


TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO

ETM – 11

VERSÃO 3




Jundiaí - 2024

	ETM - Especificação Técnica de Material	ETM - 011
		Versão 3
	Tampão de Ferro Fundido	Data emissão: 19/08/2024
	Aplicação: DMA E DOP	Sumário

SUMÁRIO

1	Objetivo.....	2
2	Referências normativas	2
3.	Projeto e Fabricação.....	2
3.1.	Requisitos Gerais	2
3.1.1.	Tampão de Ferro Fundido (Fo.Fo) DN 600	3
3.1.2.	Tampão de Ferro Fundido (Fo.Fo) DN 800	3
3.1.1.	Tampão de Ferro Fundido (Fo.Fo) T9.....	4
4.	Identificação e Marcação	4
5.	Recebimento e Inspeção.....	5
6.	Histórico de alterações.....	5
7.	Aprovação	5

CÓPIA NÃO CONTROLADA

	ETM - Especificação Técnica de Material	ETM - 011
		Versão 3
	Tampão de Ferro Fundido	Data emissão: 19/08/2024
	Aplicação: DMA E DOP	Página 2 de 8

1 Objetivo

Esta Norma tem por objetivo estabelecer as condições mínimas exigíveis à fabricação, fornecimento e inspeção de Tampão de ferro fundido dúctil (DN 600), Tampão de ferro fundido dúctil (DN 800), Tampão articulado para caixa de registro, a serem utilizados nas redes de saneamento.

2 Referências normativas

ABNT NBR 6916 - Ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal.

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


AISI 304 – Stainless steels.

3. Projeto e Fabricação

O projeto deve ser desenvolvido pelo fabricante com base nos desenhos técnicos da DAE e devem suportar a classe de carga específica para cada modelo. Os materiais empregados devem atender as especificações constantes nesta ETM e/ou NBR 10160.

3.1. Requisitos Gerais

Os tampões devem apresentar, além das características constantes dos seus desenhos padrão DAE SA, as seguintes premissas básicas


	ETM - Especificação Técnica de Material	ETM - 011
		Versão 3
	Tampão de Ferro Fundido	Data emissão: 19/08/2024
	Aplicação: DMA E DOP	Página 3 de 8

3.1.1. Tampão de Ferro Fundido (Fo.Fo) DN 600

- a) O Tampão circular deve ser de ferro fundido nodular ou de grafita esferoidal classe FE 42012 ou FE 50007;
- b) Fabricado conforme desenho técnico padrão da DAE S/A (anexo A) e atendendo a ABNT NBR 10160 Classe D 400;
- c) Tampa e telar com contato de apoio elástico anti-ruído (anel em polietileno) de modo a assegurar a distribuição regular da carga entre as superfícies de contato;
- d) Tampa com logotipo da DAE S/A no centro;
- e) Articulação com abertura máxima de 120° aproximadamente;
- f) Sistema de trava de segurança (trava elástica) para não permitir a abertura acidental nas condições de tráfego;
- g) Sistema de rótula com travamento a 90° e drenagem para não acumular água;
- h) Revestido com pintura betuminosa (após a inspeção de qualidade).

3.1.2. Tampão de Ferro Fundido (Fo.Fo) DN 800

- a) O Tampão circular deve ser de ferro fundido nodular ou de grafita esferoidal classe FE 42012 ou FE 50007;
- b) Fabricado conforme desenho técnico padrão da DAE S/A (anexo B) e atendendo a ABNT NBR 10160 Classe D 400, ou projeto específico sujeito à aprovação da DAE SA;
- c) Revestido com pintura betuminosa conforme NBR 7675 (após a inspeção de qualidade);
- d) Tampa com logotipo da DAE S/A no centro;
- e) Articulação com abertura de 110° aproximadamente e bloqueio com 90°;
- f) Sistema anti-roubo (rótula);

	ETM - Especificação Técnica de Material	ETM - 011
		Versão 3
	Tampão de Ferro Fundido	Data emissão: 19/08/2024
	Aplicação: DMA E DOP	Página 4 de 8

- g) Sistema de trava de segurança (trava elástica) para não permitir a abertura acidental nas condições de tráfego;
- h) Revestido com pintura betuminosa (após a inspeção de qualidade).


