



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO DAS SUBPREFEITURAS
COORDENADORIA GERAL DE LICITAÇÕES

Processo nº 2006-0.192.048-8

Fls nº

ANEXO PUBLICADO DOC 05/12/2006 – PÁG. 73

LICITAÇÃO POR PREGÃO Nº 22/SMSP/COGEL/2006

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2006-0.192.048-8

OBJETO: Registro de Preços para o fornecimento de tampão de ferro fundido dúctil e grelha tipo boca de leão de ferro fundido dúctil, para galerias de águas pluviais

ANEXO III – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO/RECEBIMENTO

1 – DEFINIÇÕES

Conforme NBR 10160:

Apoio elástico: Material fixado à tampa ou grelha ou telar, que permite obter um assentamento estável.

Aro ou telar: Peça fixa dotada de batente e destinada a receber a tampa ou grelha.

Articulação: Dispositivo que permite o pivotamento entre a tampa ou a grelha e o telar.

Base de assentamento: Superfície do telar na qual é assentada a grelha ou a tampa.

Carga de controle: Carga aplicada aos tampões ou grelhas para verificar sua resistência às cargas eventuais.

Cota de Passagem: Diâmetro do maior círculo inscrito na área livre do telar, é o que determina o diâmetro nominal (DN) dos tampões.

Grelha: Peça móvel ou fixa colocada em cima de um sumidouro, que permite o escoamento das águas pluviais.

Sumidouro: Câmara destinada a receber e conduzir as águas pluviais para a rede coletora.

Tampa: Peça móvel, composta de um ou mais elementos, que apoiada no aro, obtura o acesso ao poço de visita ou similar.

Tampão: Conjunto constituído por tampa e aro, destinado ao fechamento do poço de visita ou similar.

Poço de visita: Câmara visitável através de abertura existente em sua parte superior destinada à execução de trabalhos de manutenção.

Amostra: Conjunto de peças tomadas aleatoriamente num lote, na quantidade indicada, considerada como representativa do lote.

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.

Lote: Conjunto de peças (tampas e aros) fabricadas a partir de uma mesma matéria-prima (panela ou fornada).

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.).

Correspondência entre aro e tampa: sistema de marcação, em baixo relevo, que identifica pares correspondentes de aros e tampas.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO DAS SUBPREFEITURAS
COORDENADORIA GERAL DE LICITAÇÕES

Processo nº 2006-0.192.048-8

Fls nº

2- REQUISITOS GERAIS

2.1- DESCRIÇÃO

Item 01 – TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL

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

Item 02 – GRELHA TIPO BOCA DE LEÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL

Grelha tipo boca de leão de ferro fundido dúctil para galerias de águas pluviais, não articulada, deverá atender a norma NBR 10160, **Grupo 3 – Classe mínima C250** da Associação Brasileira de Normas Técnicas, dimensões mínimas da grelha 810mm de comprimento x 270mm de largura.

Item 03 – TAMPÃO FERRO FUNDIDO DÚCTIL, ARTICULADO.

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

Item 04 – GRELHA TIPO BOCA DE LEÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, ARTICULADA.

Grelha tipo boca de leão de ferro fundido dúctil, para galerias de águas pluviais, articulada, deverá atender a norma NBR 10160, **Grupo 3 – Classe mínima C250** da Associação Brasileira de Normas Técnicas, dimensões mínimas da grelha 810mm de comprimento x 270mm de largura.

3 – REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.1 – ATESTADO TÉCNICO

3.1.1 – As empresas participantes deverão apresentar Atestado Técnico, original ou cópia autenticada emitido por laboratório especializado e credenciado pelo INMETRO, referente aos materiais em questão, comprovando as especificações técnicas solicitadas.

4- PROJETO E FABRICAÇÃO

4.1 – Materiais

Os conjuntos de tampões ou grelhas deverão ser fabricados com o seguinte material:

- a) ferro fundido nodular (dúctil)
- b) para os telares pode ser utilizado aço laminado, desde que sejam protegidos contra a corrosão.

