



Estado do Rio Grande do Sul
Poder Executivo do Balneário Pinhal
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO
Departamento de Planejamento
"Uma Praia de Todos"

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO: URBANIZAÇÃO DA ORLA DO MAGISTÉRIO.

LOCAL: AVENIDA ATLÂNTICO ENTRE A AVENIDA SALGADO FILHO E AVENIDA SALZANO VIEIRA DA CUNHA.

MUNICÍPIO: BALNEÁRIO PINHAL/ RS.

ÁREA: 558,71M².

PRAZO DA OBRA: 3 MESES.

INTRODUÇÃO

Este Memorial Descritivo tem por objetivo fixar as condições gerais e o método de execução dos serviços de fornecimento de material e mão de obra para execução de rampas com acesso ao mirante central, em madeira tratada em autoclave. O material utilizado deverá seguir as normas OSMOSE K33 C – Óxido- de acordo com as NBR's 8456,7455,9480 e 7190, é um preservativo hidrossolúvel, de ação fungicida e inseticida, classificado quimicamente como Arseniato de Cobre Cromatado (CCA – ÓXIDO).

Por qualquer omissão deste documento, prevalecerá o uso das especificações feitas pelas normas brasileiras (ABNT) em vigor atualmente.

DISPOSIÇÕES GERAIS

O dimensionamento e a organização da mão de obra para execução dos serviços serão atribuições da empresa CONTRATADA, que deverá considerar a qualificação profissional, a eficiência e a conduta no canteiro de obras.

Nos preços ofertados deverão ser computadas as despesas decorrentes de impostos, legislação de previdência social, encargos sociais e todos e quaisquer ônus que recaiam sobre a natureza dos serviços.

A fiscalização da Prefeitura Municipal do Balneário Pinhal-RS poderá exigir da CONTRATADA a substituição de qualquer empregado do canteiro de obras, desde que verificada a sua inaptidão para a execução das tarefas, bem como por conduta inadequada à boa administração do canteiro.

Todos os equipamentos, ferramentas e mão de obra, salvo disposição contrária, serão fornecidos pela empresa CONTRATADA.

As providências, despesas para instalações provisórias, necessárias à execução da obra, serão de competência e responsabilidade da CONTRATADA.

Os trabalhos que não satisfizerem as condições contratuais serão impugnados pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Balneário Pinhal-RS, devendo a empresa CONTRATADA providenciar a demolição e reconstrução necessária, imediatamente após da ordem de serviço.

É de total responsabilidade da empresa CONTRATADA o conhecimento de normas de trabalho e demais documentos.

Em caso de dúvidas, deverão ser consultados os técnicos da Prefeitura Municipal de Balneário Pinhal-RS.

Nenhuma alteração nas especificações, determinando ou não o aumento de valor das obras, deverá ser executada sem autorização prévia dos técnicos da Prefeitura. Para tanto é necessário que a CONTRATADA peça a respectiva permissão por escrito.

2

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Haverá rigorosa observância à Norma de Segurança do Trabalho, NR 18, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Serão de uso obrigatório os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), conforme disposição de norma reguladora NR-6, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

As partes móveis de ferramentas e equipamentos deverão ser protegidas. As ferramentas não serão abandonadas sobre passagens e superfícies de trabalho. Todos e quaisquer riscos e acidentes de trabalho serão de inteira responsabilidade da firma a qual for adjudicada à obra ou serviço. Todo o serviço que necessite maquinário, seja motoniveladora, retroescavadeira, carregadeira, rolo compactador, etc. será atribuição da CONTRATADA. Em hipótese alguma a Prefeitura Municipal fornecerá sua infraestrutura de equipamentos.

FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

A Administração Pública fiscalizará obrigatoriamente a execução das obras de serviços contratados, a fim de verificar se, no seu desenvolvimento, estão sendo observadas as especificações e demais requisitos do edital.

A fiscalização da Prefeitura Municipal, ao considerar concluída a obra ou serviço, comunicará o fato à autoridade superior, que providenciará a designação de comissão de recebimento, para lavrar termo de verificação e, estando conforme, de aceitação provisória ou definitiva, a partir da qual poderá ser utilizado a obra ou serviço.

