



Tipo de Documento:	Padrão Técnico
Área de Aplicação:	Distribuição
Título do Documento:	Tampa de Ferro Articulada com Guarnição para Caixa
Tipo R1	

1- FINALIDADE

Esta padronização se aplica às redes de distribuição subterrânea para todas as distribuidoras do Grupo CPFL Energia.

2- AMBITO DE APLICAÇÃO

Departamento de Engenharia e Planejamento;
Departamento de Serviços de Rede das regiões;
Departamento de Gestão de Ativos das regiões;
Departamento de Planejamento de Suprimentos;
Departamento de Qualificação de Materiais e Fornecedores
Departamento de Compras

3- MEIO AMBIENTE

As atividades, projetos, serviços, orientações e procedimentos estabelecidos neste documento, deverão atender aos princípios, políticas e diretrizes de Meio Ambiente da CPFL, bem como atender a todos os requisitos de normas e procedimentos do Sistema de Gestão Ambiental.

Complementarmente, os casos específicos relativos a este documento estão detalhados no corpo do texto do mesmo, incluindo-se as designações de órgãos externos responsáveis, quando aplicável.

Documentos complementares:

- GED-2292 - Aspectos Ambientais.
- GED-2293 - Controle Operacional.
- GED-2294 - Comunicação.
- GED-2295 - Requisitos Legais.
- GED-2299 - Controle de Não Conformidades em Meio Ambiente.
- GED-2314 - Utilização e Armazenamento de Agrotóxicos e Afins.
- GED-2428 - Gerenciamento Controle e Disposição de Resíduos.
- GED-2430 - Diretrizes para Execução de Podas em Vegetação Urbana e Rural.
- GED-3404 - Inspeção e Limpeza de Fossa Séptica.
- GED-5656 - Diretrizes Ambientais para Empresas Contratadas.
- GED-12671 - Desmantelamento de Áreas Operacionais e Avaliação de Passivos Ambientais.
- GED-12672 - Emergências Ambientais.
- GED-12689 - Avaliação Ambiental de Novos Empreendimentos.
- GED-13020 - Licenciamento Ambiental.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16424	Manual	1.0	Paulo Ricardo Bombassaro	26/11/2015	1 de 8

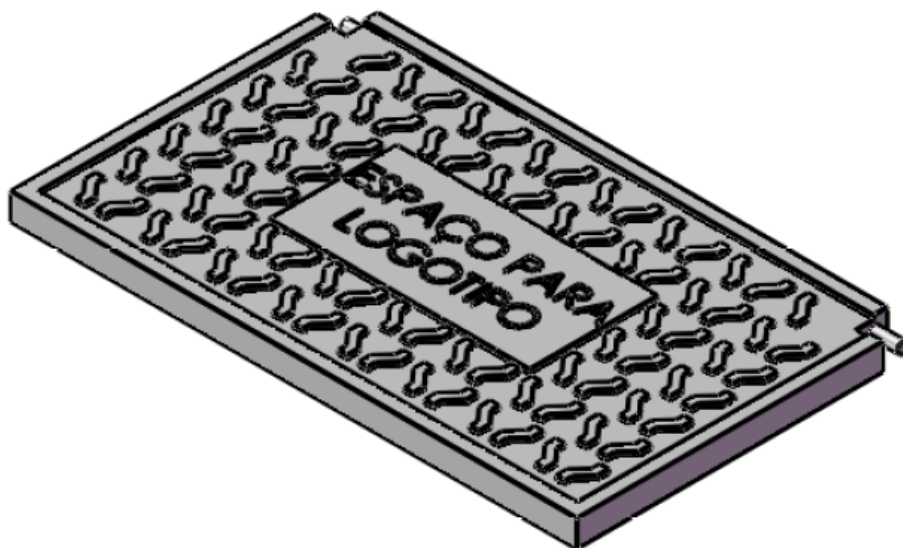
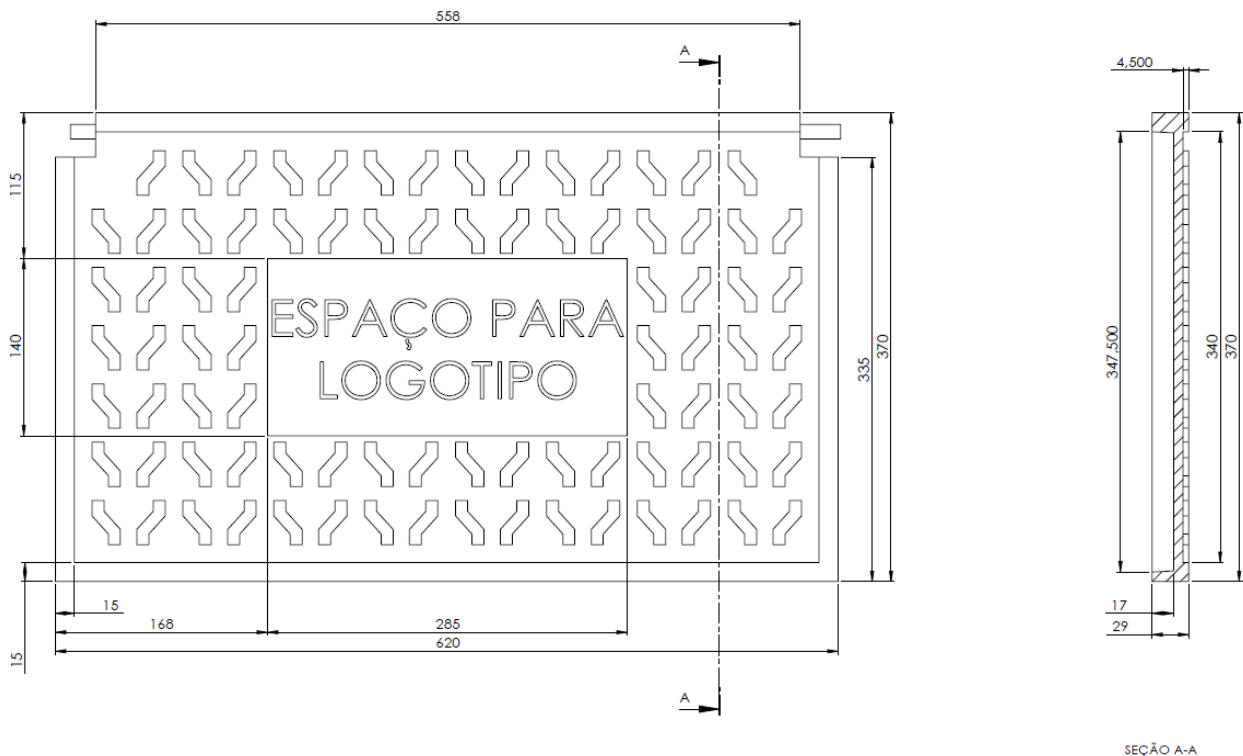


