 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento: Arruela de Pressão

Sumário

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

1. OBJETIVO

Definir os requisitos técnicos do material arruela de pressão, utilizado nas redes de distribuição das distribuidoras do grupo CPFL Energia.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

2.1 Empresa

Distribuidoras do Grupo CPFL Energia.

2.2 Área

Engenharia, Operações de Campo, Obras e Manutenção, Planejamento de Suprimentos, Qualificação de Materiais e Fornecedores, Compras e Gestão de Ativos.

3. DEFINIÇÕES

3.1 ABNT

Associação Brasileira de Normas Técnicas


4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Especificação Técnica CPFL 613 Ferragens Eletrotécnicas

ABNT NBR 6392 Arruelas de pressão

ABNT NBR 5927 Arruelas de pressão - Determinação das características mecânicas

N. Documento: 1209	Categoria: Instrução	Versão: 2.3	Aprovado por: JOSE CARLOS FINOTO BUENO	Data Publicação: 02/09/2022	Página: 1 de 3
-----------------------	-------------------------	----------------	---	--------------------------------	-------------------

 CPFL ENERGIA <i>Público</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento: Arruela de Pressão

5. RESPONSABILIDADES

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

6. REGRAS BÁSICAS

6.1 Características Gerais

A arruela de pressão deverá possuir as dimensões, conforme Anexo, e atender aos critérios estabelecidos na Especificação Técnica CPFL 613 e à norma técnica ABNT NBR 6392.

6.2 Materiais

Deve ser confeccionada em aço para molas.

6.3 Acabamento

A peça deverá ser zincada por imersão a quente.

6.4 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”.

6.5 Ensaios

6.5.1 Ensaio Mecânico

A arruela quando submetida ao ensaio de resistência a compressão curta, conforme método de ensaio NBR5927 - Arruelas de pressão - Determinação das características mecânicas deve apresentar a altura “h” conforme indicado na tabela.

6.5.2 Ensaio de Recebimento

Deverão ser realizados os ensaios abaixo:

- Inspeção geral;
- Verificação dimensional;
- Ensaio de revestimento de zinco;
- Apresentar uma cópia da Licença Ambiental de Operação.

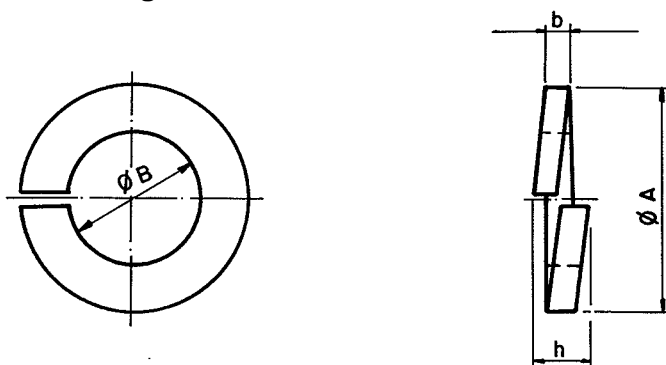
7. CONTROLE DE REGISTROS

Não se aplica.

N. Documento: 1209	Categoria: Instrução	Versão: 2.3	Aprovado por: JOSE CARLOS FINOTO BUENO	Data Publicação: 02/09/2022	Página: 2 de 3
-----------------------	-------------------------	----------------	---	--------------------------------	-------------------

8. ANEXOS

ANEXO – Desenho e código do material



Diâmetro do parafuso ou haste (mm - pol)	Dimensões (mm)				Altura "h" após ensaio de compressão (mínimo)	Código do material CPFL
	ϕA máx.	ϕB	b	h		
20 - 3/4 "	33,6	20,2+1,0	4,0 \pm 0,20	8,70 \pm 0,70	6,4	4000000283 4

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	Márcio de Castro Mariano Silva

9.2 Alterações

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
1.2	16/04/2003	- Unificação da especificação para a CPFL Paulista, CPFL Piratininga, CPFL Santa Cruz e RGE.
2.0	24/09/2007	- Exclusão da arruela M16; - Unificado o documento para as distribuidoras: CPFL Paulista, CPFL Piratininga, CPFL Santa Cruz, RGE – Rio Grande Energia, CPFL Jaguar, CPFL Mococa, CPFL Leste Paulista e CPFL Sul Paulista.
2.1	24/10/2011	- Unificação com a RGE Sul.
2.2	03/10/2017	- Formatação do documento ajustada conforme norma interna vigente.