Após o período de observação de 30 dias, ou o que for disposto no edital, contado do recebimento provisório ou definitivo, a obra como um todo será recebida em caráter definitivo por comissão especialmente designada, sem prejuízo do que estabelece o artigo 1.245 do código civil.

PRAZOS

Os prazos máximos de execução dos serviços e obras serão fixados em edital. Sugerimos o prazo de execução de **3 meses**.

Os prazos propostos somente serão prorrogados mediante solicitação por escrito da CONTRATADA, desde que ocorrida interrupção motivada por causas independentes de sua vontade, comprovadamente, e devidamente aceita pela comissão.

A obra será considerada concluída para fins de lavratura de termo de recebimento provisório, depois de executados todos os elementos contratados.

SERVIÇOS

Os equipamentos utilizados deverão prover a completa execução dos serviços adaptando-se as condições.

Todos os materiais necessários para a execução da obra correm por conta da CONTRATADA.

Qualquer dano ao patrimônio público ou particular será de responsabilidade da CONTRATADA.

TRATAMENTO AUTOCLAVE

A totalidade da madeira utilizada deverá ser submetida à impregnação com soluções preservativas por meio de pressão, que penetram nas camadas permeáveis da madeira, protegendo-a contra a ação de agentes deterioradores por um longo período.

O tratamento deverá ser realizado em unidade industrial denominada Usina de Preservação de Madeira – UPM. A UPM é composta por autoclave (cilindro de tratamento), conjunto de motobombas, tanques, tubulações e instrumentos de controle de operação.

Neste equipamento, a madeira é submetida a um vácuo inicial (retirada do ar e umidade das células da madeira), pressão (introdução do preservativo nas camadas permeáveis) e vácuo final (remoção do excesso de produto das superfícies das peças).

Este tratamento quando a madeira estiver sujeita a situações de agressividade biológica e/ou em situações de responsabilidade estrutural é de extrema importância, pois a madeira está em contato direto com o solo, sujeita a fontes de umidade e/ou situações de fortes intempéries.

O material utilizado deve seguir as normas OSMOSE K33 C – Óxido, um preservativo hidrossolúvel, de ação fungicida e inseticida, classificado quimicamente como Arseniato de Cobre Cromatado (CCA – ÓXIDO).

A autoclave é utilizada com muita segurança nas UPM, dentro de um sistema industrial fechado, em que não há contato direto do homem com o produto. É utilizado após dissolvido em água e, uma vez penetrando nas camadas permeáveis da madeira, seus componentes serão micro distribuídos, limitando a solubilidade destes uma vez ocorrida a fixação primária.

Os elementos químicos do OSMOSE K33 C- Óxido, distribuem-se nas paredes das células da madeira (“fibras”), dado que todos eles se encontram na forma de óxidos puros. O Cromo promove um processo de ancoragem do Cobre (fungicida) e do Arsênio (inseticida) com os elementos celulósicos da madeira. A partir deste processo, a madeira fica imunizada contra a ação de fungos (apodrecimento) e insetos (brocas e cupins).

A madeira tratada a pressão com Osmose K33 C – Óxido não exala odores ou vapores e por ser formulado somente com compostos óxidos, com alto grau de pureza, reage e fixa-se à estrutura celular da madeira, formando compostos praticamente insolúveis. Além disso, não deixa resíduos superficiais na madeira, mantém inalterada a sua condutividade elétrica e a combustibilidade e não aumenta a corrosividade dos metais quando em contato com a mesma.

A madeira tratada com o produto hidrossolúvel (base água) Osmose K33 C pode receber qualquer tipo de acabamento posterior. O acabamento ideal é proporcionado por produtos penetrantes, não-formadores de filmes ou películas, e que também apresentam características hidrorrepelentes (repelentes à água ou umidade).

O produto ideal para tais aplicações é o da linha STAIN, pois além de apresentar todas essas características apresenta também filtro solar.

Após o tratamento preservativo, recomenda-se que a madeira tratada com Osmose K33 C seja comercializada somente depois de ocorrida a fixação primária, cuja demora ocorre em função da temperatura ambiente. A 10°C, essa fixação demora 13 dias; a 25°C, demora 3 dias (72 horas) e a 90°C demora 2 horas (120 minutos).

