



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS  
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E TRANSPORTES



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

# **PASSARELAS DE MADEIRA NA ORLA DE GURIRI**

**São Mateus/ES**

**2026**

## Conteúdo

1. OBJETO .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
2. PRAZO .....	3
3. OBJETIVO .....	3
4. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA .....	3
4.1 - Normas e Especificações: .....	3
4.2 - Providências de Dados e Interpretação: .....	3
5. INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO: .....	3
6. FUNDAÇÃO: .....	3
7. PASSARELA DE MADEIRA .....	5
8. LAUDO E CERTIFICADOS: .....	6
7.LIMPEZA .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
8.OBSERVAÇÕES FINAIS .....	15



Contratação de empresa especializada para construção de passarelas de madeira tratada, na praia de Guriri, no Município de São Mateus, conforme Termo de Referência.

## **1. PRAZO**

O prazo para realização dos serviços constantes do objeto será de 12 (doze) meses a partir da data da assinatura da Ordem de Serviço.

## **2. OBJETIVO**

O presente memorial tem por objetivo estabelecer condições básicas a serem atendidas, bem como especificar materiais e fornecer informações necessárias para execução das passarelas na praia de Guriri, pertencente ao Município de São Mateus-ES.

## **3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**

### **3.1 - Normas e Especificações:**

À especificação técnica ora elaborada integram-se as Normas Brasileiras em vigor ABNT.

A citação expressa de normas e especificações, no corpo de desenhos ou texto desta especificação técnica, não elimina o cumprimento por parte da Contratada, de outras aplicáveis ao caso.

### **3.2 - Providências de Dados e Interpretação:**

- As dúvidas quanto à interpretação dos desenhos e/ou especificação, deverá ser resolvida pela Contratante ou por seus representantes credenciados.
- A aplicação dos materiais especificados se encontra indicada nos desenhos componentes básicos do projeto.
- A Contratante poderá, a qualquer tempo, solicitar amostras e ensaios da qualidade dos materiais a serem empregados, de acordo com projeto.

## **4. INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO:**

A Contratada, como responsável pela execução das obras e serviços, deverá, por sua conta e risco, proceder à verificação, análise e estudo detalhado de todo o projeto executivo, bem como de suas eventuais alterações e revisões, desde que devidamente justificadas e comprovadas, as quais deverão ser previamente submetidas à aprovação da Contratante.

Somente poderão ser empregados na obra os materiais discriminados e especificados no projeto executivo e nesta Especificação Técnica, devendo todos atender ao padrão de qualidade de primeira linha. A utilização de materiais similares somente será admitida mediante prévia e expressa aprovação da Contratante.

A aceitação ou rejeição dos serviços executados será de critério exclusivo da Contratante, cabendo à Contratada refazer, sem qualquer ônus adicional para a Contratante, todos os serviços que não atendam às exigências do projeto executivo, das especificações técnicas ou que não sejam aceitos pela fiscalização.

Será de inteira responsabilidade da Contratada a contratação da mão de obra necessária à execução dos serviços, bem como a instalação, manutenção e operação de todos os equipamentos indispensáveis à realização da obra.

A Contratada deverá implantar o canteiro de obras em local próximo às frentes de trabalho, garantindo condições adequadas para o desenvolvimento das atividades técnicas, administrativas e operacionais, observadas as normas de segurança, higiene e saúde do trabalho.

A construção, montagem, manutenção e posterior desmobilização das instalações mínimas do canteiro de obras serão de responsabilidade exclusiva da Contratada. Consideram-se como instalações mínimas aquelas necessárias ao pleno desenvolvimento dos serviços técnicos e administrativos da obra, bem como ao adequado atendimento do pessoal empregado.

#### **Da instalação do canteiro de obras**

A instalação do canteiro de obras deverá contemplar, no mínimo, os seguintes itens:

- Aluguel mensal de container para escritório, sem banheiro, com dimensões de 6,00 m x 2,40 m, contendo porta, duas janelas, abertura para ar-condicionado, dois pontos de iluminação, duas tomadas elétricas e uma tomada telefônica, com isolamento térmico em teto e paredes, piso em compensado naval, devidamente certificado conforme a NR-18, incluindo laudo de descontaminação;
- Aluguel mensal de container sanitário, contendo porta, balança, dois pontos de iluminação, um ponto elétrico aterrado, três vasos sanitários, três lavatórios, calha mictório, seis chuveiros (sendo um elétrico), torneiras e registros, com piso em compensado naval pintado, certificado conforme NR-18, incluindo laudo de descontaminação;

