











## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **ABRIGO PARA PONTO DE PARADA DE ÔNIBUS EM ESTRUTURA METÁLICA E POLICARBONATO**

O presente documento apresenta o Memorial Descritivo de um abrigo para ponto de parada de ônibus em estrutura metálica e policarbonato, a ser utilizado no Município de Itaiópolis - SC.

#### **1. ESTRUTURA:**

- 01 cobertura
- 01 painel traseiro
- 02 painéis laterais
- 02 colunas para painel traseiro
- 02 colunas para painel lateral
- 03 suporte para banco e encosto
- 03 pranchas em tábuas de lei para banco
- 02 chumbadores para fixação ao solo.

#### **2. FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS**

As fundações serão superficiais, tipo sapatas em concreto armado, fck 20 Mpa, com dimensões (85x 20 x30cm) com lastro de brita de 5cm. Cada parada deverá ter duas sapatas; cada sapata receberá duas colunas de sustentação em estrutura metálica.

#### **3. FABRICAÇÕES PARADAS METÁLICAS**

As paradas devem ser fabricadas de forma modular, em perfis de aço, com dimensões conforme projeto.

*GN*

#### 4. **ESTRUTURAS DAS COLUNAS PRINCIPAIS**

A estrutura das colunas principais traseiras deverá ser executada em tubo de aço de 120x60mm e 2,65 mm de espessura, com 03 contra-ventamentos na base de cada coluna. MEDIDAS CONFORME PROJETO ANEXO. As colunas principais dianteiras deverão ser executadas em tubo de aço de 80x60mm e 2,65mm de espessura. A fixação de ambas as colunas será feita através de solda nos chumbadores concretados sobre solo.

#### 5. **COBERTURA**

A cobertura deve ter a estrutura fabricada em 02 tubos principais de aço sendo o posterior de 70x30 com 2,00 mm de espessura e o frontal de 40x30 com 1,50mm de espessura; tubos secundários e internos 40x30 1,50mm de espessura e 20x30 com 1,50mm de espessura. A chapa de fechamento da cobertura deverá ser executada em policarbonato alveolar de dimensões 3,00mx1,50m e 6mm de espessura fixado com perfis de alumínio parafusados à estrutura.

#### 6. **FECHAMENTO**

O fechamento lateral superior será em policarbonato compacto com espessura de 3 mm e dimensões de 550mmx520mm (2x); e o posterior superior será em policarbonato alveolar com 6 mm de espessura e dimensões 2880mmx1400mm, devidamente perfilados a estrutura da parada. A estrutura principal do painel posterior será em tubos 80x40 mm. A estrutura secundária do painel lateral e posterior será em tubos 70x30 mm. O fechamento lateral e posterior inferior será executado em chapa metálica com espessura de 1,5mm, as dimensões laterais e posteriores são respectivamente 550mmx520mm (2x) 550mmx1460mm (2x). Todos os tubos devem ser soldados entre si com solda tipo Mig.

#### 7. **BANCOS**

Será executado banco para acomodar os usuários. Este deve ser fixado através de cantoneiras e parafusos de aço a estrutura do painel traseiro, de maneira que garanta a sua fixação em carga máxima (320kg = 4 pessoas). O banco deverá conter mão francesa de reforço no centro, executada com cantoneiras metálicas. Deverá ser executado com madeira resistente com espessura mínima de 3cm, a qual receberá pintura com tinta LACA em duas demãos, com uma demão de selador para madeira.

#### 8. **PINTURA/ACABAMENTO/INSTALAÇÃO E MONTAGEM**

*CM*

A Pintura será executada com tinta LACA em duas demãos, com uma demão de fundo anti-oxidante, nas cores da bandeira municipal. Mão de obra de instalação e montagem do abrigo no local indicado pela Prefeitura Municipal (não contempla piso).

Nota: Podem ser necessárias pequenas adequações dimensionais e estruturais do projeto, as quais deverão solicitadas pela empresa fornecedora e poderão ser admitidas, se aprovadas pelo setor técnico do Município. A empresa deverá fornecer ART de execução e projeto estrutural, sendo responsável pela sua estrutura, para a qual deverá dar garantia de no mínimo 5 (cinco) anos.