Tipo de Documento:	Padrão Técnico
Área de Aplicação:	Distribuição
Título do Documento:	Tampa de Ferro Articulada com Guarnição para Caixa
Tipo R1	

4- NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- ABNT NBR-10160 - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil - Requisitos e métodos de ensaios.

5- DESENHOS E CÓDIGO DO MATERIAL



N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16424	Manual	1.0	Paulo Ricardo Bombassaro	26/11/2015	2 de 8

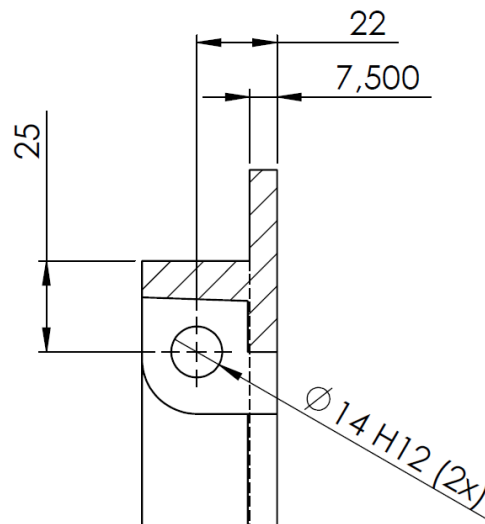
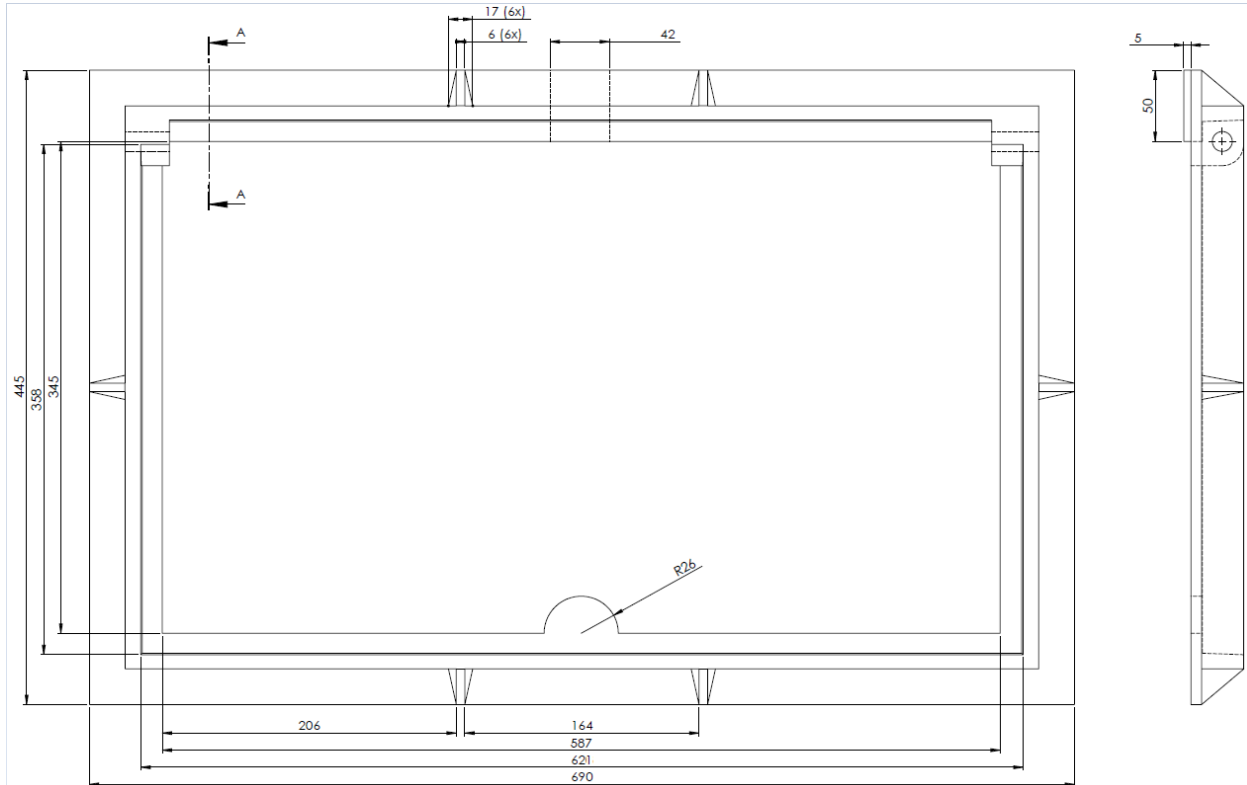


Tipo de Documento: Padrão Técnico

Área de Aplicação: Distribuição

Título do Documento: Tampa de Ferro Articulada com Guarnição para Caixa

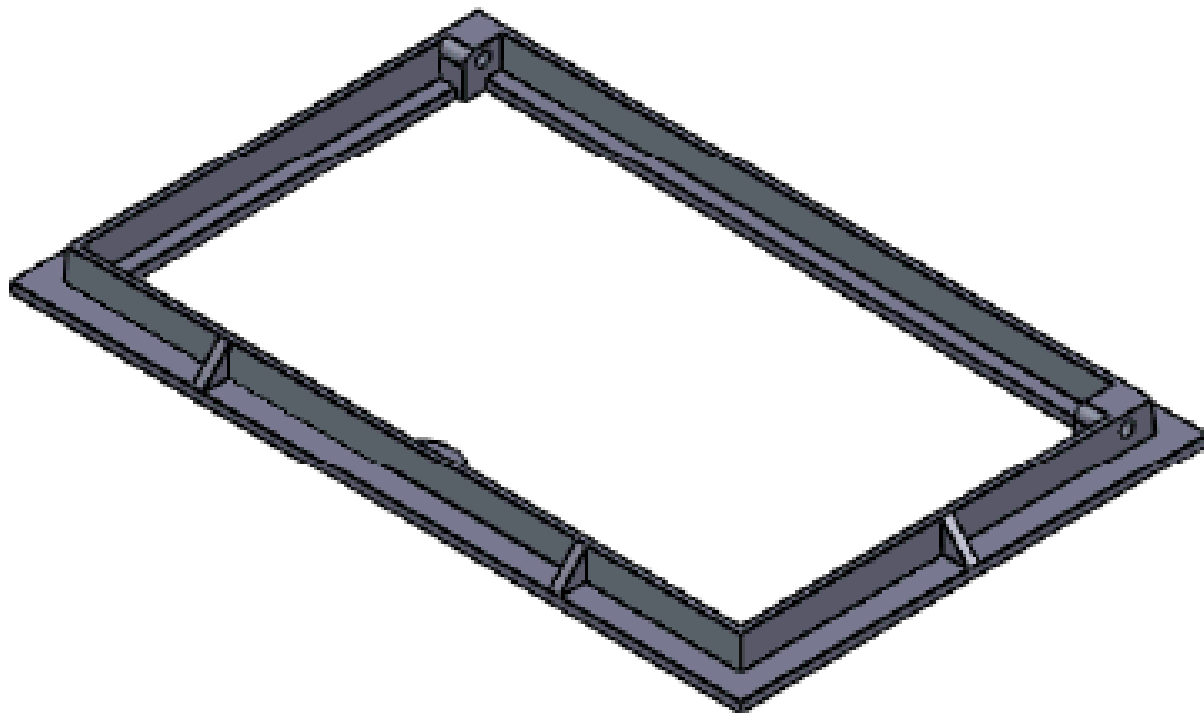
Tipo R1



SEÇÃO A-A

Nota: Dimensões em milímetros.

