



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO**  
Estado de São Paulo  
**Praça São Francisco de Assis, 26 - Fone (0\*\*15) 32678800 - 32678815**  
CEP 18195-000 – CNPJ 46.634.077/0001-14  
[E-mail:engenharia@capeladoalto.sp.gov.br](mailto:engenharia@capeladoalto.sp.gov.br)

**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**ABRIGOS EM PONTOS DE PARADA DE ÔNIBUS**  
**Abrigo ESPECIAL**

O presente Memorial Descritivo estabelece as normas e especificações técnicas. Tem por finalidade a descrição dos serviços e materiais que serão utilizados na remoção, fornecimento e instalação de ABRIGOS DE PASSAGEIROS para pontos de ônibus, com área de 4,80m<sup>2</sup> para abrigos de um módulo (3,00x1,60m), do município de Capela do Alto, SP.

As especificações e indicações deste memorial integrarão, junto ao projeto, orçamento, cronograma e demais documentos anexos, o contrato para a execução da obra.

Os serviços e materiais utilizados na obra deverão satisfazer as Normas Brasileiras, Normas Recomendadas, Especificações e Métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

**1. DIRETRIZES**

**1.1. MATERIAIS**

O fornecimento dos materiais necessários para execução dos serviços descritos no presente memorial será de responsabilidade da empresa CONTRATADA. Todos os materiais que compõe os abrigos deverão respeitar as Normas Técnicas Brasileiras e está de acordo com as especificações do projeto, satisfazendo as condições de qualidade. Não serão admitidos materiais de qualidade inferior aos previstos no projeto arquitetônico ou que apresentarem defeitos de qualquer natureza, bem como, fica terminantemente proibida a utilização de material reciclado ou reaproveitado.

A Prefeitura de Capela do Alto se reserva o direito de impugnar a aplicação de qualquer material, desde que constatada pela fiscalização a suspeita da sua qualidade ou uso de materiais inadequados.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO**  
Estado de São Paulo  
**Praça São Francisco de Assis, 26 - Fone (0\*\*15) 32678800 - 32678815**  
CEP 18195-000 – CNPJ 46.634.077/0001-14  
[E-mail:engenharia@capeladoalto.sp.gov.br](mailto:engenharia@capeladoalto.sp.gov.br)

## **1.2. SERVIÇOS**

Todos os serviços especificados serão fiscalizados pelo Engenheiro Civil ou Arquiteto responsável pelas obras da cidade de Capela do Alto, devendo ser executados obedecendo sempre os preceitos da boa técnica, critério este, que prevalecerá em qualquer caso omissos do projeto ou da proposta suscetível de originar dúvidas em sua interpretação. Deverão respeitar a legislação municipal, bem como as Normas Técnicas Brasileiras.

Se em qualquer fase da obra a fiscalização tomar conhecimento dos serviços executados em desacordo com o especificado no Termo de Referência, poderá determinar a sua demolição e tudo que estiver incorreto, cabendo a empresa CONTRATADA arcar com o ônus dos prejuízos.

A CONTRATADA deverá fazer Anotação de Responsabilidade Técnica – ART/CREA/SP referente a todos os serviços contratados.

## **1.3. PROJETOS**

Os abrigos de ponto de parada de ônibus no município de Capela do Alto serão compostas de uma estrutura modular, podendo ser adaptável a qualquer situação de calçada existente na cidade. O projeto da cobertura será de 1,60 metros de largura.

Os módulos serão compostos de:

- Cobertura;
- Bancos em chapa de aço;
- Painéis de fechamento posterior contendo adesivo com fotografias do município, fornecidas pela própria Prefeitura Municipal de Capela do Alto;

Todos os cálculos, projeto e dimensionamento da fundação e estrutura metálica ficarão a cargo da empresa CONTRATADA e de sua inteira responsabilidade, respeitando as diretrizes e dimensões mínimas pré-estabelecidas.

Nestes cálculos deverão ser considerados aspectos como resistência a flambagem, tração em função do vento, movimento fletores, entre outros.

A CONTRATADA deverá apresentar ART do responsável técnico, para a fabricação e instalação dos abrigos e projeto de execução das estruturas e fundações.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO**  
Estado de São Paulo  
**Praça São Francisco de Assis, 26 - Fone (0\*\*15) 32678800 - 32678815**  
CEP 18195-000 – CNPJ 46.634.077/0001-14  
[E-mail:engenharia@capeladoalto.sp.gov.br](mailto:engenharia@capeladoalto.sp.gov.br)

#### **1.4. RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA**

Todos os trabalhadores deverão ter experiência comprovada no exercício de suas funções e antes do início de suas atividades, receberão os respectivos EPI's e crachá de identificação que será de uso obrigatório durante o expediente de trabalho.

