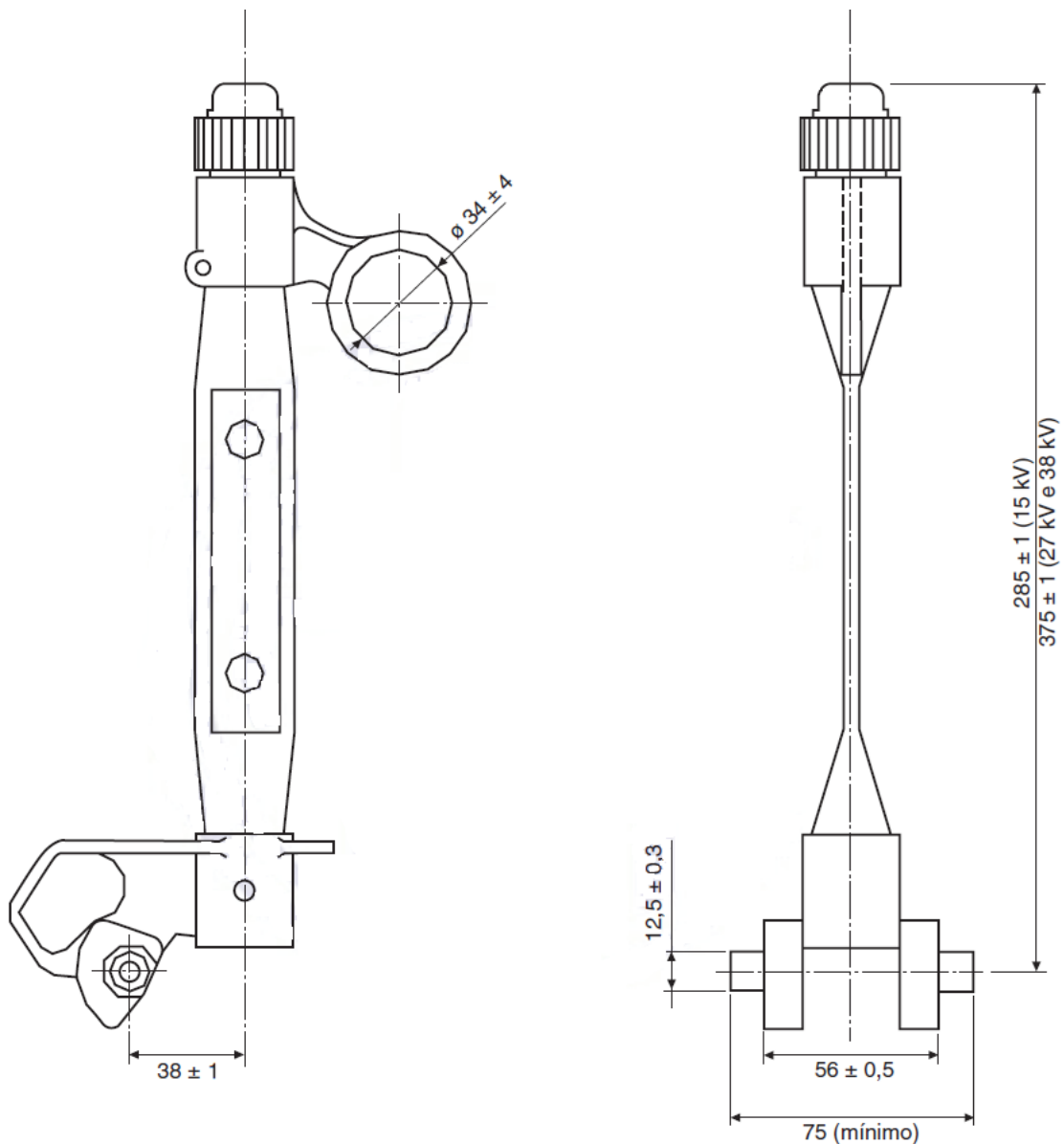


## 1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO


Esta padronização aplica-se às redes de distribuição primária de classes de tensão eficaz de 15 e 24,2 kV nas distribuidoras do Grupo CPFL Energia, doravante designadas neste documento como CPFL.

## 2. DESENHO DO MATERIAL



## 3. NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Os objetos desta padronização devem se ater às seguintes normas técnicas ou outras que assegurem igual ou superior qualidade:

 Público	Tipo de Documento: Padrão Técnico
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Lâmina Desligadora Classe 15 e 24.2kV-300A

ABNT NBR 7282 - Dispositivos fusíveis de alta tensão - Dispositivos tipo expulsão - Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR IEC 60694 – Especificações comuns para normas de equipamentos de manobra de alta-tensão e mecanismos de comando

GED - 926 - Chave fusível Classe 15 e 24,2kV

#### 4. CARACTERÍSTICAS GERAIS

Conforme o desenho acima e a Norma Técnica ABNT NBR 7282 - Dispositivos fusíveis de alta tensão - Dispositivos tipo expulsão - Requisitos e métodos de ensaio (Classe 2).

A lâmina desligadora deve ser para chaves fusíveis de base tipo "C", conforme a padronização do documento nº 926 do acervo eletrônico da CPFL (GED) – Chave Fusível Classes 15 kV e 24,2 kV. Além disso, ela deve ser intercambiável com as bases das chaves fusíveis de mesmas características nominais de quaisquer fabricantes.

