
 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Tampa de Ferro Articulada 600mm x 600mm para Base de QDP

## Sumário

1.	OBJETIVO .....	2
2.	ÂMBITO DE APLICAÇÃO .....	2
2.1	Empresa .....	2
2.2	Área .....	2
3.	DEFINIÇÕES .....	2
4.	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	2
5.	RESPONSABILIDADES.....	2
6.	REGRAS BÁSICAS .....	2
6.1	Condições de Utilização.....	2
6.2	Características Gerais.....	3
6.3	Material.....	3
6.4	Acabamento .....	4
6.5	Inspeção e Ensaios .....	4
6.6	Identificação .....	5
6.7	Fornecimento e Acondicionamento.....	5
6.8	Garantia.....	6
7.	CONTROLE DE REGISTROS .....	6
8.	ANEXOS.....	7
9.	REGISTRO DE ALTERAÇÕES.....	9
9.1	Colaboradores.....	9
9.2	Alterações .....	9

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16403	Instrução	1.1	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	10/05/2022	1 de 9

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Tampa de Ferro Articulada 600mm x 600mm para Base de QDP

## 1. OBJETIVO

Especificar as características técnicas da tampa de ferro articulada de 600mm x 600mm, com guarnição, para caixa na base de quadro de distribuição e proteção (QDP), utilizada em redes de distribuição secundárias subterrâneas.

## 2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

### 2.1 Empresa

Distribuidoras do Grupo CPFL Energia.

### 2.2 Área

Engenharia, Operações de Campo, Obras e Manutenção, Suprimentos, Gestão de Ativos, Projetistas Particulares e Fornecedores.

## 3. DEFINIÇÕES

**3.1- Tampa articulada:** peça móvel composta de um ou mais elementos que, apoiada na guarnição, obtura o acesso a base do quadro de distribuição e proteção (QDP).

**3.2- Articulação:** dispositivo fixo que permite o movimento pivotante entre a tampa articulada e a guarnição metálica.

**3.3- Guarnição:** peça fixada na laje superior da caixa na base do quadro de distribuição e proteção (QDP) destinada à instalação de tampa articulada.

## 4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- ABNT NBR-10160 - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil - Requisitos e métodos de ensaios;
- Documento CPFL nº 3971 - Parafuso de Latão com Cabeça Sextavada;
- Documento CPFL nº 4040 - Conector Terminal a Compressão de Cobre com 1 Furo;
- Documento CPFL nº 16377 – Base de Quadro de Distribuição em Pedestal Pré-moldado.

**Nota:** Considerar a última revisão dos documentos e normas acima citados.

## 5. RESPONSABILIDADES


A Engenharia do Grupo CPFL é responsável pela publicação deste documento.

## 6. REGRAS BÁSICAS

### 6.1 Condições de Utilização

A tampa será instalada em caixa na base de quadro de distribuição e proteção (QDP) tipos DIN-00, DIN-0 e DIN-1, vide documento CPFL nº 16377, instalada em locais não sujeitos a tráfegos de veículos tais como terrenos de clientes, calçadas, praças, etc. e devem atender o especificado para classe B125 da NBR-10160 (ensaios com carga de 12500kg (125kN)).

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16403	Instrução	1.1	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	10/05/2022	2 de 9

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Tampa de Ferro Articulada 600mm x 600mm para Base de QDP

## 6.2 Características Gerais

6.2.1- A tampa deve atender a classificação B125 da NBR-10160, suportar uma carga mínima de ruptura de 125kN (12500kg).

6.2.2- A tampa e a guarnição devem ser produzidos considerando-se os requisitos especificados na NBR-10160 complementados pelos requisitos estabelecidos nesta especificação.

6.2.3- O ângulo de abertura da tampa deve ser no mínimo 120° em relação ao plano horizontal e devem ter dispositivos que impeçam o fechamento acidental da tampa.

6.2.4- A tampa prevista nesta especificação deve ter sistema de articulação que permita o levantamento e posterior retirada da mesma.

6.2.5- Na posição “aberta”, a tampa articulada deve ser removível sem necessidade de movimentação da guarnição.

6.2.6- A tampa deve ter dispositivo de levantamento que permita segurança ao operador.

6.2.7- A tampa, quando assentada guarnição (aro), deve ter sua parte superior no mesmo plano que parte superior da guarnição, não sendo permitido ressalto.

