



Estado do Rio Grande do Sul
Poder Executivo do Balneário Pinhal
"Uma Praia de Todos"

MEMORIAL DESCRITIVO

SUBSTITUIÇÃO DE 25 POSTES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Local: Avenida General Osório S/N – Canteiro Central, Balneário Pinhal/RS
Prazo Estimado: 30 dias
Empreitada por preço global

I. CONSIDERAÇÕES GERAIS

1. PRELIMINARES

Trata-se de substituição de 25 postes de concreto circular, conforme a norma ABNT 8451. Os postes devem ser adequados para serem instalados no município, junto ao trecho da Av. General Osório, devido estar em área Litorânea, com nível de 2,00m acima do mar, sendo que os postes ficarão expostos ao sol, à chuva e à maresia do mar. O clima da cidade contribui para a formação de fungos e acelera a deterioração e a corrosão.

Todos os materiais a serem empregados, na obra, devem obedecer às normas da ABNT e as especificações de projeto ou do presente Memorial Descritivo.

Deverá ser retirado e substituídos, vinte e cinco (25) postes existentes no Canteiro Central, no centro da cidade da Rua General Osório, SN, conforme croqui.

A SECRETARIA DE OBRAS, emitirá ORDEM DE SERVIÇO, após tiverem sido retirados as luminárias e sua devida energização de todos os 25 postes.

A empresa **CONTRATADA**, deverá retirar 25 postes e transportá-las para endereço a ser definido e informado pela SECRETARIA DE OBRAS dentro do município de Balneário Pinhal.

Os postes, deveram ter vida média, mínima de 35 anos, a partir da data de instalação dos mesmos.

2. DOS MATERIAIS

POSTES: Os postes terão comprimento total nominal de 9,00 metros, com carga mínima nominal de 300 daN (decaNewtons), engastamento de base concretada com um (1) metro de concreto e meio metro (0,5) metro de solo, conforme a norma ABNT nº 8451.

Unidade (metro)	Comp. Total (metro)	Altura útil (metro)	Carga Nominal (DaN)
9,00	9,00	7,50	300 daN



Estado do Rio Grande do Sul
Poder Executivo do Balneário Pinhal
"Uma Praia de Todos"

A fabricação dos postes, os componentes devem ser verificados, segundo as seguintes normas e recomendações

a) Cimento - conforme prescrevem as NBR 5732/91, NBR 5733/91, NBR 5735/91, NBR 5736/91, NBR 5737/92, NBR 11578/91 ou NBR 12989/93. O consumo mínimo de cimento deve atender a NBR 12655/06.

b) Agregado - conforme prescreve a NBR 7211/09.

c) Água - destinada ao amassamento do concreto e isenta de teores prejudiciais de substâncias estranhas, conforme NBR 6118/07 e NBR 15900-1/09.

d) Aço - o aço utilizado para armadura deve obedecer a NBR 7480/07 com exceção da característica de dobramento que é dispensada para as barras longitudinais.

e) Concreto - para controle da resistência à compressão do concreto, devem ser obedecidas as NBR 5738/03, NBR 5739/07, NBR 12654/92 e NBR 12655/06.

f) Discriminar o material utilizado, por m³ como: A quantidade de material pode ser discriminada em volume por m³ de concreto. 2

O concreto deve ser de Fck 40 Mpa, em concordância com a NBR 12655/06, considerando classe de agressividade ambiental CAA IV.

A estrutura de concreto, deve ser projetada, de acordo com a NBR 6118, a agressividade ambiental é classificada de acordo com o apresentado abaixo, por estarmos em área litorânea é a seguinte:

Classe de agressividade ambiental	Agressividade	Classificação geral do tipo de ambiente para efeito de projeto	Risco de deterioração da estrutura
IV	Muito Forte	Respingo da maré	elevado

g) Dimensões

Comprimento: O comprimento total do poste será de 9,00 metros.

Comprimento do Engastamento: Para os postes deve ser adotado o seguinte comprimento do engastamento, e em metros: $e = 0,1L + 0,60$, Onde L é o comprimento nominal do poste em metros. O comprimento de engastamento é de 1,50 metros.



Estado do Rio Grande do Sul
Poder Executivo do Balneário Pinhal
"Uma Praia de Todos"

h) **Fissuras:** Todos os postes submetidos à carga nominal não podem apresentar fissuras superiores a 0,3mm, com medição através de fissurômetro de lâminas. As fissuras que aparecerem durante a aplicação do esforço correspondente a 140% da carga nominal, após a retirada deste esforço, devem fechar-se ou tornar-se capilares, menores que 0,10mm.

i) **Armadura:**

- Cobrimento: Qualquer parte da armadura longitudinal ou transversal deve ter cobrimento de concreto com espessura mínima de 30mm, com exceção nos furos, que não podem ter armadura exposta. As extremidades da armadura longitudinal devem estar localizadas a 40mm da base e do topo do poste, admitindo-se uma tolerância de +10mm e -5mm.

- Afastamento: Os estribos devem ser distribuídos ao longo de todo o poste, necessariamente até as extremidades da armadura longitudinal. Recomenda-se espaçamento máximo entre os estribos de 300mm. Emendas das barras longitudinais devem atender às exigências da NBR 6118/07. As armaduras longitudinais e transversais (estribos) devem ser dimensionadas para carga nominal, cargas de manuseio e montagem.