3.1.1. Tampão de Ferro Fundido (Fo.Fo) T9

- a) O Tampão circular deve ser de ferro fundido nodular ou de grafita esferoidal classe FE 42012 ou FE 50007;
- b) Fabricado conforme desenho técnico padrão da DAE S/A (Anexo C) e atendendo a ABNT NBR 10160 Classe D400;
- c) Uso em passeios (calçadas) ou laje de cobertura em leito carroçável com circulação de veículos;
- d) Tampa com logotipo da DAE S/A no centro;
- e) Revestido com pintura betuminosa (após a inspeção de qualidade);
- f) Articulação com abertura mínima de 110°;
- g) Materiais de fixação como parafusos e porcas devem ser de aço inoxidável AISI- 304.

4. Identificação e Marcação

Devem ser gravados, além das marcações prevista na NBR 10160, o seguinte:

- a) Identificação de espaço confinado para DN600 e DN800 conforme respectivos desenhos.
- b) Tampa e aro (telares) devem ter a mesma rastreabilidade.

	ETM - Especificação Técnica de Material	ETM - 011
		Versão 3
	Tampão de Ferro Fundido	Data emissão: 19/08/2024
	Aplicação: DMA E DOP	Página 5 de 8

5. Recebimento e Inspeção

Os tampões de ferro fundido devem ser examinados, ensaiados e inspecionados com os conjuntos completos e nas condições de utilização com os requisitos estabelecidos na NBR 10160.

O material apresentado para inspeção deve ter data de fabricação máxima de doze meses a partir do recebimento da Ordem de Compra.

6. Histórico de alterações

Versão nº	Data	Histórico
0	08/10/2021	Emissão inicial
1	28/01/2022	Inclusão do aviso 'espaço confinado' para DN 600 e DN 800
2	17/05/2023	Inclusão do ângulo de abertura e parafusos em aço inoxidável do tampão T9.
3	19/08/2024	Inclusão do item 4-B

7. Aprovação

Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Leandro Luiz de Oliveira	Olavo Rodrigues de Oliveira	Fausto Marcel Cesar
Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:
/ /	/ /	/ /



ETM - Especificação Técnica de Material

ETM - 011

Versão 3

Tampão de Ferro Fundido

Data emissão:
19/08/2024

Aplicação: DMA E DOP

Página 6 de 8

Anexo A - Tampão de Ferro Fundido DN 600

VISTA SUPERIOR

VISTA SUPERIOR SEM TAMPA

VISTA SUPERIOR TAMPA

VISTA INFERIOR

DETALHES

O LOCAL PARA ENCAIXE DA FERRAMENTA DE ABERTURA DEVE SER VAZADO E COM A SEÇÃO ESPECIFICADA

NOTAS IMPORTANTES (mm):

- DIÂMETRO DA BASE (COM RÓTULA) = 780
- DIÂMETRO DA BASE (SEM RÓTULA) = 755
- DIÂMETRO DA TAMPA = 638
- PASSAGEM LIVRE = 610
- ALTURA DO CONJUNTO = 100
- UTILIZAR TRAVA ELÁSTICA PARA FECHAMENTO DO TAMPÃO

NOTAS EXPLICATIVAS:

- DEVEM SER OBEDECIDAS AS MEDIDAS INFORMADAS. AS DEMAIS MEDIDAS FICAM A CRITÉRIO DO FABRICANTE PARA ATENDER A CLASSE D400;
- O FABRICANTE DEVE COMPROVAR QUE O PRODUTO ATENDE A TODOS OS REQUISITOS ESTABELECIDOS NA ABNT NBR 10160:2005;
- O ANEL ANTI-RUÍDO DEVE SER DE POLIETILENO.