6.2.8- O assentamento da tampa na guarnição (aro) deve ser estável, seja por fabricação ou por usinagem.

6.2.9- Na posição “fechada”, a tampa articulada deve ter dispositivo para bloqueio (trava) da mesma nesta posição.

6.2.10- A tampa deve possuir 2 travas com encaixe interno tipo hexagonal, para uso de chave Allen 3/4” (19mm).

6.2.11- Na tampa articulada, para possibilitar o seu levantamento, deve ter um orifício para utilização de ferramentas adequadas para a operação de modo a dificultar o escape da mesma durante o seu levantamento.


6.2.12- A face inferior da tampa deve dispor de um orifício que permita o aterramento da mesma através da utilização de parafuso de latão M6x1x45mm (documento CPFL nº 3971) e conector terminal de 1 furo de cabo 35mm<sup>2</sup> (documento CPFL nº 4040).

6.2.13- As dimensões externas dos componentes da tampa articulada e da guarnição estão indicadas no desenho padrão – Anexo A.

## 6.3 Material

Ferro fundido dúctil nodular conforme NBR-10160 cuja dureza máxima admissível é de 190HB.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16403	Instrução	1.1	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	10/05/2022	3 de 9

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Tampa de Ferro Articulada 600mm x 600mm para Base de QDP

## 6.4 Acabamento

6.4.1- As superfícies da tampa devem se apresentar limpas e isentas de inclusões de escórias, trincas ou qualquer outro defeito que possa prejudicar seu bom desempenho.

6.4.2- Os pequenos defeitos de fundição, inerentes ao processo de fabricação, desde que não prejudiquem o bom desempenho da tampa e guarnição, são aceitos.

6.4.3- A recuperação da tampa defeituosa não pode ser feita pelo fabricante, sem a concordância da CPFL. E no caso da recuperação envolver solda, esta deve ser feita por processo pré-qualificado, de acordo com as normas que tratam da qualificação dos processos de soldagem, de soldadores e operadores.

6.4.4- A tampa deve receber uma pintura a base de tinta betuminosa. Outro tipo de revestimento deve ser objeto de acordo entre CPFL e fabricante.

6.4.5- A tampa deve apresentar externamente superfície antiderrapante, conforme visto no anexo A.

## 6.5 Inspeção e Ensaios

### 6.5.1. Prescrições gerais

6.5.1.1- A tampa fabricada conforme este documento pode ser inspecionada pelo comprador ou seu representante.

6.5.1.2- O fabricante deve permitir o livre acesso do comprador ou seu representante nas fases de fabricação e ensaio.

6.5.1.3- A inspeção e os ensaios devem ser realizados nas instalações do fabricante ou em instalações previamente acordadas entre comprador e fabricante.

6.5.1.4- A instalação para a realização dos ensaios deve estar sujeita à aprovação prévia do comprador ou seu representante.

6.5.1.5- O comprador ou seu representante deve ser avisado com antecedência mínima de cinco dias úteis da data de início dos ensaios.


### 6.5.2. Ensaios de Tipo

Os ensaios da tampa devem ser realizados conforme indicado na NBR-10160.

### 6.5.3. Ensaios de Recebimento

Ensaios de recebimento deverão ser considerados em todas as tampas e guarnições e de cada fornecimento. A CPFL poderá dispensar execuções de ensaios de recebimento sendo somente terá validade quando feita através de documentação específica.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16403	Instrução	1.1	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	10/05/2022	4 de 9

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Tampa de Ferro Articulada 600mm x 600mm para Base de QDP

#### 6.5.3.1. Inspeção Visual

Deve ser feita uma inspeção visual em todas as tampas que:

- Não deve apresentar trincas e rachaduras.
- Deve ter as identificações definidas no item 6.6.

#### 6.5.3.2. Verificação Dimensional

Verificações dimensionais devem ser feitas em todas as tampas que devem estar de acordo com o desenho apresentado no anexo A.

#### 6.5.3.3. Aceitação ou Rejeição

Todas as tampas que não atenderem aos critérios desta especificação deverão ser substituídas.

#### 6.5.4- Responsabilidade do Fabricante

A aceitação de um lote e/ou a dispensa de execução de qualquer ensaio não invalida qualquer posterior reclamação que a CPFL possa fazer devido aos produtos defeituosos, nem isenta o fabricante da responsabilidade de fornecer os mesmos de acordo com o contrato de compra e esta especificação.