Quando esta madeira for trabalhada, serrada, lixada ou entalhada, o uso de máscara contra pó torna-se necessário, para evitar a inalação frequente e prolongada da serragem. Tais serviços devem ser executados em locais externos, arejados e sem acúmulo de poeira.

Preferencialmente, qualquer corte, entalhe, furo, etc. deverá ser realizado antes do tratamento. O procedimento ideal para a destinação final adequada é enviar os resíduos da madeira para um aterro industrial controlado, que esteja devidamente registrado pelo Órgão Ambiental local, de acordo com a legislação ambiental municipal e estadual vigente. Sobras e resíduos da madeira tratada não podem ser reutilizados na fabricação de produtos destinados à queima como carvão ou briquetes.

Também NÃO PODEM ser utilizados como combustível em fogões, lareiras, churrasqueiras ou para qualquer tipo de queima a céu aberto, porque podem produzir gases tóxicos. Os resíduos de madeira tratada também NÃO DEVEM ser utilizados em contato com alimentos, água potável e cama para animais.

Controle de qualidade: As retenções de ingredientes ativos da madeira tratada com Osmose K33 C devem atender aos padrões de especificação AWWA, AS e ABNT através das NBR's 8456, 7511, 9480 e 7190. Osmose K33® C é produzido atendendo ao standard P5 da AWWA - American Wood Protection Association.

1. OBRAS EM MADEIRA

1.1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1.1. Placa de obra

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. As placas deverão ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

A placa terá as seguintes medidas: 3,00m x 1,50m, e deverá ser confeccionada em chapas metálicas planas, resistente às intempéries. As informações da placa serão fornecidas pela fiscalização e deverão ser adesivadas à placa.

Deverão ser cravados pilares de 7,5x7,5 cm para a fixação da placa.

1.1.2. Central de trabalho

Será executada a central de trabalho em canteiro de obras, sem mobiliário, com fechamento em chapa compensada três lados e telhado de fibrocimento, elétrica, hidráulica e extintor (1 classe A de 10 litros e 1 classe BC de 4Kg), podendo ser substituído por 1 (um) 2A20BC 8Kg.

1.1.3. Locação da obra

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;

Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);

O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;

Interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um “L”;

Coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito;

No solo, faz-se o chumbamento dos pontaletes;

Em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo (“L”).

1.1.4. Locação e montagem de andaime

Será efetuada a locação e montagem de andaime em locais que o exigem, sendo imprescindível a utilização de todos os meios de segurança, tanto coletiva quanto individual, de acordo com a Norma Regulamentadora (NR 4 e 6) - EPC e EPI.

1.2. PILARES QUADRADOS EM MADEIRA

1.2.1. Pilar 15x15cm de pinus tratado

Os pilares 15x15cm serão tratados de acordo com descrição exposta na introdução do memorial, sendo cortados nas medidas especificadas em projeto. Os pilares deverão ter retenção de 20 Kg de Arseniato de cobre Cromatado (CCA) por m³ no seu tratamento.

1.2.2. Instalação de pilar 15x15cm

Serão instalados os pilares 15x15cm com o auxílio de cavadeiras, sendo as perfurações com profundidade de 1,00m, as medidas da profundidade de cada pilar estão expressas em projetos.

Toda a madeira a ser instalada deverá ser previamente pintada com duas demãos, com tinta da linha **Stain**, na cor **Imbuia**.

1.2.3. Pilar 20x20cm de pinus tratado

Os pilares 20x20cm serão tratados de acordo com descrição exposta na introdução do memorial, sendo cortados nas medidas especificadas em projeto. Os pilares deverão ter retenção de 20 Kg de Arseniato de cobre Cromatado (CCA) por m³ no seu tratamento.

1.2.4. Instalação de pilar 20x20cm

Serão instalados os pilares 20x20cm com o auxílio de cavadeiras, sendo as perfurações com profundidade de 1,5m, as medidas da profundidade de cada pilar estão expressas em projetos.

Toda a madeira a ser instalada deverá ser previamente pintada com duas demãos, com tinta da linha **Stain**, na cor **Imbuia**.