Todo o pessoal envolvido na operação deverá estar devidamente uniformizado e com identidade visual própria associada à da Prefeitura de Capela do Alto, de modo a evidenciar que a instalação e manutenção dos abrigos estejam sendo realizados pela empresa a serviço da prefeitura. Durante o trabalho noturno, deverão estar trajando jalecos de segurança refletores sobre o uniforme, ou similares que atendam a legislação em vigor. As equipes de trabalho deverão estar equipadas com veículos identificados com os dizeres: "A SERVIÇO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO". O horário de trabalho será variável de acordo com a necessidade operacional.

A região, onde houver movimentação de carga, ou realização dos trabalhos de instalação, manutenção e remanejamento de abrigos, será interditada, com utilização de sinalização compatível para o trânsito de pessoas e equipamentos.

#### **2. INFRA-ESTRUTURA**

A fixação do abrigo deverá ser efetuada de modo a garantir a perfeita sustentação do equipamento e a segurança dos usuários.

As fundações serão do tipo sapata isolada, em concreto armado, com FCK mínimo de 18 MPA, dimensionadas de acordo com a Norma Técnica Brasileira, para as cargas de resistência do solo. A fixação do equipamento junto ao piso deverá ser através de base sustentação chumbada ao solo, onde deverão ser previstas esperas para o aparafuzamento da estrutura na fundação.

As fundações deverão ser resistentes para suportar a estrutura de modo que as larguras e alturas mínimas dependerão das cargas e da capacidade admissível do solo.

#### **3. ESTRUTURA METÁLICA**

A montagem dos abrigos deverá ser efetuada através de peças soldadas, encaixadas, parafusadas ou rebitadas, fazendo com que a estrutura tenha a estabilidade garantida. A composição dos pilares de sustentação serão produzidos por:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO**  
Estado de São Paulo  
**Praça São Francisco de Assis, 26 - Fone (0\*\*15) 32678800 - 32678815**  
CEP 18195-000 – CNPJ 46.634.077/0001-14  
[E-mail:engenharia@capeladoalto.sp.gov.br](mailto:engenharia@capeladoalto.sp.gov.br)

- 02 peças de viga I iniciando na base 300mm e termino com 70mmx2mm de espessura na alma central das colunas;
- 02 reforços frontais da viga em chapa dobrada e enrijecida iniciando na base 20mm e termino 130mm em chapa de 2mm;
- Reforço traseiro da viga em chapa dobrada e enrijecida iniciando na base 170mm e termino 100mm em chapa 2mm;

A fixação da estrutura no solo será realizada através do aparafuzamento nas fundações com Barra de Aço Galvanizada 1/2"x1000mm, presas por porcas e arruelas do mesmo diâmetro.

Os materiais utilizados na construção dos abrigos e que possam sofrer processo de oxidação, deverão receber tratamento preliminar e periódico atiferrugem e corrosivo.

#### **4. COBERTURA**

A estrutura da cobertura do abrigo para passageiros deverá ser executada da seguinte forma:

- 01 tubos de 3" x 3mm;
- 01 tubos de 2 1/2" x 3mm;
- 04 metalon de 40 x 20 x 1,5mm;
- Perfil em chapa galvanizada 70mm x 1.800mm x 1.5mm
- 04 flanges em U 120 x 120 x 120 fixada na coluna para receber a cobertura;
- 04 flanges 120 x 120 fixada no tubo de 3" x 3mm para fixar na coluna.

#### **5. BANCOS**

- 01 tubos de 3" x 3mm;
- 01 tubos de 2 1/2" x 3mm;
- 04 tubos 60 x 40 x 2.5mm x 450mm suporte traseiro do banco fixado entre os tubos de 3";
- 04 tubos 60 x 40 x 2.5mm x 400mm para fixação da chapa do assento;
- 01 assento em chapa de ferro de 3.000 x 400 em chapa de 2mm;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO

Estado de São Paulo

Praça São Francisco de Assis, 26 - Fone (0\*\*15) 32678800 - 32678815

CEP 18195-000 – CNPJ 46.634.077/0001-14

E-mail: [engenharia@capeladoalto.sp.gov.br](mailto:engenharia@capeladoalto.sp.gov.br)

- 04 flanges em U 150 x 150 x 150 x 3mm fixada na coluna para receber os bancos;
- 04 flanges 150 x 150 x 3mm fixada nos tubos de 3" dos bancos.

