



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
Departamento de Projetos,
Obras e Serviços



TERMO DE REFERÊNCIA

OBRA: EXECUÇÃO E INSTALAÇÃO DE ABRIGOS PARA PONTOS DE PARADA DE ÔNIBUS EM ESTRUTURA DE MADEIRA TRATADA EM AUTOCLAVE.

LOCAL: MUNICÍPIO DE ILHA COMPRIDA/SP

A. OBJETIVO

Trata de implantação de abrigos para passageiros em locais a serem determinados pela municipalidade, construídos madeira tratada em autoclave de acordo com projeto básico e planilha orçamentária.

A opção da escolha deste sistema construtivo se fez considerando as adversidades atmosféricas e climáticas locais, bem como a aceitação popular referente à outros abrigos semelhantes implantados neste município.

Este memorial objetiva determinar as fontes e origens de base para a composição dos serviços de forma adequada para esse contrato, a fim de que não reste margens para ambiguidade de interpretações na execução deles.

A. JUSTIFICATIVA

Considerando a extrema necessidade de proteger a população das intempéries a que ficam expostas enquanto aguardam os coletivos ou



Município de Ilha Comprida

Estância Balneária

Departamento de Projetos, Obras e Serviços



transporte escolar no município de Ilha Comprida, optou-se por utilizar sistema construtivo prático, de fácil implantação e baixo custo de manutenção.

Pelos motivos apresentados decidiu-se por abrigos em madeira tratada em autoclave (toras de eucalipto) com fechamentos laterais e cobertura em policarbonato cristal e ainda revestido de película protetora contra raios ultra violeta A e B (UVA e UVB). Material com alta resistência às condições atmosféricas e intempéries e baixo custo de manutenção.

B. ESCOPO

1 – ABRIGO EM MADEIRA TRATADA EM AUTOCLAVE:

O item remunera o fornecimento e implantação de abrigo para passageiros em com estrutura em madeira bruta (toras de eucalipto), tratada em autoclave, cravadas ao piso (solo) com sapatas de concreto para fixação adequada.

Toda a estrutura e também o banco deve ser constituído por madeira tratada da forma acima descrita.

Os fechamentos em policarbonato cristal incolor e transparente dispostas de que permita a visualização da via por parte de quem estiver aguardando o transporte.

Sobre a cobertura, está também em policarbonato com película protetora contra incidência de raios solares UVA e UVB, fixado por parafusos flangeados e vedação de borracha para a proteção estrutura da cobertura.

Todas as fixações e metais utilizados nesta modalidade de abrigo devem ser de aço inoxidável, afim de evitar a corrosão por oxidação das fixações.



Município de Ilha Comprida

Estância Balneária

Departamento de Projetos, Obras e Serviços



C. DOS SERVIÇOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Limpeza complementar com hidrojateamento:

Será medido por superfície de área limpa (m²).

Estes serviços serão executados nas bases existentes, remanescentes dos abrigos antigos para a implantação adequada dos novos.

O item remunera o fornecimento equipamentos, materiais de consumo, a mão de obra necessária para a execução do serviço de limpeza complementar, de áreas em geral, por meio de jato d'água de alta pressão, é vedada a utilização de produtos químicos.

1.2 Demolição manual de concreto armado:

Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m³).

Estes serviços serão executados nas bases existentes, remanescentes dos abrigos antigos para a implantação adequada dos novos.

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto armado manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

A demolição deve ser executada com as dimensões adequadas indicadas no projeto básico, de forma manual com o auxílio de disco de corte diamantado adequado para o material e a fragmentação feito com a utilização de talhadeiras ou ponteiros de aço para que não ocorram danos à área de base que permanecerá com apoio do novo abrigo.

1.3 Escavação manual de solo de 1ª ou 2ª categoria em campo aberto:



Município de Ilha Comprida

Estância Balneária

Departamento de Projetos, Obras e Serviços



Será medido pelo volume real escavado (m³).

Estes serviços serão executados nas bases existentes, remanescentes dos abrigos antigos para a implantação adequada dos novos.

O item remunera o fornecimento da mão de obra e ferramental necessário para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

Com o uso de enxadão, na profundidade adequada e com fundo nivelado para a continuidade dos serviços

2) MADEIRA TRATADA

2.1) Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira:

O Item remunera o volume (m³) de estrutura de madeira (eucalipto) tratado em autoclave instalado com material, equipamentos e mão de obra necessários.

Deve-se cumprir com a determinações do projeto básico.

É obrigatória a apresentação dos laudos e garantias dos materiais utilizados, por parte de empresa contratado bem como de seus fornecedores incluindo o atendimento as NBRs:

- NBR 6232/2013;
- NBR 16143/2013.