1.3. IMPERMEABILIZAÇÃO

1.3.1. Impermeabilização da base do pilar

Será impermeabilizada a base do pilar, para evitar o contato direto dos pilares com o solo, evitando assim a umidade e o posterior apodrecimento da base. A impermeabilização será executada **com 1 demão de manta líquida asfáltica.**

A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleos, desmoldantes, etc.;

Aplicar a manta líquida asfáltica com brocha ou trincha, antes da sua instalação deverá ser avisado o fiscal da Prefeitura Municipal, com antecedência, para análise da impermeabilização **ANTES DA INSTALAÇÃO** no local;

1.4. ESTRUTURA E PISO

1.4.1. Estrutura para deck

Estrutura para deck em pinus tratado, incluso a viga 8x20 em pinus entre os pilares, barroteamento 6x12, deck 10cm e=3cm. **Para o deck a retenção deverá ser de 7,5 Kg de Arseniato de cobre Cromatado (CCA) por m3.**

A fixação da viga 8x20cm no pilar será através de barra roscada, arruelas e porcas galvanizadas a fogo. O barroteamento 6x12cm será fixado no pilar 15x15cm através de parafuso M16 300mm e no pilar 20x20cm com M16 350mm, arruelas e porcas galvanizadas a fogo e na viga 8x20cm através de parafuso sextavado rosca soberba 5/16" 150mm com porca e arruela, ambos zincados a fogo. O deck 10x3cm será fixado no caibro 6x12cm com prego lenticulado anelado galvanizado a fogo 17x27.

Toda a madeira a ser instalada deverá ser previamente pintada com duas demãos, com tinta da linha **Stain**, na cor **Imbuia**.

1.4.2. Estrutura para deck

Estrutura para deck em pinus tratado, incluso a viga 8x20cm em pinus entre os pilares, barroteamento 6x12, deck 10cm e=3cm, fixação em aço galvanizado. **Para o deck a retenção deverá ser de 7,5 Kg de Arseniato de cobre Cromatado (CCA) por m3.**

A fixação da viga 8x20cm no pilar será através de barra roscada, arruelas e porcas galvanizadas a fogo. O barroteamento 6x12cm será fixado no pilar através de barra roscada, arruelas e porcas galvanizadas a fogo. O deck 10x3cm será fixado no caibro 6x15cm com prego lenticulado anelado galvanizado a fogo 17x27.

Toda a madeira a ser instalada deverá ser previamente pintada com duas demãos, com tinta da linha **Stain**, na cor **Imbuia**.

1.5. GUARDA-CORPO

1.5.1. Guarda-corpo passarela, rampa e escadas

Guarda-corpo em pinus tratado, executado com caibro 5x15cm, caibro 8x10cm e ripa 7x3cm, deverá ser feita a cava no caibro 8x10cm e posterior colocação da ripa 7x3cm, sendo colada com PUR.

Os caibros 5x15cm (extremidades dos módulos) deverão ser fixados entre eles com parafuso com cabeça quadrada M16 com 125mm com porca e arruela, ambos zincados a fogo, conforme projeto. Já a fixação do caibro 5x15cm na viga será com dois parafusos M16 300mm zincado a fogo, a fixação no pilar será parafuso M16 300mm com porca e arruela, ambos zincados a fogo, conforme projeto.

Toda a madeira a ser instalada deverá ser previamente pintada com duas demãos, com tinta da linha **Stain** na cor **Nogueira**.

Para o guarda-corpo a retenção deverá ser de 7,5 Kg de Arseniato de cobre Cromatado (CCA) por m3.

9

1.5.2. Corrimão duplo h:0,92 e 0,70m e de altura e dim: 5x5cm

O corrimão será de pinus 5x5cm boleado nos cantos, devendo ter duas alturas: 0,92 e 0,70m do nível da passarela. A fixação do suporte de alumínio no guarda-corpo será com parafuso rosca soberba cabeça chata fenda simples 5,5x50mm (2") zincado a fogo, a fixação do suporte de alumínio no corrimão será com parafuso rosca soberba zincado a fogo cabeça chata fenda simples 3,8x30mm (1.¼").