- Aluguel mensal de container para almoxarifado, contendo porta, duas janelas, um ponto de iluminação, isolamento térmico no teto, piso em compensado naval pintado, certificado conforme NR-18, incluindo laudo de descontaminação;
- Implantação de rede de abastecimento de água, com padrão de entrada de diâmetro 3/4", conforme especificações da CESAN, incluindo tubos e conexões necessários à alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, considerando distância de até 25 m do padrão, conforme projeto, para uma utilização;
- Implantação de rede elétrica, incluindo padrão de entrada de energia trifásica, cabos de ligação até os barracões, quadro de distribuição geral, disjuntores e chave de força quando necessário, considerando distância de até 20 m entre o padrão de entrada e o QDG, conforme projeto, para uma utilização;
- Implantação de rede de esgotamento sanitário, composta por fossa séptica e filtro, incluindo tubos e conexões de interligação entre caixas, considerando distância de até 25 m, conforme projeto, para uma utilização.

#### **4.0 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

##### **4.1 - Quanto a Pessoal:**

Responsabilizar-se tecnicamente pela direção técnica/administrativa e mão-de-obra necessária à execução dos serviços objeto deste CONTRATO, na forma da legislação em vigor, sendo, para todos os efeitos, a única e exclusiva empregadora;

Manter equipe designada para a execução dos serviços, profissionais devidamente capacitados e treinados, possibilitando o adequado cumprimento do objeto do contrato;

Providenciar a imediata substituição de qualquer empregado seu, cuja permanência na equipe seja considerada inadequada pela CONTRATANTE, sem ônus para a mesma;

Manter em dia o registro dos seus empregados envolvidos na execução do contrato, em livro próprio ou em fichas devidamente rubricadas e legalizadas pelo órgão competente do Ministério do Trabalho, apresentando prontamente à CONTRATANTE, sempre que solicitado pela mesma, bem como e as anotações da Carteira Profissional de cada empregado;

Em caso de demissão com ou sem justa causa, apresentar num prazo de até 5 dias úteis os documentos provenientes da rescisão trabalhista, contendo as devidas quitações e chancelas dos órgãos competentes;

Assumir, direta e exclusivamente, responsabilidade pelos danos causados em acidentes de trabalho, ou acidentes envolvendo terceiros, que eventualmente vierem a ocorrer durante a execução do objeto do presente CONTRATO, por culpa sua ou de seus empregados;

Fornecer Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), para os profissionais da Equipe, fiscalizando a devida utilização;

Apresentar mensalmente a comprovação do adimplemento de suas obrigações trabalhistas, notadamente, pagamento de salários e de horas extraordinárias, auxílio transporte, contribuições e depósitos do FGTS, recolhimento das contribuições previdenciárias, devidas aos seus empregados, controle de jornada e toda a documentação pertinente aos créditos trabalhistas dos mesmos, sob pena de bloqueio do faturamento;

#### 4.2 - Quanto às Instalações:

Instalações de Água potável e de energia elétrica para abastecimento do canteiro de obras;

Manter até o final da obra a manutenção do canteiro de obras, seja sob aspecto físico como de ordem interna e a observação dos cuidados higiênicos e de segurança pessoal.

Instalação de placa de identificação no local da obra de acordo com as seguintes instruções:

- I. As placas de identificação da obra deverão ser colocadas obrigatoriamente juntas (placa da Empreiteira e da Prefeitura Municipal);*
- II. Modelo, as dimensões, medidas, cores, tipo de material das placas serão conforme desenho fornecido pela Prefeitura;*
- III. As placas serão fixadas em estruturas de madeira suficientemente resistentes à ação dos ventos.*

## **5. TERRAPLANAGEM**

### **5.1. RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (MANUAL)**

Os serviços de terraplanagem compreenderão a raspagem, limpeza e regularização manual do terreno nas áreas destinadas à implantação das passarelas, com remoção de vegetação superficial, resíduos, matéria orgânica, detritos soltos e quaisquer elementos que possam interferir na execução das etapas subsequentes da obra.