2.2) Lastro de concreto magro

Será remunerado o volume (m³) de concreto magro traço 1:4:8, aplicado na base dos montantes de madeira tratada da construção dos abrigos de passageiros.

O item remunera materiais, equipamentos e mão de obra necessárias para a correta execução dos serviços.

Após a escavação dos furos para fixação dos montantes, furos que terão diâmetro aproximadamente 10 cm maiores que o diâmetro da peça de



Município de Ilha Comprida

Estância Balneária

Departamento de Projetos, Obras e Serviços



madeira e profundidade mínima definida no projeto básico, para enchimento com concreto magro destinado a conservação da madeira.

2.3) Lançamento e adensamento de concreto em estrutura

Será remunerado o volume (m³) de concreto aplicado e adensado na base dos montantes de madeira tratada da construção dos abrigos de passageiros.

O item remunera os equipamentos e mão de obra necessárias para a correta execução dos serviços.

Antes de posicionar os montantes nos furos, deve-se encher o fundo do furo com camada de concreto magro mencionado no item acima, os montantes devem ser posicionados ao centro dos furos e perfeitamente apurados. Na sequência deve o furo ser completamente preenchido com concreto magro, de forma uniforme e sem deixar espaços não preenchidos até o nível do piso/base existente.

O adensamento será feito de forma simples, com o uso de haste ou vergalhão introduzido e retirado, em movimentos consecutivos no concreto, até o fundo pro tantas quantas necessários para eliminar as bolhas (bicheiras).

3. IMPLANTAÇÃO

3.1 Caminhão carroceria com guindauto 640-18:

Será medido pela hora produtiva;

Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 3300 kg, momento máximo de carga 5,8 TM, alcance máximo horizontal 7,60 m, inclusive caminhão toco PBT 16.000 kg, potência de 189 CV - CHP diurno.

O item remunera o fornecimento o equipamento guindauto hidráulico com operação e manutenção, inclusive motorista/operador e abastecimento.



Município de Ilha Comprida

Estância Balneária

Departamento de Projetos, Obras e Serviços



3.2 Pedreiro:

O item remunera profissional/hora de trabalho com encargos sociais, leis trabalhistas e demais ônus que incidam pela execução da mão de obra. Sem oneração da Municipalidade contratante.

3.3 Servente:

O item remunera profissional/hora de trabalho com encargos sociais, leis trabalhistas e demais ônus que incidam pela execução da mão de obra. Sem oneração da Municipalidade contratante.

4 FECHAMENTOS LATERAIS E FRONTAIS

4.1 Chapa em policarbonato compacta, cristal, espessura de 6mm:

Será medido pela área de chapa em policarbonato instalada (m²).

O item remunera o fornecimento de chapa em policarbonato tipo compacta, cristal, com espessura de 6mm.

5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

5.1 Verniz fungicida para madeira

Será medido por área (m²):

a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicada por 2 (dois); b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de



Município de Ilha Comprida

Estância Balneária

Departamento de Projetos, Obras e Serviços



enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco); c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.

d) Em estruturas de madeira pela área de superfície envernizada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²). O item remunera o fornecimento de verniz fungicida (stain) base solvente, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, conforme norma NBR 11702; referência comercial Osmocolor fabricação Montana, Verniz Stain impregnante fabricação Suvinil ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, preparo da superfície; aplicação do verniz em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

Verniz de proteção antipichação:

Será medido pela área de superfície envernizada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

O item remunera o fornecimento de verniz incolor antipichação, monocomponente fornecido pronto para uso, conforme norma NBR 11702; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz acrílico à base água, como primer, em uma demão, com ou sem diluição conforme o fabricante; aplicação do verniz incolor antipichação monocomponente, em duas demãos, sobre superfícies de concreto aparente, tijolo aparente, pedras porosas, ou argamassas, com ou sem diluição, de acordo com o tipo de superfície, a técnica utilizada para a aplicação (rolo, pistola ou trincha) e as especificações do fabricante.



Município de Ilha Comprida

Estância Balneária

Departamento de Projetos, Obras e Serviços



5.2 Película de controle de incidência de luz solar na cor bronze com proteção UVA e UVB, para aplicação em vidros:

Os painéis instalados na parte frontal ou nas coberturas dos equipamentos, projetados para melhor conforto e proteção dos usuários dos abrigos de passageiros contra os raios solares devem receber a aplicação de película de controle de incidência de luz solar com proteção contra raios UVA e UVB.

O item remunera área (m²) de película efetivamente aplicada em policarbonato ou placas PET, de acordo com projeto básico.

Para a adequada aplicação das películas devem-se observar as seguintes normas:

- NBR 16023/2020;
- NBR NM 293/2004;
- NBR NM 294/2004.

D. RECOMENDAÇÕES GERAIS

Caso incidam sobre o projeto dos abrigos direitos intelectuais e/ou autorais, ficam a cargo da contratada as quitações desses ônus.