### 6. FECHAMENTO POSTERIOR

Os quadros de suporte dos painéis serão executados utilizando perfil retangular 20x40x1,5mm e Chapa de Aço Galvanizada #18 (1,2mm). O fechamento é total, de coluna a coluna para a aplicação do adesivo com fotografias escolhidas pelo município.

### 7. CALÇADA

Quando o abrigo existente ou a ser instalado em local que não possua calçada no padrão caberá a CONTRATADA a responsabilidade de construí-la na área de circulação do abrigo, com espessura de 8 cm em concreto FCK 18 MPA e tamanho de 5,00m x 2,16m observando os padrões estabelecidos pela Norma de Acessibilidade.

### 8. PINTURA

A pintura só será iniciada após prévia limpeza. O processo de limpeza inicia-se com o desengraxe (retirada de eventuais resíduos gordurosos presentes no metal), decapagem (retirada e fuligem e ferrugem), fosfatização (aplicação de generosa camada de produto anticorrosivo) e finalmente aplicação de fundo anticorrosivo.

Para proporcionar acabamento perfeito, fazem-se correções em material apropriado em todas as imperfeições geradas pela solda pelo processo de chapeação. Depois de limpo e protegido por nova camada de fundo, o material está pronto para receber a pintura final Eletrostática Epôxi. Esta deverá obedecer às cores e características originais de projeto.

### 9. INSTALAÇÃO

Para a operação de instalação, remoção e remanejamento dos abrigos será necessária a manutenção de uma área de armazenamento e uma frota de veículos do tipo caminhão munck e caminhonetes para atividades de suporte e apoio.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO

Estado de São Paulo

Praça São Francisco de Assis, 26 - Fone (0\*\*15) 32678800 - 32678815

CEP 18195-000 – CNPJ 46.634.077/0001-14

[E-mail:engenharia@capeladoalto.sp.gov.br](mailto:engenharia@capeladoalto.sp.gov.br)

No almoxarifado serão estocados materiais siderúrgicos (tubos, insumos para soldagens, perfis, parafusos, porcas e arruelas), materiais de construção civil (areia, brita, cimento, tinta, etc...).

### **10. REMOÇÃO/REMANEJAMENTO**

Por remoção entende-se retirada definitiva do abrigo existente e destinação final de seus entulhos. Por remanejamento entende-se a remoção de abrigos existentes e sua reinstalação, quando for tecnicamente possível, em local especificado pelo fiscal do contrato e incluem a destinação final dos entulhos produzidos e a recuperação do piso nos locais da retirada e da reinstalação, respectivamente.

Nos locais onde for necessário efetuar o remanejamento dos abrigos, antes da remoção, as linhas de fornecimento de energia, água, esgoto, inflamáveis líquidos e substâncias tóxicas deverão ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, observando-se todos os padrões de segurança.

Os elementos de construção não poderão ser abandonados em posição que torne possível o seu desabamento.

As remoções e ou retiradas terão que ser executadas pela Contratada fazendo parte do serviço de instalação, e os materiais desse serviço serão acomodados nas proximidades da execução do serviço e serão recolhidos pela Contratante.

### **11. ACABAMENTO FINAL**

Os serviços serão considerados como concluídos após o abrigo ter condições funcionamento com segurança e realizadas as limpezas gerais e acabamentos finais.

A instalação, remanejamento dos abrigos deverá ser procedida de tal forma que sejam eliminadas partes salientes, tais como, pontas de parafusos e deverão possuir acabamento, de modo a eliminar arestas cortantes e cantos vivos que possa causar danos aos usuários.

Por ocasião da entrega dos serviços, os abrigos deverão apresentar as seguintes condições:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO**  
Estado de São Paulo  
**Praça São Francisco de Assis, 26 - Fone (0\*\*15) 32678800 - 32678815**  
CEP 18195-000 – CNPJ 46.634.077/0001-14  
[E-mail:engenharia@capeladoalto.sp.gov.br](mailto:engenharia@capeladoalto.sp.gov.br)

- Pinturas definitivas;
- Perfeito acabamento;
- Local de instalação livre e desobstruído de quaisquer entulhos ou restos de materiais utilizados nos serviços.

Capela do Alto 07 de Novembro de 2019.

---

Jose Antonio Knittel  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/BR A13.555-0  
Depto de Obras e Serviços

---

**HENRIQUE DANIEL LEME**  
Prefeito Municipal