Para fins exclusivos de execução e medição dos serviços de terraplanagem, serão consideradas as seguintes larguras operacionais, definidas em função da trabalhabilidade e segurança das equipes:

- Passarelas de pedestres: largura total de 3,00 m, correspondente à largura da passarela, acrescida de 2,50 m de faixa de trabalhabilidade em cada lado, totalizando a área necessária para circulação, manuseio de materiais e segurança durante a execução dos serviços;
- Passarela de embarcação: largura de 5,60 m, correspondente à largura da passarela, acrescida de 10,60m de faixa de trabalhabilidade em cada lado, igualmente destinada às condições operacionais e de segurança da execução.

As larguras acima definidas aplicam-se exclusivamente aos serviços de terraplanagem, não devendo ser utilizadas como referência para dimensionamento, medição ou execução da superestrutura das passarelas, a qual deverá obedecer rigorosamente às dimensões, alinhamentos e especificações estabelecidas no projeto executivo.

Os serviços deverão ser executados de forma a garantir superfície regular, estável e adequada ao início das fundações, respeitando as condições ambientais locais e as orientações da fiscalização.

## **5.2. Escavação mecânica em material de 1ª categoria**

A escavação será executada de forma mecânica, em material de 1ª categoria, compreendendo solos em geral, argilas, areias, siltes, saibros e materiais de fácil desagregação, isentos de rochas, matacões ou materiais de elevada resistência, conforme classificação técnica vigente.

Os serviços de escavação compreenderão a abertura de valas, cavas ou rebaixamentos necessários à execução das fundações e demais elementos previstos em projeto, respeitando as cotas, larguras, profundidades e alinhamentos estabelecidos.

A escavação mecânica deverá ser realizada com equipamentos adequados, de forma a evitar o afrouxamento excessivo do solo de apoio, garantindo a estabilidade das paredes escavadas e a segurança dos trabalhadores. Quando necessário, deverão ser adotadas medidas de contenção provisória, conforme orientação da fiscalização.

O material escavado que não for aproveitado na obra deverá ser transportado e disposto em local devidamente licenciado e autorizado, em conformidade com a legislação ambiental vigente. O material passível de reaproveitamento poderá ser utilizado para reaterros, desde que previamente aprovado pela fiscalização.

O fundo das escavações deverá apresentar-se regular, nivelado e com capacidade de suporte compatível, devendo qualquer condição divergente do previsto em projeto ser imediatamente comunicada à fiscalização para definição das medidas corretivas.

Os serviços de terraplanagem e escavação deverão ser executados em conformidade com as Normas Técnicas Brasileiras aplicáveis, as boas práticas

de engenharia e as orientações da fiscalização, garantindo a adequada preparação do terreno para a execução das fundações das passarelas.

## **6. PREPARAÇÃO DA MADEIRA**

A preparação e o acabamento dos elementos de madeira compreenderão a aplicação de verniz alquídico incolor, indicado para uso interno e externo, conforme especificação AF\_01/2021, com a finalidade de proteger a madeira contra a ação de intempéries, umidade, radiação solar e agentes biológicos, além de proporcionar acabamento uniforme e durabilidade ao material.

Antes da aplicação do verniz, toda a superfície da madeira deverá ser criteriosamente preparada, incluindo limpeza, lixamento e remoção de poeira, partículas soltas, óleos, graxas, resinas superficiais ou quaisquer contaminantes que possam prejudicar a aderência do produto.

A madeira deverá apresentar-se seca, íntegra e isenta de defeitos, conforme exigências do fabricante do verniz.

A pintura será executada mediante a aplicação de 03 (três) demãos de verniz alquídico incolor, respeitando rigorosamente os intervalos de secagem recomendados pelo fabricante entre as demãos, de modo a garantir a formação de película contínua, homogênea e resistente.

A aplicação do verniz deverá contemplar todas as faces dos elementos de madeira, abrangendo superfícies superiores, inferiores e laterais, bem como extremidades, encaixes, pontos de fixação e áreas de difícil acesso, assegurando proteção integral da peça e evitando pontos vulneráveis à absorção de umidade e ao ataque de agentes degradantes.

O processo de aplicação deverá ser realizado com ferramentas adequadas (pincel, rolo ou pistola), conforme orientação do fabricante, garantindo acabamento uniforme, sem escorrimientos, bolhas, falhas ou áreas sem cobertura. Após a aplicação final, as peças deverão ser mantidas protegidas contra poeira, umidade e contato prematuro até a completa cura do produto, assegurando a qualidade do acabamento e a durabilidade da proteção aplicada.

