

## Sumário

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

### 1. OBJETIVO

Especificar as características técnicas da tampa de ferro retangular utilizada em caixa de passagem secundária CS-2, em redes de distribuição subterrânea.

### 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 Tampa de ferro para caixa de passagem

Tampa instalada em caixa de passagem CS-2 de rede secundária, apoiada sobre guarnição de ferro.

### 4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- ABNT NBR-10160 - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil - Requisitos e métodos de ensaios.
- Documento CPFL nº 3995 - Guarnição de 720 x 1125mm para Caixa de Passagem.

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

### 5. REGRAS BÁSICAS

#### 5.1 Características gerais

5.1.1- A tampa será instalada em caixa de passagem CS-2 de rede secundária sobre a guarnição de ferro, conforme documento CPFL nº 3995, localizada em calçada, praças ou jardins.

5.1.2- A tampa deve ser produzida considerando-se os requisitos especificados na NBR-10160 complementados pelos requisitos estabelecidos nesta especificação.

5.1.3- As tampas devem atender a classificação B125 da NBR-10160, suportar uma carga mínima de ruptura de 125kN (12500kg).

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

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

5.1.6- A tampa deve ter dispositivos de levantamento que permitam segurança ao operador.

## 5.2 Material

Ferro fundido dúctil nodular cuja dureza máxima admissível é de 190HB.

## 5.3 Acabamento

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

5.3.2- Os pequenos defeitos de fundição, inerentes ao processo de fabricação, desde que não prejudiquem o bom desempenho do tampão, são aceitos.

5.3.3- A recuperação das tampas defeituosas 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 tratem da qualificação do processo de soldagem, de soldadores e operadores.

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

5.3.5- A tampa deve apresentar externamente superfície antiderrapante, conforme visto no Anexo A.

## 5.4 Inspeção e Ensaio

### 5.4.1- Prescrições gerais

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

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

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

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

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

#### **5.4.2- Ensaios de tipo**

Os ensaios das tampas devem ser realizados conforme indicado na NBR-10160.

#### **5.4.3- Ensaios de recebimento**

##### **5.4.3.1- Inspeção visual**

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

- a) Não devem apresentar trincas e rachaduras.
- b) Devem ter as identificações definidas no item 5.5.

##### **5.4.3.2- Verificação dimensional**

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

##### **5.4.3.3- Aceitação ou rejeição**

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

#### **5.5 Identificação**

5.4.1- As tampas devem apresentar na face externa, no mínimo, de forma visível e indelével, as seguintes marcações:

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

5.4.2- As letras devem ter uma altura mínima de 25mm e 5mm de espessura.

#### **5.6 Fornecimento e Acondicionamento**

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

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

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

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

## 5.7 Garantia

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

5.7.2- 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.

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

5.7.4- 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.

