve garantir que a embalagem do material preserve seu desempenho e suas funcionalidades 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”.

N.Documento: 6039	Categoria: Manual	Versão: 2.4	Aprovado por: Caius Vinicius S Malagoli	Data Publicação: 28/12/2017	Página: 3 de 4
----------------------	----------------------	----------------	--	--------------------------------	-------------------



Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Linhas de Transmissão
Título do Documento:	Emenda Preformada para Cabo CAA

11. REQUISITOS AMBIENTAIS

No processo de produção deve ser minimizada ou evitada a geração de impactos ambientais negativos. Caso a 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 homologação deste material. Para a homologação o fornecedor deve apresentar descrição de alternativa(s) para descarte deste material após o fim de sua vida útil.

12. REGISTRO DE REVISÃO

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

Empresa	Colaborador
CPFL Paulista	Marcelo de Moraes
CPFL Piratininga	Celso Rogério Tomachuk dos Santos
CPFL Jaguari / Mococa / Leste e Sul Paulista	Marco Antonio Brito
CPFL Santa Cruz	Jose Carlos Brizola Junior
RGE	Albino Marcelo Redmann
RGE Sul	Erico Bruchmann Spier

Alterações efetuadas:

Versão anterior	Data da versão anterior	Alterações em relação à versão anterior
1.2	21/08/2003	Unificação do padrão para a CPFL Paulista, CPFL Piratininga, CPFL Santa Cruz e RGE.
2.1	14/02/2008	Revisado os tipos de emendas metalizadas padronizadas, ficando apenas como condutora a emenda para cabo 795 MCM e retirada da etiqueta de identificação do desenho
2.3	19/12/2013	- Unificação dos códigos com a RGE Sul; - Adequação dos materiais com o padrão ABNT.