

TERMO DE REFERÊNCIA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

PROCESSO ADMINISTRATIVO SEI Nº 6031.2023/0001818-0

1. OBJETO

ITEM	MATERIAL
01	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, para galerias de águas pluviais, ARTICULADA – Classe mínima 400 (40t) D600.

1.1. DEFINIÇÕES

1.1.1. Conforme a **NBR 10160**:

- 1.1.1.1. **Apoio elástico:** Material fixado à tampa ou grelha ou telar, que permite obter um assentamento estável.
- 1.1.1.2. **Aro ou telar:** Peça fixa dotada de batente e destinada a receber a tampa ou grelha.
- 1.1.1.3. **Articulação:** Dispositivo que permite o pivotamento entre a tampa ou a grelha e o telar.
- 1.1.1.4. **Base de assentamento:** Superfície do telar na qual é assentada a grelha ou a tampa.
- 1.1.1.5. **Carga de controle:** Carga aplicada aos tampões ou grelhas para verificar sua resistência às cargas eventuais.
- 1.1.1.6. **Cota de Passagem:** Diâmetro do maior círculo inscrito na área livre do telar, é o que determina o diâmetro nominal (DN) dos tampões.
- 1.1.1.7. **Grelha:** Peça móvel ou fixa colocada em cima de um sumidouro, que permite o escoamento das águas pluviais.
- 1.1.1.8. **Sumidouro:** Câmara destinada a receber e conduzir as águas pluviais para a rede coletora.
- 1.1.1.9. **Tampa:** Peça móvel, composta de um ou mais elementos, que apoiada no aro, obtura o acesso ao poço de visita ou similar.
- 1.1.1.10. **Tampão:** Conjunto constituído por tampa e aro, destinado ao fechamento do poço de visita ou similar.
- 1.1.1.11. **Poço de visita:** Câmara visitável através de abertura existente em sua parte superior destinada à execução de trabalhos de manutenção.
- 1.1.1.12. **Amostra:** Conjunto de peças tomadas aleatoriamente num lote, na quantidade indicada, considerada como representativa do lote.
- 1.1.1.13. **Classe:** a classe do tampão ou da grelha é definida pela carga mínima para a qual o mesmo foi projetado. Exemplo: um tampão que resista a um esforço de 400 kN aplicado no centro da tampa é um tampão de classe D400.
- 1.1.1.14. **Lote:** Conjunto de peças (tampas e aros) fabricadas a partir de uma mesma matéria-prima (panela ou fornada).
- 1.1.1.15. **Rastreabilidade:** Sistema pelo qual é possível identificar todas as peças confeccionadas sob as mesmas variáveis que influenciam a qualidade do produto (por exemplo, matéria prima, condições da areia de fundição, molde, e outras.).

1.2. Condições para utilização dos Tampões de acordo com a NBR 10160/2005 (Tampões de ferro fundido dúctil – Requisitos e métodos de ensaios). Como se nota exige-se a resistência a carga de 40 toneladas para estas peças, quando expostas diretamente ao impacto das rodas dos veículos, em face da fadiga do material.

1.3. REQUISITOS GERAIS

1.3.1. DESCRIÇÃO

ITEM 01 – TAMPÃO FERRO FUNDIDO DÚCTIL, ARTICULADO.

Conjunto tampa mais aro em ferro fundido dúctil, tampa e aro usinado, tampa articulada, deverá atender as recomendações das normas NBR 10160, **Grupo 4 – Classe mínima D400** da Associação Brasileira de Normas Técnicas, diâmetro nominal mínimo de 600mm.

1.4. PROJETO E FABRICAÇÃO

1.4.1. Materiais

Os conjuntos de tampões deverão ser fabricadas com o seguinte material:

1.4.1.1. Ferro fundido nodular (dúctil).

1.4.2. Premissas básicas

Os tampões devem apresentar as seguintes premissas básicas:

1.4.2.1. Tampão articulado

- 1.4.2.1.1. Dispositivo do tipo elástico que dificulte a abertura indesejada da tampa.
- 1.4.2.1.2. Dispositivo que permita a articulação da tampa e que mantenha travada num ângulo de abertura de 120 ± 10 graus.
- 1.4.2.1.3. Dispositivo de travamento antifurto, alojado na área de articulação da tampa, que impeça a sua remoção do aro;
- 1.4.2.1.4. Anel que elimine ruído entre a tampa e o aro;
- 1.4.2.1.5. Cavidade que permita a inserção de ferramenta manual para abertura da tampa;
- 1.4.2.1.6. A tampa deve manter-se dentro do telar correspondente, sem deslocamentos, nas condições de tráfego existentes no local de instalação.

1.4.2.2. Projeto

A Subprefeitura do Butantã entende que são de responsabilidade do fabricante:

- 1.4.2.2.1. A definição das dimensões secundárias da grelha;
- 1.4.2.2.2. A seleção do material e dimensionamento das travas;
- 1.4.2.2.3. Fornecer as normas de fabricação das travas e do anel anti-ruído, bem como as normas necessárias para avaliação da sua qualidade (metodologia e especificação);
- 1.4.2.2.4. Qualquer alteração de projeto deve ser imediatamente informada, ficando o fornecedor ciente de que o seu produto será submetido à reavaliação.