A lâmina desligadora deve ser apropriada para ser instalada e removida da chave fusível por meio de vara isolante de manobra, bem como para ser aberta por meio de dispositivo de abertura em carga (ferramenta *Loadbuster*).

#### 5. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

Tensão máxima da lâmina desligadora (kV eficaz)	Corrente nominal (A eficaz)	Tipo Construtivo da base	Comprimento mm	Código de Material (CPFL)	UnC	RGE Sul
15	300	C	285 ± 1	40000015018	6349	300270
24,2	300	C	375 ± 1	50000002002	26349	300271

A lâmina desligadora deve suportar uma corrente nominal de curta duração de 8 kA eficaz por um período de duração de 1 segundo. Para períodos de aplicação superiores a 1 segundo, a corrente suportável deve ser conforme norma NBR IEC 60694.

A lâmina desligadora deve ser fabricada em cobre eletrolítico, têmpera meio duro, de condutividade elétrica mínima de 97 % IACS a 20 °C.

##### 5.1 Características mecânicas:


Depois de instalada a Lâmina Desligadora deve permanecer firmemente fixada à Base, garantindo perfeito contato elétrico e necessitando para desprender-se de um esforço "F" compreendido entre 8 e 17 daN;

O olhal da lâmina desligadora deve suportar tração mecânica de 200 daN.

#### 6. ACABAMENTO

As partes metálicas dos três equipamentos devem ter superfícies lisas, sem arestas ou irregularidades que possam causar alta intensidade de campo elétrico.

N.Documento: 1283	Categoria: Manual	Versão: 2.4	Aprovado por: Caius Vinicius S Malagoli	Data Publicação: 21/02/2018	Página: 2 de 4
----------------------	----------------------	----------------	--	--------------------------------	-------------------

 Público	Tipo de Documento: Padrão Técnico
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Lâmina Desligadora Classe 15 e 24.2kV-300A

## 7. IDENTIFICAÇÃO

A lâmina desligadora deve ter estampada na sua superfície, de forma legível e indelével, no mínimo:

- A marca ou o nome do fabricante;
- O valor da corrente suportável nominal ( $I_n$ ) em A;
- O valor da tensão nominal ( $U_n$ ) em kV;
- Mês e ano de fabricação.

## 8. ENSAIOS DE TIPO E RECEBIMENTO

8.1- Ensaio de tipo são:

- Inspeção geral;
- Verificação dimensional;
- Medição da resistência ôhmica dos contatos;
- Elevação de temperatura;
- Operação mecânica sem "loadbuster";
- Intercambialidade;
- Análise química da liga de cobre;
- Valor de crista nominal da corrente suportável e corrente suportável nominal de curta duração;
- Resistência mecânica do olhal;
- Absorção de água pelo tubo;
- Verificação de rigidez dielétrica transversal do revestimento externo do tubo;
- Tensão suportável longitudinal do revestimento externo do tubo.

8.2- Ensaio de recebimento são:

- Inspeção geral;
- Verificação dimensional;
- Elevação de temperatura;
- Operação mecânica sem "loadbuster";;
- Resistência mecânica do olhal;
- Medição da resistência ôhmica dos contatos.


## 9. REQUISITOS AMBIENTAIS

No processo de produção deve ser minimizada ou evitada a geração de impactos ambientais negativos.

Caso essa atividade produtiva se enquadre na Resolução CONAMA Nº 237, de 19 de dezembro de 1997, o fornecedor deve apresentar uma cópia da Licença Ambiental de Operação (LO) para a homologação deste material.

Também para a homologação, o fornecedor deve apresentar descrição de alternativa(s) para descarte do material após o final da sua vida útil.

N.Documento: 1283	Categoria: Manual	Versão: 2.4	Aprovado por: Caius Vinicius S Malagoli	Data Publicação: 21/02/2018	Página: 3 de 4
----------------------	----------------------	----------------	--	--------------------------------	-------------------

 Público	Tipo de Documento: Padrão Técnico
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Lâmina Desligadora Classe 15 e 24.2kV-300A

## 10. GARANTIA

A lâmina desligadora deve ser garantida pelo fabricante contra quaisquer defeitos e falhas de projeto, materiais e fabricação que venham a ocorrer no período de 18 meses a partir da data de entrega à CPFL.

O fabricante será obrigado a reparar tais não conformidades e, se necessário, substituir as lâminas, às suas expensas. Quando ficar comprovado erro de projeto, ou de produção, tal que comprometa todas as unidades do lote, o fabricante será obrigado a substituir todo esse lote.

## 11. 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 Santa Cruz	Marco Antonio Brito
RGE	Albino Marcelo Redmann
RGE Sul	Erico Bruchmann Spier

Alterações efetuadas:

Versão anterior	Data da versão anterior	Alterações em relação à versão anterior
1.3	15/05/2003	Unificação do documento para a CPFL Paulista, CPFL Piratininga, CPFL Santa Cruz e RGE.
2.0	24/09/2007	Inclusão do código das distribuidoras Jaguari, Mococa, Leste e Sul Paulista e o novo código da CPFL Santa Cruz no Datasul.
2.2	14/04/2009	Inclusão de Unidades Compatíveis (UnC) - utilizadas para o Sistema de Orçamento SAP da CPFL.
2.3	05/10/2011	Adequação dos materiais conforme ABNT NBR 7282; Inclusão dos códigos de material da RGE Sul.