## Lista de materiais

| Qtd.                 | Material               | Tipo                   | Dimensões (mm) |      | Espessura (mm) | Extensão (mm) |
|----------------------|------------------------|------------------------|----------------|------|----------------|---------------|
| 2                    | Aço                    | Tubo                   | 120            | 60   | 2,65           | 2500          |
| 2                    | Aço                    | Tubo                   | 80             | 60   | 2,65           | 2500          |
| 1                    | Aço                    | Tubo                   | 70             | 30   | 2              | 3000          |
| 1                    | Aço                    | Tubo                   | 70             | 30   | 2              | 2300          |
| 4                    | Aço                    | Tubo                   | 70             | 30   | 2              | 1400          |
| 3                    | Aço                    | Tubo                   | 40             | 30   | 1,5            | 1500          |
| 2                    | Aço                    | Tubo                   | 30             | 20   | 1,5            | 1460          |
| 4                    | Aço                    | tubo                   | 40             | 60   | 2              | 520           |
| 1                    | Aço                    | tubo                   | 80             | 40   | 2,2            | 2880          |
| 2                    | Aço                    | barra chata            | 3/16"          | 2"   |                | 750           |
| 2                    | Aço                    | chapa                  | 1500           | 80   | 2,65           |               |
| 2                    | Aço                    | chapa                  | 550            | 1460 | 1,5            |               |
| 2                    | Aço                    | chapa                  | 520            | 550  | 1,5            |               |
| 1                    | Aço                    | Cantoneiras            | 3/16"          | 2"   |                | 2000          |
| 1                    | Policarbonato alveolar | chapa                  | 1500           | 3000 | 6              |               |
| 1                    | Policarbonato alveolar | chapa                  | 1500           | 2880 | 6              |               |
| 2                    | Policarbonato compacto | chapa                  | 500            | 1400 | 3              |               |
| 4                    | Alumínio               | Perfil                 |                |      | 6              | 18000         |
| 3                    | Madeira                | tábua                  | 180            |      | 30             | 2880          |
| 4                    | Aço galvanizado        | Parafuso 8.8 com porca |                |      | 100            | 25            |
| 0,153m <sup>3</sup>  | Concreto               | C15                    | 850            | 300  | 300            |               |
| 0,9m <sup>2</sup>    | Tela soldada nervurada | Malha EQ138            |                |      |                |               |
| 0,0255m <sup>3</sup> | brita                  | -                      |                |      |                |               |

Itaiópolis, Santa Catarina, 25 de julho de 2019.

  
Gunter Eduardo Stefan  
Eng° Civil CREA-SC 129153-8



Número: 4

Período: 12/2019 (Não Desonerado)

Estado: Santa Catarina

BDI Padrão: 20,000%



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIÓPOLIS**

**Planilha Sintética c/ Mão de Obra, Material e Equipamento**

Obra: Parada de ônibus em estrutura metálica e policarbonato

| Item | Tipo       | Banco   | Codigo  | Descrição   | Un. | Qtd.   | Preço Unit. com BDI |        | Preço Total |        | % Total  |        |
|------|------------|---------|---------|---|-----|--------|---------------------|--------|-------------|--------|----------|--------|
|      |            |         |         |   |     |        | MAT                 | M.O.   | MAT         | M.O.   |          |        |
| 1    | Composição | SINAPI  | 99059   | LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA  | M   | 8      | 24,90               | 34,18  | 199,20      | 273,44 | 472,64   | 10,12% |
|      |            |         |         | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA.     |     |        |                     |        |             |        |          |        |
| 2    | Composição | SINAPI  | 96523   | AF_06/2017  | M3  | 0,57   | 9,51                | 86,73  | 5,42        | 49,44  | 54,86    | 1,17%  |
| 3    | Composição | SINAPI  | 83668   | CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2   | M3  | 0,025  | 89,13               | 44,80  | 2,23        | 1,12   | 3,35     | 0,07%  |
|      |            |         |         | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA      |     |        |                     |        |             |        |          |        |
| 4    | Composição | SINAPI  | 96536   | SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017                                     | M2  | 1,56   | 34,74               | 44,83  | 54,19       | 69,93  | 124,13   | 2,66%  |
| 5    | Composição | SINAPI  | 73990/1 | ARMACAO ACO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO   | UN  | 0,153  | 503,93              | 137,32 | 77,10       | 21,01  | 98,11    | 2,10%  |
|      |            |         |         | CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E |     |        |                     |        |             |        |          |        |
| 6    | Composição | SINAPI  | 96556   | ACABAMENTO. AF_06/2017  | M3  | 0,153  | 413,14              | 255,42 | 63,21       | 39,08  | 102,29   | 2,19%  |
| 7    | Composição | SINAPI  | 73970/2 | ESTRUTURA METALICA EM ACO ESTRUTURAL PERFIL I 6 X 3 3/8                         | KG  | 170,75 | 6,93                | 1,99   | 1.183,30    | 339,79 | 1.523,09 | 32,60% |
| 8    | Composição | Próprio |         | 2 Chapa Policarbonato 1500 x 3000 x 6mm   | un  | 1,96   | 208,57              | 26,37  | 408,80      | 51,69  | 460,48   | 9,86%  |
| 9    | Composição | Próprio |         | 3 Chapa Policarbonato compacto 2000 x 3000 x 3mm                                | un  | 0,12   | 1.415,09            | 158,33 | 169,81      | 19,00  | 188,81   | 4,04%  |
| 10   | Insumo     | Próprio |         | 3 Perfil de alumínio  | m   | 72     | 9,00                | 0,00   | 648,00      | 0,00   | 648,00   | 13,87% |
| 11   | Insumo     | SINAPI  | 6193    | TABUA DE MADEIRA LIXADA 3 X 20 CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO            | M   | 8,64   | 15,68               | 0,00   | 135,48      | 0,00   | 135,48   | 2,90%  |
| 12   | Insumo     | SINAPI  | 4344    | PARAFUSO AÇO GALVANIZADO 8.8 COM PORCA, 25 x 100 mm                             | UN  | 4      | 13,29               | 0,00   | 53,16       | 0,00   | 53,16    | 1,14%  |
| 13   | Composição | SINAPI  | 74145/1 | PINTURA LAKA DUAS DEMÃOS COM FUNDO ANTI-OXIDANTE                                | M²  | 35,83  | 14,89               | 7,65   | 533,51      | 274,10 | 807,61   | 17,29% |