Trava elástica

DAE S/A ÁGUA E ESGOTO

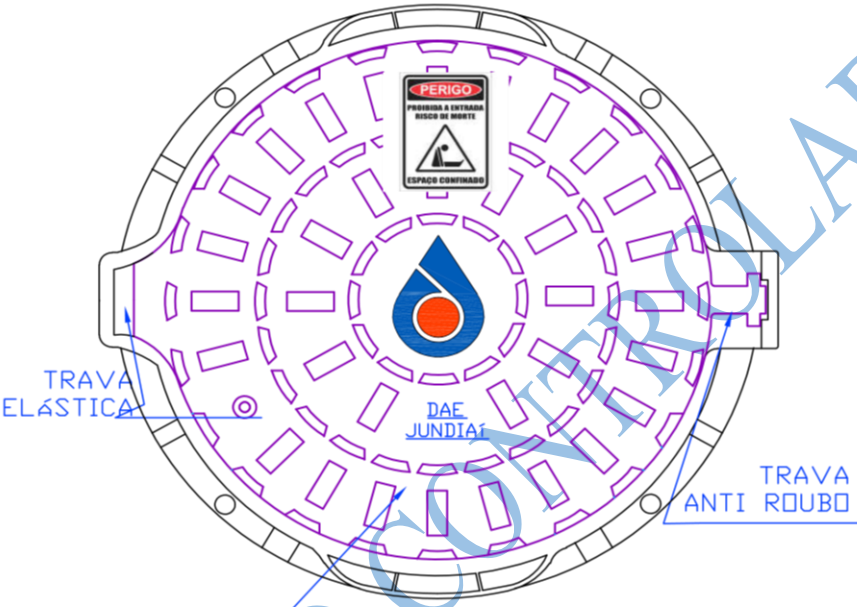
ASSUNTO: Tampão para poço de visita DN 600 mm. Fechamento por barra elástica

I:\gqa\Logotipo da DAE\2013 - Lgo dae2.JPG

ESCALA	REVISÃO	DATA	DESENHO	ENGENHEIRO
1:15	04	07/12/2018	RAFAEL JACOBSEN	OLAVO R. OLIVEIRA


	ETM - Especificação Técnica de Material	ETM - 011
		Versão 3
	Tampão de Ferro Fundido	Data emissão: 19/08/2024
	Aplicação: DMA E DOP	Página 7 de 8


Anexo B - Tampão de Ferro Fundido DN 800



DIMENSÕES
 DIÂMETRO DA TAMPA= 850
 PASSAGEM LIVRE= 815
 DIÂMETRO DA BASE (COM RÓTULA) = 1015
 ALTURA = 95
 DEVEM SER OBEDECIDAS TODAS AS MEDIDAS INFORMADAS. AS DEMAIS FICAM A CRITÉRIO DO FABRICANTE.

NOTAS:
 *TAMPÃO FABRICADO CONFORME NBR10160,CLASSE D400;
 *COMPOSTO DE TAMPA E TELAR EM FERRO FUNDIDO DUCTIL COM REVESTIMENTO DE PINTURA BETUMINOSA;
 *ARTICULADO, COM ÂNGULO DE ABERTURA 110° E BLOQUEIO 90°;
 *SISTEMA DE TRAVAMENTO AUTOMÁTICO POR BARRA ELÁSTICA, SISTEMA ANTI-ROUBO NA RÓTULA;
 *ANEL DE POLIETILENO ANTI-RUÍDO

DAE S/ A ÁGUA E ESGOTO				
 <small>I:\gqa\Logotipo da DAE\2013 - Lgo dae2.JPG</small>	ASSUNTO: TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL DN800			
ESCALA 4:1	REVISÃO	DATA	DESENHO	ENGENHEIRO
UNIDADE (mm)	01	20/01/2023	THIAGO P. SOUZA	OLAVO R. OLIVEIRA

	ETM - Especificação Técnica de Material	ETM - 011
		Versão 3
	Tampão de Ferro Fundido	Data emissão: 19/08/2024
	Aplicação: DMA E DOP	Página 8 de 8

Anexo C - Caixa para Registro de Passeio (T9)

