

Sumário

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

1. OBJETIVO

Especificar as características técnicas de conectores para ligação do ramal de ligação e o ramal de entrada de clientes.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

2.1 Empresa

Distribuidoras do Grupo CPFL Energia.

2.2 Área

Engenharia, Operações de Campo, Obras e Manutenção e Gestão de Ativos.

3. DEFINIÇÕES

3.1 Conector para cabo extra flexível

É o conector que garante a conexão entre um cabo de encordoamento classe 2 e um cabo de encordoamento classe 5 (extra flexível).

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

ABNT NBR 5370 - Conectores de Cobre para Condutores Elétricos em Sistemas de Potência;

ABNT NBR 9326 - Ensaios de ciclos térmicos e curtos-circuitos em conectores para cabos de potência - Método de Ensaio.

GED 3814 - Conector Tipo Perfuração – Especificação Técnica;

GED 3846 - Torque Especificado pelos Fabricantes para Conector Tipo Perfuração.

5. REGRAS BÁSICAS

5.1 Características gerais

O conector deve permitir a conexão de 2 ou mais clientes no mesmo ramal de ligação.

Os conectores serão aplicados no principal em cabos de alumínio multiplexados, compactados e isolados 0,6/1 kV em XLPE/PE (GED 921), e na derivação em cabos de cobre isolados em PVC 750V, classe 2 ou 5, conforme ABNT NM 280 nas seções 10 a 50 mm² ou em fio rígido na seção de 6 mm².

O conector deve ser fornecido com a porca torquimétrica.

O conector poderá apresentar outro formato, desde que seja aprovado pela área de Engenharia do Grupo CPFL

5.2 Material

5.2.1 Conector

Caso o conector possuir lâmina dentada, esta deverá ser de liga de cobre estanhado.

O conector deve ter revestimento isolante de material polimérico na cor preta, resistente aos raios ultravioleta e isentos de trincas, fissuras, rebarbas, incrustações, graxas, gel e pastas.

O parafuso deve ser de aço zincado, liga de alumínio ou com tratamento superior que atenda ao ensaio de resistência a corrosão.

5.2.2 Porca torquimétrica

Deve ser de liga de alumínio ou liga de zinco, cabeça sextavada 13 mm.

5.3 Ensaios de tipo

5.3.1 Ensaio de Aquecimento

Quando submetido a uma corrente normalizada de aquecimento definida em função do condutor utilizado, a temperatura obtida na região mais quente do conector deverá ser no máximo igual ao condutor mais quente a ele conectado, após um período de estabilização da temperatura, onde a mesma não deverá oscilar mais do que 1°C. O circuito elétrico para este teste deverá ser construído com dois conectores, ligados entre si. As distâncias entre os conectores em si e entre eles e a fonte de corrente são definidas conforme a Norma ABNT NBR 5370.

5.3.2 Ensaio de Ciclo Térmico com Curto-circuito

Realizado de acordo com a ABNT NBR-9326, sendo que as duas séries de ciclos térmicos de envelhecimento e o conjunto intercalado de curtos-circuitos devem ser definidos da seguinte forma, para qualquer terminal:

5.3.2.1 Aplicação da 1ª série com a duração de 200 ciclos térmicos;

Aplicação por quatro vezes de corrente de curto-circuito, com a duração de 1 seg./aplicação (A corrente de curto-circuito deverá ser definida de forma que a temperatura dos condutores seja no máximo igual a temperatura limite do isolante para o tempo estipulado de duração da corrente de ensaio, obedecendo-se sempre as restrições impostas pelos fabricantes dos condutores).

5.3.2.2 Aplicação da 2ª série com a duração de 500 ciclos térmicos

Os ciclos de corrente terão duração mínima de 40 minutos, sendo 30 minutos no mínimo ligado e 10 minutos no mínimo desligado, **devendo ser utilizado resfriamento forçados** em cada conector e nos condutores até que a temperatura de todos os conectores fique no máximo 5°C acima da ambiente, e o resfriamento seja realizado de forma a atingir igualmente todos os conectores e condutores.

A temperatura do condutor classe 5 e do condutor classe 2 não poderá ser maior do que o máximo permitido pelos isolantes dos respectivos condutores menos o valor mínimo de 3 °C.

A variação da elevação de temperatura e resistência elétrica de cada conector em cada uma das séries em relação à média das medições também em cada série não deverá ser superior a 5°C e 10% respectivamente.

As leituras de temperatura e resistência deverão ser realizadas sempre no mesmo horário em cada ciclo, e deverão ser iniciados após os 50 ciclos +/- 5 ciclos iniciais.

As resistências elétricas iniciais dos conectores deverão ser no máximo iguais à resistência do condutor de controle mais 10%.

A temperatura ambiente da sala de ensaio deverá estar em uma faixa máxima de +/- 2°C.