N.Documento: 16424	Categoria: Manual	Versão: 1.0	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 26/11/2015	Página: 3 de 8
-----------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	-------------------



Descrição	Código de Material	UnC
Tampa de ferro articulada com guarnição para caixa tipo R1	10-000-039-397	96397

6- CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO


As tampas serão instaladas em caixas tipo R1 de dimensões 600mm x 350mm x 500mm, localizadas em calçadas, praças ou jardins.

7- CARACTERÍSTICAS GERAIS

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

7.2- As tampas e guarnições devem ser produzidos considerando-se os requisitos especificados na [NBR-10160](#) complementados pelos requisitos estabelecidos nesta especificação.

7.3- As tampas previstas nesta especificação devem ter sistemas de articulação que permitam o levantamento e posterior retirada das mesmas.

	Tipo de Documento:	Padrão Técnico
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Tampa de Ferro Articulada com Guarnição para Caixa
	Tipo R1	

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

7.5- As tampas devem ter dispositivos de levantamento que permitam segurança ao operador.

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

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

8- ACABAMENTO

8.1- 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.

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

8.3- 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 dos processos de soldagem, de soldadores e operadores.

8.4- As tampas devem receber uma pintura a base de tinta betuminosa. Outro tipo de revestimento deve ser objeto de acordo entre CPFL e fabricante.

8.5- A tampa deve apresentar externamente superfície antiderrapante.

9- MATERIAIS

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

10- INSPEÇÃO E ENSAIOS

10.1- Prescrições gerais

10.1.1- As tampas fabricadas conforme este documento podem ser inspecionadas pelo comprador ou seu representante.

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

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16424	Manual	1.0	Paulo Ricardo Bombassaro	26/11/2015	5 de 8

	Tipo de Documento:	Padrão Técnico
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Tampa de Ferro Articulada com Guarnição para Caixa
Tipo R1		

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

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

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

10.2- Ensaios de tipo

Os ensaios das tampas devem ser realizados conforme indicado na [NBR-10160](#).

10.3- Ensaios de Recebimento

10.3.1- Inspeção Visual

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

- a) Não devem apresentara trincas e rachaduras.
- b) Devem ter as identificações definidas no item 11.

10.3.2- Verificação Dimensional

Verificações dimensionais devem ser feitas em todas as tampas que devem estar de acordo com o desenho apresentado no item 5.

10.3.3- Aceitação ou rejeição

Todas as tampas que não atenderem o especificado nesta especificação deverão ser substituídas.

11- IDENTIFICAÇÃO

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

- a) Identificação da distribuidora da região.
- b) Nome e/ou marca do fabricante.
- c) A classe B125.

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

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16424	Manual	1.0	Paulo Ricardo Bombassaro	26/11/2015	6 de 8

	Tipo de Documento:	Padrão Técnico
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Tampa de Ferro Articulada com Guarnição para Caixa Tipo R1

12- FORNECIMENTO E ACONDICIONAMENTO

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

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

12.3- Sempre que necessário, deve-se informar as condições especiais de transporte, movimentação e armazenamento.

13- GARANTIA

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

13.2- 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.

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

13.4- 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.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16424	Manual	1.0	Paulo Ricardo Bombassaro	26/11/2015	7 de 8



Tipo de Documento:	Padrão Técnico
Área de Aplicação:	Distribuição
Título do Documento:	Tampa de Ferro Articulada com Guarnição para Caixa
Tipo R1	

14- REGISTRO DE REVISÃO.

Este documento foi revisado com a colaboração dos seguintes profissionais das empresas da CPFL.

Empresa	Colaborador
CPFL-Piratininga	Rogério Macedo Moreira
CPFL-Paulista	Marcelo de Moraes
CPFL-Jaguari CPFL-Leste Paulista CPFL-Sul Paulista CPFL-Mococa	Marco Antonio Brito
CPFL-Santa Cruz	José Carlos Brizola Júnior
RGE-Rio Grande Energia	Albino Marcelo Redmann

Alterações efetuadas:

Versão anterior	Data da versão anterior	Alterações em relação à versão anterior