**3.533,40 1.138,60 4.672,00 100,00%**

**Total sem BDI 3.893,33**

**Total do BDI 778,67**

**Total 4.672,00**

Itaiópolis, 05 de fevereiro de 2020.

Eng.º Civil Gunter Eduardo Stefan CREA-SC 129153-8

PARADA DE ÔNIBUS  
Planilha de cálculo do peso da estrutura e área de pintura

| Qtd.                 | Material               | Tipo                   | Dimensões (mm) |      | Espessura (mm) | Extensão (mm) | Peso unit. (kg/m) | Peso (kg) | Área pintura (m <sup>2</sup> ) |
|----------------------|------------------------|------------------------|----------------|------|----------------|---------------|-------------------|-----------|--------------------------------|
| 2                    | Aço                    | Tubo                   | 120            | 60   | 2,65           | 2500          | 7,30              | 36,5      | 1,800                          |
| 2                    | Aço                    | Tubo                   | 80             | 60   | 2,65           | 2500          | 5,67              | 28,35     | 1,400                          |
| 1                    | Aço                    | Tubo                   | 70             | 30   | 2              | 3000          | 3,03              | 9,09      | 0,600                          |
| 1                    | Aço                    | Tubo                   | 70             | 30   | 2              | 2300          | 3,03              | 6,969     | 0,460                          |
| 4                    | Aço                    | Tubo                   | 70             | 30   | 2              | 1400          | 3,03              | 16,968    | 1,120                          |
| 3                    | Aço                    | Tubo                   | 40             | 30   | 1,5            | 1500          | 1,59              | 7,155     | 0,630                          |
| 2                    | Aço                    | Tubo                   | 30             | 20   | 1,5            | 1460          | 1,12              | 3,2704    | 0,292                          |
| 4                    | Aço                    | tubo                   | 40             | 60   | 2              | 520           | 3,03              | 6,3024    | 0,416                          |
| 1                    | Aço                    | tubo                   | 80             | 40   | 2,25           | 2880          | 4,10              | 11,808    | 0,691                          |
| 2                    | Aço                    | barra chata            | 3/16"          | 2"   |                | 750           | 1,90              | 2,85      | 0,167                          |
| 2                    | Aço                    | chapa                  | 1500           | 80   | 2,65           |               | 21,36             | 5,1264    | 2,400                          |
| 2                    | Aço                    | chapa                  | 550            | 1460 | 1,5            |               | 12,21             | 19,60926  | 16,060                         |
| 2                    | Aço                    | chapa                  | 520            | 550  | 1,5            |               | 12,21             | 6,98412   | 5,720                          |
| 1                    | Aço                    | Cantoneiras            | 3/16"          | 2"   |                | 2000          | 22,00             | 9,768     | 0,444                          |
| 1                    | Polícarbonato alveolar | chapa                  | 1500           | 3000 | 6              |               |                   |           |                                |
| 1                    | Polícarbonato alveolar | chapa                  | 1500           | 2880 | 6              |               |                   |           |                                |
| 2                    | Polícarbonato compacto | chapa                  | 500            | 1400 | 3              |               |                   |           |                                |
| 4                    | Alumínio               | Perfil                 |                |      | 6              | 18000         |                   | 0         |                                |
| 3                    | Madeira                | tábua                  | 180            |      | 30             | 2880          |                   |           | 3,6288                         |
| 4                    | Aço galvanizado        | Parafuso 8.8 com porca |                |      | 100            | 25            |                   |           |                                |
| 0,153m <sup>3</sup>  | Concreto               | C15                    | 850            | 300  | 300            |               |                   |           |                                |
| 0,9m <sup>2</sup>    | Tela soldada nervurada | Malha EQ138            |                |      |                |               |                   |           |                                |
| 0,0255m <sup>3</sup> | brita                  | -                      |                |      |                |               |                   |           |                                |
| Total aço            |                        |                        |                |      |                |               |                   | 170,751   | 35,829                         |

Itaiópolis, 26 de julho de 2019.

  
 Eng° Civil Gunter Eduardo Stefan CREA-SC 129153-8