### 6.6 Identificação

6.6.1- No pedido de homologação o fabricante deve propor esquemas com indicações de peso e código de rastreabilidade da tampa e da guarnição da caixa.

6.6.2- A tampa deve apresentar na face externa, no mínimo, de forma visível e indelével, as seguintes marcações:

- Identificação da distribuidora da região e/ou indicada no pedido de compra.
- Nome e/ou marca do fabricante.
- A classe B125.

6.6.3- As letras de identificação da distribuidora devem ter uma altura mínima de 50mm e 5mm de espessura.


### 6.7 Fornecimento e Acondicionamento

6.7.1- O transporte deve ser realizado de modo a proteger todo o material contra quebra ou danos devido ao manejo.

6.7.2- Toda anormalidade detectada no recebimento das tampas, devido ao transporte, deve ser sanada às expensas do fabricante.

6.7.3- Sempre que necessário, deverá informar as condições especiais de transporte, movimentação e armazenamento, antes da execução destas atividades.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16403	Instrução	1.1	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	10/05/2022	5 de 9

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Tampa de Ferro Articulada 600mm x 600mm para Base de QDP

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

## 6.8 Garantia

6.8.1- A aceitação do pedido pelo fabricante implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

6.8.2- O fabricante deve garantir a eficiência de operação do produto, contra quaisquer falhas de projeto, materiais ou processos produtivos, por um período de 24 (vinte e quatro) meses da data de emissão da nota fiscal ou o período estipulado pela licitação ou período de compra, prevalecendo o maior período. Qualquer defeito que se manifestar durante este período por responsabilidade do fabricante deve ser reparado às suas custas e sem qualquer ônus para a CPFL.

6.8.3- As garantias são válidas para qualquer material armazenado e/ou instalado com técnica adequada e utilizado em condições próprias e normais ao produto.

6.8.4- Quando ficar comprovado erro de projeto, ou de produção, que comprometam todas as unidades do lote, ou lotes, o fabricante será obrigado a substituí-las integralmente.

