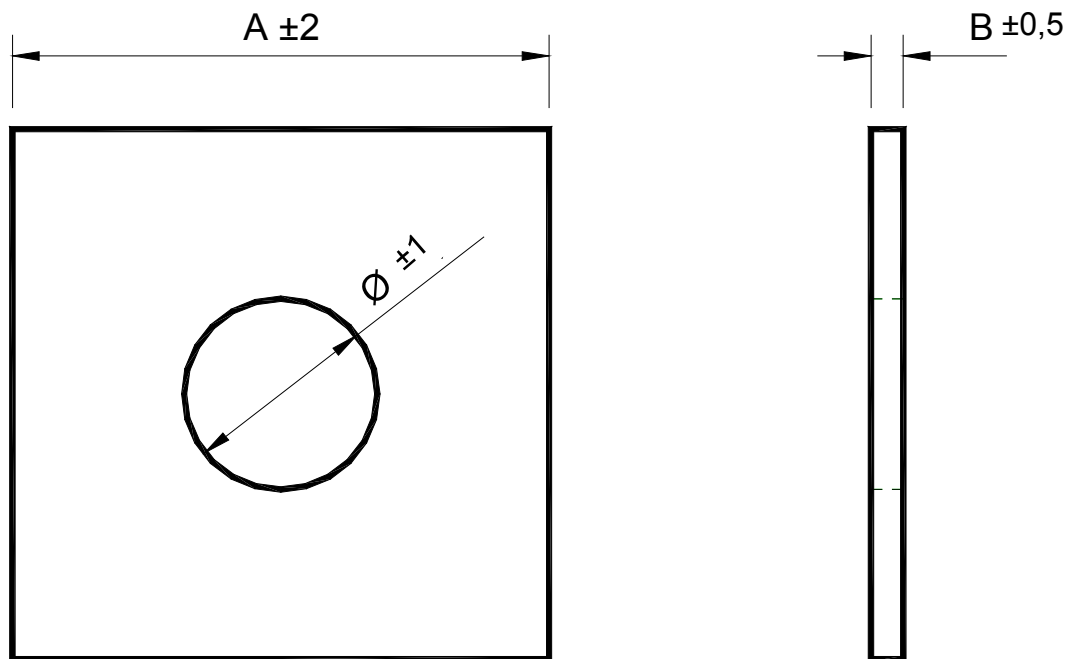


1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Esta Padronização se aplica nas redes elétricas das distribuidoras de energia do Grupo CPFL Energia.

2. DESENHO DO MATERIAL



Item	Dimensões - mm			Código de Material CPFL	Código de Material RGE Sul	UnC
	A	B	Ø			
1	50	3	18	50-000-000-997	1600005	556
2	50	5	21	40-000-002-829	-	2702
3*	64	7	24	40-000-030-098	-	-

* Nota: O item 3 é utilização exclusiva em Linhas de Transmissão da RGE.

3. CARACTERÍSTICAS GERAIS

Conforme o desenho e a tabela acima, a NBR-8158 - Ferragens Eletrotécnicas para Redes Aéreas, Urbanas e Rurais de Distribuição de Energia Elétrica e a NBR-8159 - Ferragens Eletrotécnicas para Redes Aéreas, Urbanas e Rurais de Distribuição de Energia Elétrica - Formatos, Dimensões e Tolerâncias.



Tipo de Documento:	Padrão Técnico
Área de Aplicação:	Distribuição
Título do Documento:	Arruela Quadrada

4. MATERIAL

Aço carbono ABNT 1010 a 1020, laminado.

5. ACABAMENTO

Deverá ser zincado por imersão a quente.

6. CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

A arruela corretamente instalada no parafuso, entre a porca e uma superfície rígida metálica ou de concreto, não deverá apresentar deformações quando aplicada na porca um torque de 8,0 daN, no mínimo.

7. IDENTIFICAÇÃO

No mínimo, deverão ser marcados na arruela de forma legível e indelével, o nome ou a marca do fabricante.

8. ACONDICIONAMENTO

O fornecedor deverá garantir que a embalagem do material preserve seu desempenho e suas funcionalidades durante o transporte, movimentação e armazenamento.

A embalagem deverá ser elaborada com material reciclável. Não serão aceitas embalagens elaboradas com poliestireno expandido, popularmente conhecido como "isopor".

9. REQUISITOS AMBIENTAIS

No processo de produção deverá ser minimizada ou evitada a geração de impactos ambientais negativos. Caso esta atividade produtiva se enquadre na Resolução CONAMA N° 237/97 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 deverá apresentar alternativa(s) para descarte do material após o final de sua vida útil.

10. 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	José Carlos Brizola Junior
CPFL Jaguari/Mococa/Leste e Sul Paulista	Marco Antonio Brito
RGE	Albino Marcelo Redmann



Tipo de Documento: Padrão Técnico
Área de Aplicação: Distribuição
Título do Documento: Arruela Quadrada

RGE Sul

Carlos Eduardo Balvedi

Alterações efetuadas:

Versão anterior	Data da versão anterior	Alterações em relação à versão anterior
1.4	09/05/2003	Unificação da especificação para a CPFL Paulista, CPFL Piratininga, CPFL Santa Cruz e RGE.
2.1	17/08/2010	- Alterado a cota "B" do item 1; - Alterado a cota "A" do item 2; - Unificação dos códigos de materiais das distribuidoras Paulista/Piratininga com as empresas CPFL Jaguari, CPFL Mococa, CPFL Leste Paulista e CPFL Sul Paulista e Santa Cruz.
2.2	04/08/2011	Foram acrescentados os números das UnCs
2.3	16/05/2013	Inserido o item 3 nos códigos das arruelas
2.4	16/05/2013	Erro do sistema
2.5	20/05/2013	Unificação com a RGE Sul e alteração das tolerâncias de acordo com a ABNT.