4.2 - Premissas básicas

Os tampões e grelhas devem apresentar as seguintes premissas básicas:

4.2.1- Tampão articulado.

- Dispositivo do tipo elástico que dificulte a abertura indesejada da tampa;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO DAS SUBPREFEITURAS
COORDENADORIA GERAL DE LICITAÇÕES

Processo nº 2006-0.192.048-8

Fls nº

- Dispositivo que permita a articulação da tampa e que a mantenha travada num ângulo de abertura de 120 ± 10 graus;
- Dispositivo de travamento antifurto, alojado na área de articulação da tampa, que impeça a sua remoção do aro;
- Anel que elimine ruído entre a tampa e o aro ;
- Cavidade(s) que permita(m) a inserção de ferramenta manual para abertura da tampa;

4.2.2 - Tampão não articulado.

- Cavidade(s) que permita(m) a inserção de ferramenta manual para abertura da tampa;
- Travas que permitam a fixação da tampa ao aro através da rotação da mesma.

4.2.3 – Grelha articulada

- As dimensões dos intervalos entre barras de grelhas devem ser determinadas em função da capacidade de escoamento, com seus intervalos uniformemente distribuídos em sua área livre.

- A área de escoamento deve ser de no mínimo 30% da área livre.

- Dispositivo que permita a articulação da grelha e que a mantenha travada num ângulo de abertura de 120 ± 10 graus;

4.2.4 – Grelha não articulada

- As dimensões dos intervalos entre barras de grelhas devem ser determinadas em função da capacidade de escoamento, com seus intervalos uniformemente distribuídos em sua área livre.

- A área de escoamento deve ser de no mínimo 30% da área livre

4.3 – Segurança dos tampões e grelhas

- A tampa ou a grelha deve manter-se dentro do telar correspondente, sem deslocamentos, nas condições de tráfego existentes no local de instalação.

4.4 - Projeto

A PMSP entende que são de responsabilidade do fabricante:

- A definição das dimensões secundárias da tampa e aro;
- A seleção do material e dimensionamento das travas e do anel anti-ruído;
- 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).

Qualquer alteração de projeto deve ser imediatamente informada, ficando o fornecedor ciente de que o seu produto será submetido à reavaliação.

4.5 - Fabricação

O fabricante deve manter controle sobre os insumos; com registros de rastreabilidade da matéria-prima.

Os tampões devem ser fabricados com ferro fundido nodular, conforme NBR 6916 classe FE 50007.

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.



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO DAS SUBPREFEITURAS
COORDENADORIA GERAL DE LICITAÇÕES**

Processo nº 2006-0.192.048-8

Fls nº

O produto deve apresentar na face superior as seguintes inscrições:

- na tampa: nome do fabricante, classe, código de rastreabilidade, PMSP - águas pluviais e desenho antiderrapante.

- 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 5 mm.

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.

5 - EXAMES VISUAIS

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

Deve ser verificada também a compatibilidade das superfícies de assentamento da tampa ou 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.

6 - ENSAIOS

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

7 – PRAZO DE GARANTIA

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

8 – PRAZO DE ENTREGA

8.1 – Máximo de 15 dias a partir da data da emissão do pedido de compra feito pela Unidade requisitante.

9 - ENTREGA DE AMOSTRA

Deverá ser entregue à SPUA, localizada na Rua do Bosque, nº 1088, uma amostra de cada item em que a licitante pretender participar, até, no máximo, o 5º (quinto) dia que antecede a sessão pública do pregão, ou seja, dia _____, ocasião em que será fornecido o respectivo **comprovante de entrega de amostra.**

A amostra será analisada por técnicos de SMSP/ATOS, que, se verificarem sua conformidade com as especificações técnicas deste edital, expedirão laudo de conformidade visual do material, constituindo tal laudo condição para a não desclassificação das propostas.