A estrutura de concreto deve ser projetada, de acordo com a NBR 6118, a agressividade ambiental é classificada de acordo com o apresentado neste memorial descritivo.

j) **Concreto:** Após ser colocado no local o poste prumado e alinhado, deverá ser concretado com concreto magro, no TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) com preparo mecânico com betoneira de 400 L.

h) **SOLO:** Após a concretagem, na fundação do poste, deverá ser colocado o SOLO ARGILO-ARENOSO, socado com água.

i) **FUROS:** Os furos destinados à fixação de equipamentos e passagem dos cabos deverão ser cilíndricos ou ligeiramente tronco-cônicos (diferença entre os diâmetros das bases inferiores a 3 mm) de eixo perpendicular ao eixo do poste, permitindo-se o arremate na saída dos furos para garantir a obtenção de uma superfície do poste, tal que não dificulte a colocação do equipamento. Nenhuma parte da armadura poderá ser aparente nesses furos, devendo ser mantido o máximo cobrimento possível. Deverá ser feito um furo a 4,50 metros da base colocando uma caixa de PVC de 2x4 e outro a 8,80 metros do comprimento colocando uma caixa de PVC.

j) **ÁGUA:** A CONTRATADA caso necessite de água, deverá ter cisterna em seu caminhão, arcando com os custos do seu próprio uso de água para a concretagem ou para compactação da argila junto aos postes.

j) **ENERGIA:** Caso a CONTRATADA necessitar de energia elétrica, deverá ter em seu caminhão gerador de energia, arcando com os custos do seu próprio uso de energia.



Estado do Rio Grande do Sul
Poder Executivo do Balneário Pinhal
"Uma Praia de Todos"

3. EXIGÊNCIAS DOS SERVIÇOS

A direção geral da obra ficará a cargo da empresa **CONTRATADA**, a única responsável perante a Prefeitura Municipal. A obra deverá ser administrada pelo gerente da contratada, em contato com o setor da **SECRETARIA DE OBRAS** da Prefeitura Municipal de Balneário Pinhal no RS.

Ficará, a critério da **SECRETARIA DE OBRAS** de Balneário Pinhal, impugnar, mandar retirar e refazer, caso necessário, todos os serviços executados em desacordo com a instalação dos postes como alinhamento entre postes e prumada dos mesmos, falta de concretagem da fundação.

A mão-de-obra a empregar será sempre de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**, devendo ser de primeira qualidade, de modo a se observar acabamentos esmerados e de inteiro acordo com as especificações do projeto completo.

A **CONTRATADA** informará a **SECRETARIA DE OBRAS**, o número e a quantidade de nome dos profissionais que farão os serviços, bem como o tipo de veículo com sua devida numeração de placa.

A **CONTRATADA** deverá solicitar a **SECRETARIA DE OBRAS**, o endereço do local onde ficarão guardados os 25 postes existentes.

A **CONTRATADA** após a execução de instalação dos 25 postes, bem como o transporte dos 25 postes ao local a ser definido pela **SECRETARIA DE OBRAS**, solicitará a **VISTORIA FINAL** para a entrega da obra. Após a entrega da obra, assinada pela **CONTRATADA** e **SECRETARIA DE OBRAS**, A **CONTRATADA** emitirá a nota fiscal.

A **CONTRATADA** após dar entrada da nota fiscal na **SECRETARIA DE OBRAS**, contará um prazo de até 30 dias, para a liberação do pagamento.

4

4. IDENTIFICAÇÃO DOS POSTES

A identificação, o traço de referência e demarcatório de engastamento e o sinal demarcatório de içamento devem ser gravados diretamente no concreto antes da sua cura total, em baixo relevo, com profundidade entre 3mm e 5mm, de forma legível e indelével, na face lisa à cerca de no mínimo 4,00 metros da base acima do comprimento de engastamento. A altura dos caracteres deve estar entre 40mm e 50mm.

Informações mínimas que devem constar obrigatoriamente na identificação:

- a) Data (dia, mês e ano) de fabricação.
- b) Comprimento nominal (m).
- c) Resistência nominal da face B (daN).
- d) Nome ou marca comercial do fabricante.
- e) Número de série sequencial por tipo de poste

5. SINALIZAÇÃO DA OBRA NA VIA PÚBLICA

A **CONTRATADA** informará antecipadamente a **SECRETARIA DE OBRAS** o dia e hora que irá começar os serviços. A **SECRETARIA DE OBRAS**, ficará encarregada da sinalização da via urbana, utilizando cavaletes de madeira de forma a não permitir circulação e veículos automotores e pessoas para o desenvolvimento do trabalho.



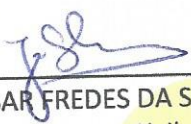
Estado do Rio Grande do Sul
Poder Executivo do Balneário Pinhal
"Uma Praia de Todos"

Qualquer acidente que venha a ocorrer no local, que seja por culpa ou dolo dos profissionais da empresa ou falha de seu equipamento, a **CONTRATADA** será responsável direto no ressarcimento.

6. SERVIÇOS FINAIS

Para a entrega da obra, deverá ser limpo totalmente o piso e arredores com a remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Balneário Pinhal, 29 de março de 2021.


JÚLIO CÉSAR FREDES DA SILVEIRA
Engenheiro Civil
Engenheiro Segurança Trabalho
Esp. Engenheiro Avaliações e Perícias
Crea/RS 81428

Júlio César F. da Silveira
Eng. Civil - CREA 081428 - D/RS