1.4.2.3. Fabricação

- 1.4.2.3.1. O fabricante deve manter controle sobre os insumos; com registros de rastreabilidade da matéria-prima.
- 1.4.2.3.2. Os tampões devem ser fabricadas com ferro fundido nodular, conforme NBR 6916 classe FE 50007.
- 1.4.2.3.3. Após a operação de usinagem cada conjunto tampa/aró aprovado no teste de assentamento, deve ter sua correspondência imediatamente garantida através de marcação em baixo relevo.
- 1.4.2.3.4. O produto deve apresentar na face superior as seguintes inscrições:

1.4.2.3.4.1. Na tampa: nome do fabricante, classe, código de rastreabilidade, PMSP – águas pluviais e desenho antiderrapante.

1.4.2.3.4.2. No aro: nome do fabricante, classe, código de rastreabilidade.
NOTA: O código de rastreabilidade é a marcação em alto relevo das seguintes informações: dia, mês e ano de fabricação, com tipos alfanuméricos, com altura nominal de 5mm. A Marcação da correspondência entre tampa e aro deve ser feita na parede da tampa (espessura) e parede do aro. As duas marcações devem estar em posições próximas e de maneira que facilite a leitura do inspetor.

2. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

2.1. O fornecimento será prestado no Município de São Paulo, na área geográfica que compõe a Subprefeitura do Butantã.

2.1.1. Os custos pelo transporte deverão ser incluídos no preço final do material, portanto, o frete será custeado pela empresa Contratada.

2.2. O consumo mensal, **em unidades, estimado** pela Subprefeitura do Butantã, para cada **item** é o seguinte:

ITEM 1
100,00

2.3. Entrega

- **Prazo:** O prazo de entrega para o item será o prazo declinado na proposta – respeitado o limite máximo estabelecido de até 15 (quinze) dias corridos, contados a partir do primeiro dia útil subsequente a data de recebimento da Ordem de Fornecimento pela contratada.
- **Local:** O material deverá ser entregue na Unidade de Armazenamento em horário comercial, localizada na R. Telmo Coelho Filho, 210 – Vila Albano – São Paulo.
- O fornecedor deverá telefonar com antecedência mínima de 48 horas, informando o dia e a hora de entrega do material (contato Sr. Valmir / Telefone: (11) 3735-0679).
- A entrega do material deverá ser única, em sua totalidade, considerando-se a quantidade do material e prazo antes estabelecidos.

2.4. Na hipótese da Contratada se negar a receber a(s) Nota(s) de Empenho, a mesma deverá ser enviada pelo Correio, por carta registrada, considerando-se como efetivamente recebida na data do registro para todos os efeitos legais.

2.5. A documentação a ser entregue pelo fornecedor é a seguinte:

- Primeira via da Nota Fiscal;
- Fatura ou Nota Fiscal Fatura;
- Cópia reprográfica da Nota de Empenho. Na hipótese de existir nota de retificação e/ou nota suplementar de empenho, cópia(s) da(s) mesma(s) deverá(ão) acompanhar os demais documentos.

2.6. Corre por conta exclusiva da Contratada, o ônus do frete e demais encargos pertinentes, tais como: despesas de seguros, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários, decorrentes do fornecimento; bem como qualquer prejuízo causado aos produtos em decorrência do transporte.

2.7. O descarregamento do objeto ficará a cargo do fornecedor, devendo ser providenciada a mão de obra necessária, se assim o for.

2.8. A Contratada será responsável pela segurança do trabalho de seus funcionários e pelos atos por eles praticados, responsabilizando-se, ainda, por eventuais danos pessoais e materiais causados a terceiros durante o transporte e descarga dos produtos no local da entrega.

2.9. Eventuais danos às instalações e aos equipamentos da SUB-BT, decorrentes da entrega dos produtos, deverão ser ressarcidos e/ou reparados pela Contratada, não cabendo qualquer contestação ou ônus à PMSP.

3. EXAMES VISUAIS

3.1. A contratante no momento do recebimento dos materiais deverá proceder os exames visuais em todas as grelhas e respectivos telares, para uma possível detecção de defeitos e para verificar as marcações exigidas.

3.2. Deve ser verificada também a compatibilidade das superfícies de assentamento da grelha no respectivo telar em relação à especificação do produto de modo a ser assegurada, em utilização, uma distribuição regular de cargas e ausência de ruídos.

3.3. Ensaios

3.3.1. A cada lote adquirido pela Subprefeitura Butantã a empresa contratada deverá apresentar os ensaios necessários à comprovação do cumprimento das especificações técnicas exigidas no presente.

4. PRAZO DE GARANTIA

4.1. Os produtos deverão possuir garantia mínima de 12 meses contada a partir da data de entrega do material à Unidade requisitante.