Os serviços devem ser executados com fornecimento de equipamento e mão-de-obra especializada e matérias homologados e de boa qualidade, com uso obrigatório de EPIs segundo as NBRs pertinentes.

Deve ser seguida como referência de quantidades de serviços e valores a serem executados de acordo com modelos anexados ao processo.

Os serviços serão executados por funcionários treinados e utilizando os EPIs necessários.



Município de Ilha Comprida

Estância Balneária

Departamento de Projetos, Obras e Serviços



Os EPIs são de uso obrigatório e responsabilidade da contratada.

- Os serviços serão prestados no período diurno, sendo que, caso necessária a execução em períodos não comerciais, estes devem ser informados ao Departamento de Engenharia, Obras e Serviços além da Divisão de Trânsito do Município para que estes tomem as devidas providências referentes ao trânsito e circulação de pessoas bem como outras providências cabíveis.
- Os serviços devem ser executados tão somente nos locais indicados pela municipalidade e, fica a cargo da construtora a logística e sequência das obras.
- A sequência das Obras, embora seja de responsabilidade da executante, deve ser previamente apresentada ao Departamento de Engenharia, Obras e Serviços da Prefeitura do Município de Ilha Comprida para análise e aprovação tendo em vista principalmente as interferências aos imóveis diretamente afetados pelas obras bem como a mobilidade urbana.
- A execução dos serviços é normatizada pelas NBRs pertinentes que devem ser respeitadas integralmente e a aceitação dos serviços será dada pelo Departamento de Engenharia, Obras e Serviços;
- Deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços em todos os pontos e locais que se faça necessária;



Município de Ilha Comprida

Estância Balneária

Departamento de Projetos, Obras e Serviços



- É obrigação da contratada providenciar a locomoção de pessoal e ferramental e demais gêneros para a correta execução além de todos os demais direitos do trabalho, sem onerar os valores contratados;
- Não é permitido à contratada derrubada de vegetação ou equipamentos de mobiliário urbano bem como particular;
- Caso haja necessidade de remoção ou demolição de equipamento ou mobiliário urbano não contabilizado em projeto, deve ser encaminhado ao Departamento de Engenharia, Obras e Serviços do Município para que este se manifeste;
- Qualquer dano ou prejuízo tanto ao bem público quanto ao privado, motivado pela execução dos serviços, mesmo que posteriormente, mas, comprovadamente inerente à execução, é de responsabilidade única e exclusiva da contratada, sem ônus ao Município ou à outras partes envolvidas;
- Os restos resultantes da dos serviços devem ser condicionados separadamente de acordo com sua origem sendo separados em restos vegetais, matérias inertes como entulho de construção civil e poluentes e tóxicos, para que sejam recolhidos e transportados para destinação correta com facilidade e sem que decorra tempo desnecessário, causando acúmulo dos mesmos;
- Maquinas, equipamentos e ferramental utilizados devem contar com boas condições de uso e, quando necessário, com as providências de



Município de Ilha Comprida

Estância Balneária

Departamento de Projetos, Obras e Serviços



segurança adequadas específicas para seu uso seguro, inclusive com licenças necessárias para equipamentos especiais.

- Os funcionários deverão apresentar-se devidamente uniformizados, incluindo botas, capacetes e demais equipamentos para a correta prestação dos serviços, cujo padrão e cor deverão ser definidos pela empresa e comunicado quando da assinatura do contrato.
- A Contratada deverá fornecer e exigir de seus funcionários o uso de todos os equipamentos de segurança previstos na legislação em vigor e os que forem solicitados pela fiscalização, tais como: uniformes, coletes, botas, luvas, máscaras, óculos, etc.
- Nos trabalhos em vias públicas, os funcionários deverão obrigatoriamente usar faixas reflexivas na indumentária e demais itens de segurança previstos e recomendados por lei e/ou normas pertinentes ao objeto, sendo de única e exclusiva responsabilidade da Contratada o seu cumprimento.

E. PAGAMENTOS

Para conferência dos serviços, a contratada deverá solicitar vistoria ao Departamento de Engenharia, Obras e Serviços, que deverá, caso o objeto tenha sido executado adequadamente, declarar a aceitação do equipamento.

As medições deverão ser realizadas pela Contratada e enviadas ao Departamento de Engenharia, Obras e Serviços da Prefeitura Municipal de Ilha



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
Departamento de Projetos,
Obras e Serviços



Comprida para conferência. O modelo de planilha de medição a ser utilizado será fornecido pela Municipalidade.

A nota fiscal somente poderá ser emitida após aceite do referido Departamento quanto à medição apresentada

Ilha Comprida, 16 de fevereiro de 2022.

Dep. Eng. Obras e Serviços