## 6. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

### 6.1 Colaboradores

Empresa	Área	Nome
CPFL Piratininga	REDN	Rogério Macedo Moreira

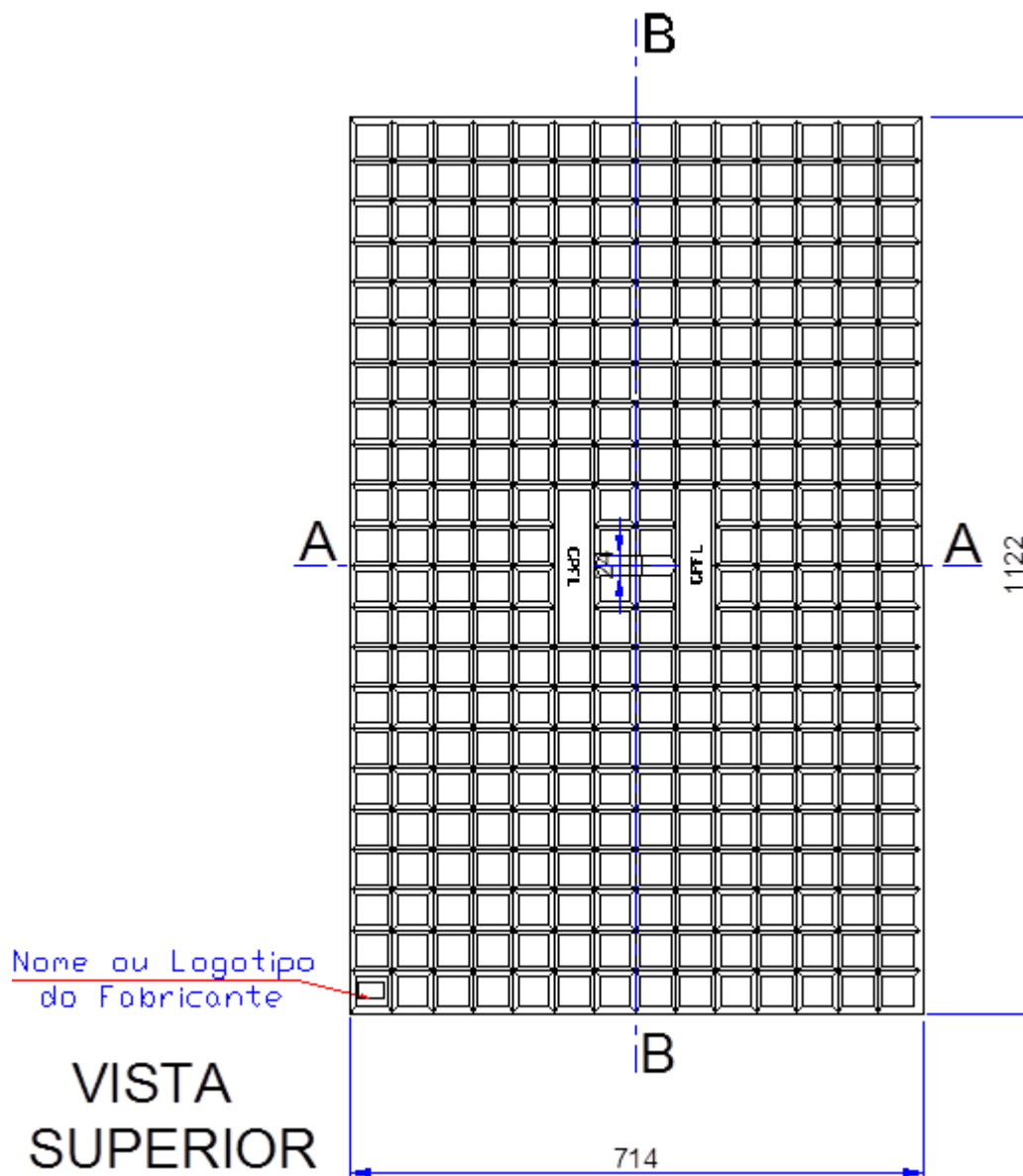
### 6.2 Alterações

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
1.0	10/06/2003	Revisão das normas aplicáveis. Adequação da classificação de resistência mecânica às normas vigentes. Inclusão de itens referentes à inspeção, ensaios, fornecimento e garantia. Atualização do código de material. Inclusão de UnC. A formatação foi atualizada conforme norma interna vigente.

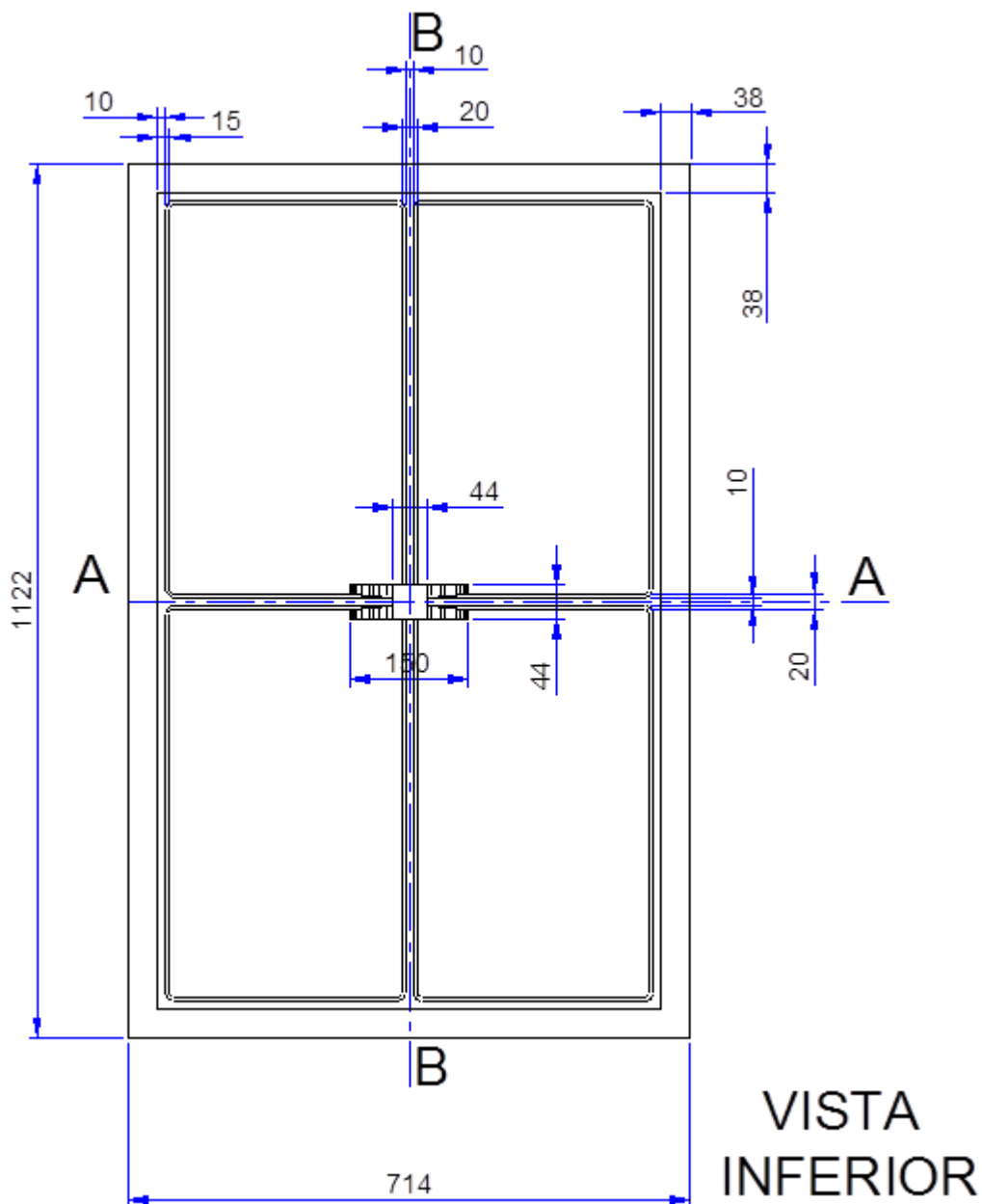
**Nota:** O conhecimento das alterações apresentadas neste item não isenta da leitura integral deste documento.

