



## 1. OBJETIVO

Esta especificação técnica fixa condições exigíveis para o fornecimento de suportes para placas de sinalização de regulamentação, advertência, indicativas e especiais.

## 2. REQUISITOS DOS SUPORTE EM POSTE/CANO

### 2.1 ESPECIFICAÇÃO

Tubo metálico em aço 1010/1020.

### 2.2 TRATAMENTO

Após corte e furação o poste deverá ser zincado a fogo.

### 2.3 FIXAÇÃO NO PASSEIO

Em uma sapata de concreto com  $f_{ck} = 15$  Mpa moldada "in loco", conforme o croqui anexo.

### 2.4 DIMENSÃO

Tubo metálico, com seção circular, espessura de parede de 3,75mm, diâmetro de 2" (polegadas) nominais (internas), comprimento variável em função do tipo de placa a ser implantada, de acordo com projeto fornecido pela URBS/GET-SST, sem emenda e rosca, dotado de sistema antigiro constituído por aletas metálicas fixadas a 30cm da base do poste.

### 2.5 BARRA DE CONTRAVENTAMENTO E FIXAÇÃO DAS PLACAS

Deverá atender a cada caso específico, de acordo com as dimensões das placas, sendo que o detalhamento será fornecido pela URBS/GET-SST.

### 2.6 GARANTIA

O contratado deverá garantir seus materiais pelo prazo de 02 (dois) anos contra defeitos de fabricação e/ou tratamento.

## 3. REQUISITOS DOS SUPORTES EM COLUNA COMPOSTA CÔNICA ENGASTADA

### 3.1 ESPECIFICAÇÃO

Coluna composta, com braço projetado para sustentação de placas aéreas.

#### 3.1.1 Coluna

Construída em chapa de aço SAE 1020, com altura livre, medida da face inferior da mesa e/ou da placa até o ponto mais elevado do pavimento acabado, deve ser no mínimo de 5,5m (NBR 14428 da ABNT).



As dimensões da coluna dependem do tipo de placa a ser implantada:

- TIPO I - para placas de aço com dimensões de 2,00 x 1,00m utiliza-se a coluna com diâmetro no topo de 123mm e na base inferior de 187mm, formando um desenvolvimento cônico constante de seção cilíndrica, com altura livre de 5,50m.
- TIPO II - para placas de alumínio com dimensões de 3,00 x 1,50m utiliza-se a coluna com diâmetro no topo de 181mm e na base inferior de 251mm, formando um desenvolvimento cônico constante de seção cilíndrica, com altura livre de 6,50m.

A coluna deverá ser provida de uma caixa quadrada, de chapa de aço soldada à estrutura da coluna, localizada no topo superior, medindo 150mm de lado, provida de quatro furos rosqueados, rosca ½", 12 fios por pOLEDada, para fixação de até 4 braços projetados.

A coluna deverá ser provida de aletas anti-giro, localizadas a 100mm da base inferior e soldadas à coluna em ângulo de 180 graus.

A coluna depois de dobrada, soldada e furada deverá ser galvanizada a fogo interna e externamente.

### 3.1.2 Braço

O braço projetado será construído em chapa de aço SAE 1020, com projeção de 4,0 ou 5,0m (conforme Edital), com diâmetro de acordo com o tipo de coluna a ser implantada, sendo que para a coluna Tipo I o braço deverá ter 123mm na base inferior junto à flange e 76mm no início da parte horizontal, garantindo um desenvolvimento cônico constante, para a coluna Tipo II, o braço deverá ter 181mm na base inferior junto à flange e a parte horizontal do braço terá um desenvolvimento cilíndrico constante de 76mm entre o ponto de concordância da curva e a ponta do braço.

O braço será provido de uma flange construída em aço, soldada à base inferior do braço, provida de 4 furos de 15mm de diâmetro que deverá ser parafusada à coluna através de 4 parafusos de aço inoxidável ½" x 1", que deverão acompanhar o mesmo.

### 3.2 TRATAMENTO

Para proteção contra a corrosão, todas as peças do conjunto coluna e braço deverão ser submetidas à zincagem por imersão à quente, após as operações de dobra, furação e soldagem, atendendo os requisitos da norma NBR 14429 da ABNT.

A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas das peças, devendo as superfícies receber uma deposição mínima de 350g de zinco/m<sup>2</sup> nas extremidades e 400g de zinco/m<sup>2</sup> nas demais áreas.

A galvanização deverá ser uniforme, isenta de falhas de zincagem. No ensaio de Preece as peças deverão suportar no mínimo 6 (seis) imersões, sem apresentar sinais de depósito de cobre e os parafusos e porcas no mínimo 4 (quatro) imersões.

O conjunto da coluna mais o braço projetado deverá ser calculado para resistir a um esforço vertical de até 110 kg na ponta do braço e ventos de até 100 km/h, sobre uma área de 2,0m<sup>2</sup>.



### 3.3 ENSAIOS

As peças deverão ser ensaiadas em laboratório, conforme a norma NB 25 da ABNT e apresentar atestados junto à proposta de preços.

Os ensaios devem determinar:

- peso da camada de zinco;
- aderência da camada de zinco;
- uniformidade da camada de zinco (ensaio de Preece).

O fornecedor terá um prazo de 05 (cinco) dias úteis após a abertura das propostas para colocar à disposição da URBS/GET-SST uma amostra do lote de material que deverá entregar posteriormente, para análise e verificação de atendimento ao projeto e suas especificações técnicas. **A não apresentação da amostra acarretará na desclassificação do item cotado.**

### 3.4 GARANTIA

O fornecedor deverá garantir pelo prazo de 02 (dois) anos a partir da entrega do lote dos conjuntos coluna e braço, a qualidade do produto, suas características físico-construtivas e de acabamento.

Para acompanhamento da performance do material implantado o fornecedor deverá entregar todas as colunas e braços com identificação indelével (impressão em baixo relevo) do fabricante e vinculação com o Edital de licitação.