Figura 1- suporte alumínio p/ corrimão

Toda a madeira a ser instalada deverá ser previamente pintada com duas demãos, com tinta da linha **Stain** na cor **Nogueira**.

1.5.3. Guarda-corpo do mirante

Guarda-corpo em pinus tratado, executado com caibro 5x15cm, caibro 8x10cm e ripa 7x3cm, deverá ser feita a cava no caibro 8x10cm e posterior colocação da ripa 7x3cm, sendo colada com PUR.

Os caibros 5x15cm (extremidades dos módulos) deverão ser fixados entre eles com parafuso com cabeça quadrada M16 com 125mm com porca e arruela, ambos zincados a fogo, conforme projeto. Já a fixação do caibro 5x15cm na viga será com dois parafusos M16 300mm zincado a fogo, a fixação no pilar será parafuso M16 300mm com porca e arruela, ambos zincados a fogo, conforme projeto.

Toda a madeira a ser instalada deverá ser previamente pintada com duas demãos, com tinta da linha **Stain** na cor **Nogueira**.

Para o guarda-corpo a retenção deverá ser de 7,5 Kg de Arseniato de cobre Cromatado (CCA) por m3.

1.6. PINTURA

1.6.1. Pintura Stain 2 demãos em toda a estrutura

Será efetuada a pintura com 2 demãos de toda a estrutura com tinta acabamento **Stain**, sendo dadas duas demãos antes da instalação. A cor definida para todo o madeirame é **Imbuia**, exceto o guarda-corpo e o corrimão que será **Stain** na cor **Nogueira**.

1.6.2. Pintura Stain 1 demão para deck e guarda-corpo após instalação

Será efetuada a pintura de 1 demão na parte superior do deck e em todo o guarda-corpo e corrimão, com tinta acabamento **Stain** após a instalação no local. A cor definida para o deck é imbuia, já para o guarda-corpo e corrimão será Stain na cor nogueira.

1.7. CONTRAVENTAMENTOS

1.7.1. Contraventamentos em pinus 8x20cm

Será executado contraventamento de pinus (8x20cm), conforme projeto. **Tratados com CCA, a retenção deverá ser de 7,5 Kg de Arseniato de cobre Cromatado (CCA) por m3.**

Toda a madeira a ser instalada deverá ser previamente pintada com duas demãos, com tinta da linha **Stain** na cor **Imbuia**.

1.8. ESCADAS

1.8.1. Degraus em pinus 5x30

Vão de escada em pinus tratado, degraus em pinus tratado de 5x30, ferragens em aço galvanizado a fogo. **Tratados com CCA, a retenção deverá ser de 7,5 Kg de Arseniato de cobre Cromatado (CCA) por m3.**

Deverá haver espelho no primeiro e no último degrau, em pinus autoclavado 2,5x17cm.

Toda a madeira a ser instalada deverá ser previamente pintada com duas demãos, com tinta da linha **Stain** na cor **Imbuia**.

1.8.2. Patamar da escada

O patamar da escada deverá ser tratado com CCA, a retenção será de 7,5 Kg de Arseniato de cobre Cromatado (CCA) por m3.

Toda a madeira a ser instalada deverá ser previamente pintada com duas demãos, com tinta da linha **Stain** na cor **Imbuia**.

1.9. PERGOLADO MIRANTE

1.9.1. Execução de pergolado em pinus

Os pilares do pergolado serão 20x20cm em pinus, as vigas serão 8x20cm em pinus e os caibros 6x12cm em pinus.

A fixação do pilar do pergolado no pilar da estrutura será com M16 comprimento 450 mm, cabeça quadrada galvanizado a fogo. A fixação do 8x20cm no pilar 20x20cm será com M16 comprimento 350mm. A fixação do 6x12cm na viga 8x20cm será com parafuso rosca soberba 5/16" 150mm galvanizado a fogo.

Toda a madeira a ser instalada deverá ser previamente pintada com duas demãos, com tinta da linha **Stain** na cor **Imbuia**.

Balneário Pinhal, 15 de março de 2024.

12

Raul Dariva Maggi

Engenheiro Civil – CREA-RS172453

Jeversom Lopes dos Santos

Engenheiro Civil – CREA-RS240253