## 7. ANEXOS

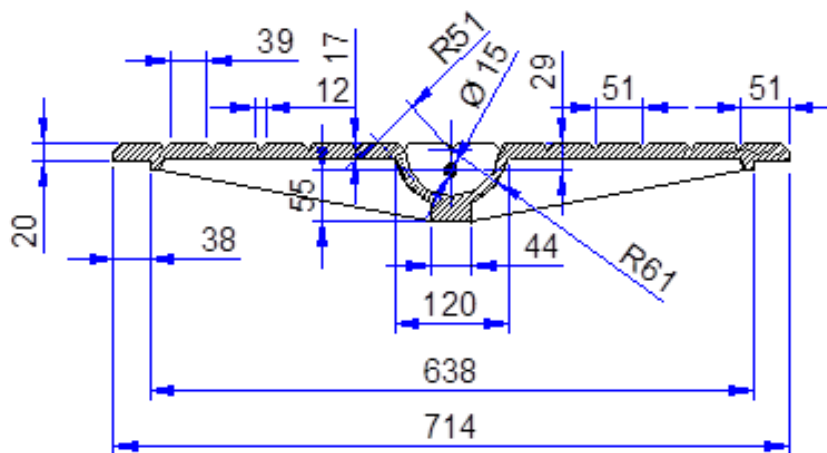
### ANEXO A - Desenho, dimensionais e código



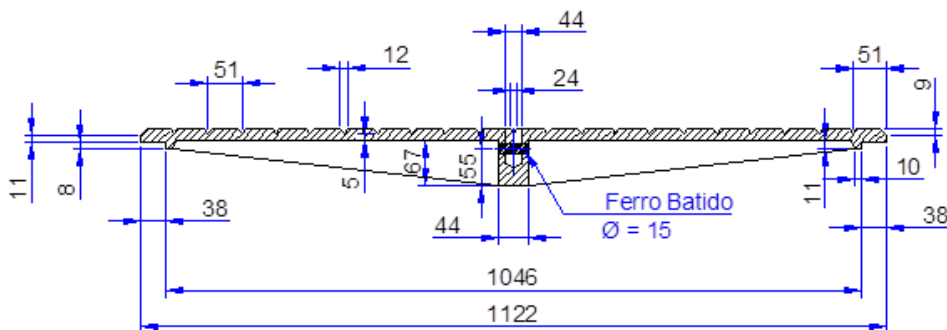
Dimensões em milímetros



Dimensões em milímetros



**CORTE A-A**



**CORTE B-B**

Dimensões em milímetros

Código do Material	UnC
11-000-016-172	96172