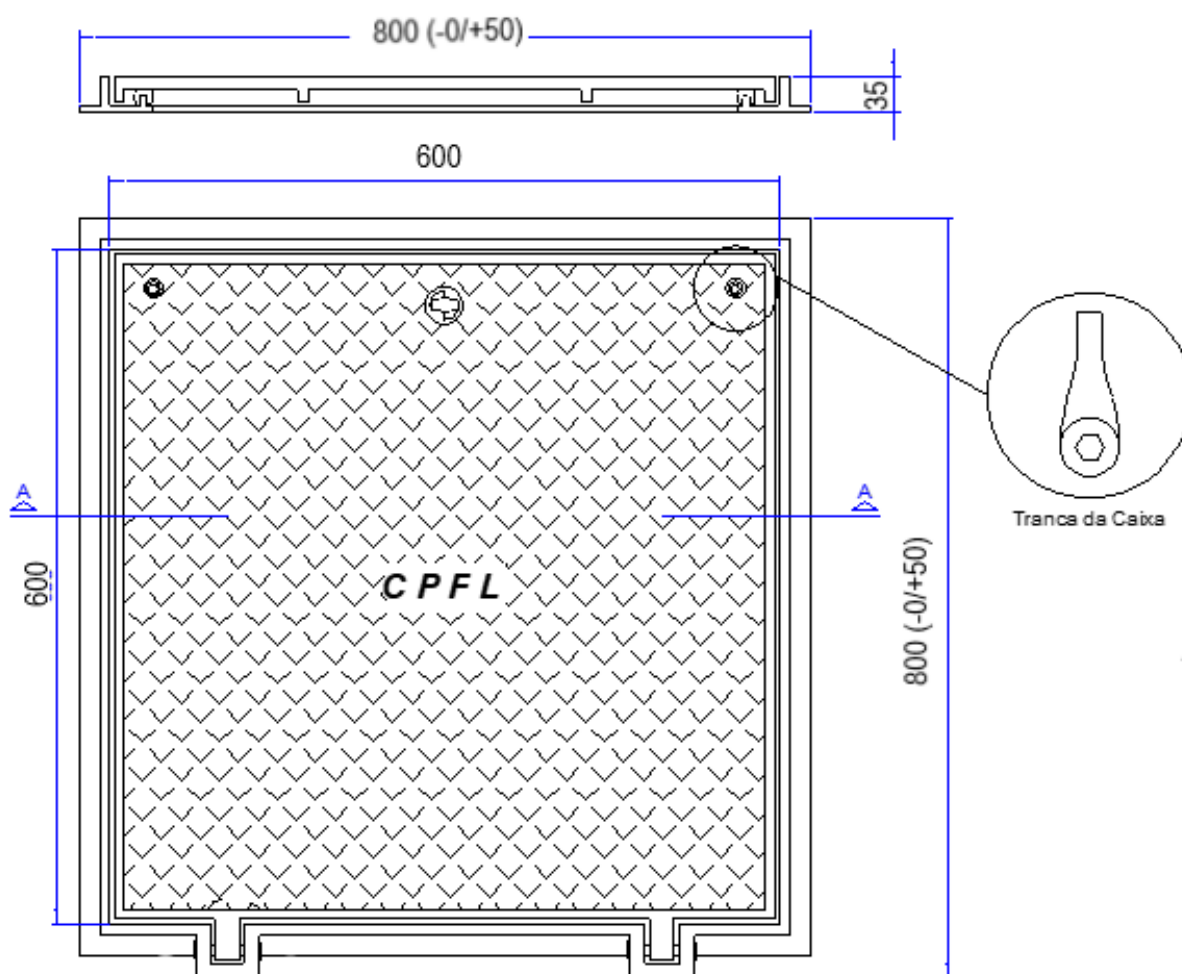
## 7. CONTROLE DE REGISTROS

Não se aplica.

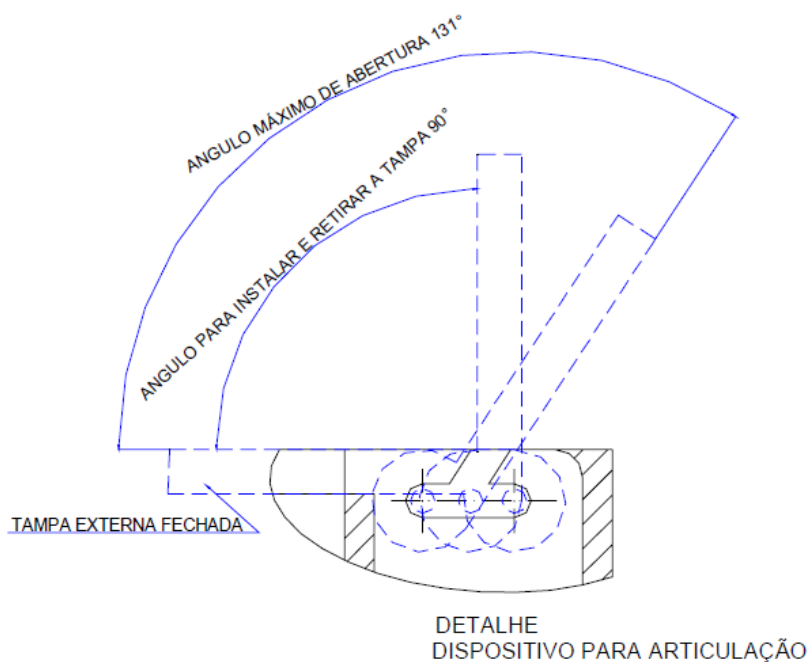
N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16403	Instrução	1.1	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	10/05/2022	6 de 9

## 8. ANEXOS

### ANEXO A – Desenho e código do material




### Detalhe do Dispositivo de Articulação



Descrição	Código de Material	UnC
Tampa de ferro articulada com guarnição para base de QDP DIN-00, 0 e 1	10-000-040-741	96398



 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Tampa de Ferro Articulada 600mm x 600mm para Base de QDP

## 9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

### 9.1 Colaboradores

Empresa	Área	Nome
CPFL Piratininga	REDN	Rogério Macedo Moreira

### 9.2 Alterações

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
1.0	11/12/2015	A formatação foi atualizada conforme norma interna vigente. Anexo A - Inclusão de desenho do dispositivo de articulação da tampa.

**Nota:** O conhecimento das alterações apresentadas neste item não isenta da leitura integral deste documento.