5.4 Ensaios de recebimento

Os critérios de amostragem, aceitação e rejeição devem seguir a NBR 5426, segundo o nível de inspeção S3, plano de amostragem duplo normal e NQA 2,5%.

Os torques máximo e mínimo para cada tipo de conector a serem utilizados para os ensaios de recebimento devem ser os fornecidos pelo fabricante.

Os ensaios para o recebimento são os abaixo relacionados, e os procedimentos e parâmetros de aceitação estão descritos na especificação CPFL número GED 3814.

A seção do cabo tronco e derivação para montagem dos ensaios deverão seguir as especificadas nesta padronização, conforme item 4.

- Verificação visual e dimensional;
- Aplicação dos limitadores de torque e resistência mecânica do conector.

5.5 Identificação

Deve ser gravado em seu corpo, de forma legível e indelével:

- a) Nome ou marca do fabricante;
- b) Seções nominais dos condutores aplicáveis no tronco e derivação;
- c) Data de fabricação (mês e ano)

6. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

6.1 Colaboradores

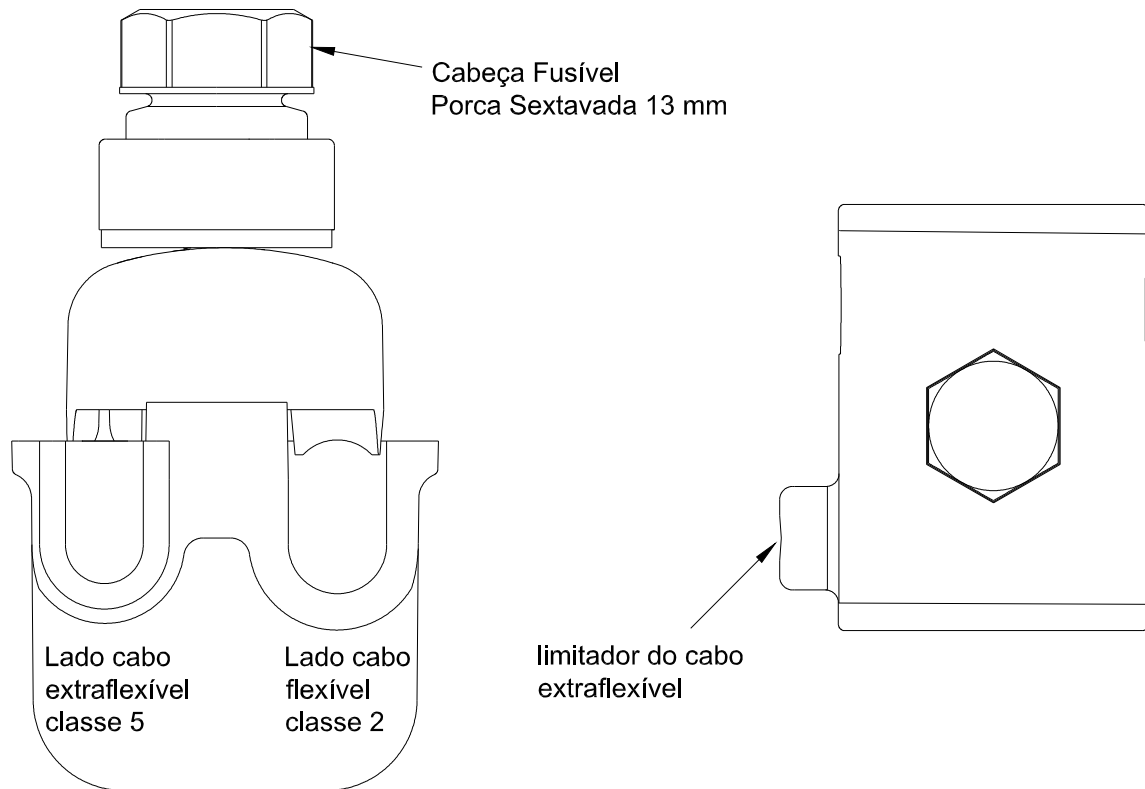
Empresa	Área	Nome
CPFL Paulista	REDN	Marcelo de Moraes
CPFL Piratininga	REDN	Celso Rogerio Tomachuk dos Santos
CPFL Santa Cruz	REDN	Marco Antonio Brito
RGE	REDP	Albino Marcelo Redmann
RGE Sul	REDN	Erico Bruchmann Spier

6.2 Alterações

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
1.3	21/03/2013	Alteração da seção de derivação do conector incluindo o fio 6 mm ² .
1.4	22/09/2016	Inclusão do código RGE Sul.
1.5	23/08/2017	Padronização do conector 35-50 mm ² / 25-50 mm ² para ligação de clientes.

7. ANEXOS

ANEXO A - Desenho e código do material



Condutores mm ²		Código	UnC
Tronco	Derivação		
10 - 25	6 - 25	50000016459	33001
35 - 50	25 - 50	50000031532	33000