Todos os serviços deverão atender às Normas Técnicas Brasileiras aplicáveis, às recomendações do fabricante do produto e às orientações da fiscalização.

## **5. INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÃO**

A locação e a regularização da área destinada à implantação das passarelas serão executadas por equipe pertencente ao quadro de colaboradores da Prefeitura Municipal, ficando tais serviços sob responsabilidade exclusiva do Município.

A fundação para fixação dos mourões das passarelas, das placas com localizadores e dos bancos de madeira será executada em blocos de concreto, com dimensões de 40 cm x 40 cm e profundidade de 0,45 m, conforme indicado em projeto. As escavações necessárias à execução das fundações serão realizadas manualmente, respeitando rigorosamente as dimensões e o posicionamento definidos em planta.

As alturas e dimensões indicadas em projeto poderão sofrer pequenos ajustes em função das condições locais, desde que tais alterações sejam previamente autorizadas pelo setor de Engenharia do Município, não sendo admitidas modificações sem aprovação formal da fiscalização.

As fôrmas para execução dos blocos de fundação deverão ser confeccionadas em madeira serrada, com espessura mínima de 25 mm (vinte e cinco milímetros),

devidamente escoradas e amarradas, de modo a impedir deslocamentos, deformações ou vazamentos durante o lançamento do concreto. As fôrmas deverão reproduzir fielmente as dimensões e a geometria estabelecidas em projeto, garantindo que, após a desforma, o elemento estrutural apresente as características previstas.

A execução das fôrmas e de seus escoramentos deverá assegurar alinhamento, nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo e estabilidade, evitando o aparecimento de ondulações ou imperfeições na superfície final do concreto. As superfícies internas das fôrmas, em contato direto com o concreto, deverão estar limpas, secas e tratadas com desmoldante apropriado, de modo a impedir a aderência do concreto à madeira.

As fôrmas deverão apresentar perfeito ajustamento entre si, evitando saliências, rebarbas ou reentrâncias, de forma a garantir acabamento compatível com concreto moldado em fôrmas de madeira de primeiro uso.

A retirada das fôrmas somente poderá ser realizada após o atendimento aos prazos mínimos estabelecidos pelas Normas Técnicas Brasileiras vigentes (NB-1). A fiscalização poderá autorizar a desforma em prazo inferior ao previsto, desde que seja permitido e comprovado o uso de aditivos aceleradores de pega, devendo a retirada das fôrmas ocorrer com cuidados especiais, evitando choques mecânicos que possam comprometer a integridade do concreto.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar devidamente limpas, calafetadas e inspecionadas, de modo a impedir a fuga de nata de cimento. A armadura dos blocos será composta por barras de aço CA-50, com diâmetro de 6,3 mm, dispostas conforme projeto, estribadas com espaçamento de 15 cm, garantindo a resistência e estabilidade estrutural necessárias.

O concreto a ser utilizado deverá apresentar resistência característica à compressão ( $f_{ck}$ ) de 20 MPa aos 28 dias. Antes do lançamento do concreto, o fundo das escavações e as superfícies das fôrmas deverão ser umedecidos, evitando a absorção excessiva de água do concreto.

O adensamento do concreto deverá ser realizado com o uso de vibrador mecânico, elétrico ou a gasolina, assegurando a adequada compactação, eliminação de vazios e perfeito envolvimento da armadura.

O uso de aditivos no concreto somente será permitido mediante autorização prévia da Fiscalização.

A descarga do concreto proveniente da betoneira deverá ocorrer diretamente no meio de transporte, evitando manuseios excessivos. O transporte do concreto até o local de lançamento deverá ser planejado de forma a evitar segregação, perda de material ou início de pega.

O lançamento do concreto deverá ocorrer, impreterivelmente, dentro do prazo máximo de 30 (trinta) minutos após a confecção da mistura, não sendo permitido, em hipótese alguma, o uso de concreto remisturado. A concretagem deverá obedecer a um plano de lançamento, com especial atenção aos pontos de interrupção diária, de forma a garantir a continuidade e integridade estrutural das peças. A altura máxima de lançamento do concreto será de 2,00 m (dois metros).

Após a concretagem, deverão ser adotados cuidados rigorosos com a cura do concreto, especialmente durante os primeiros 7 (sete) dias, mantendo-se as superfícies permanentemente úmidas ou utilizando método de cura adequado, conforme orientação da fiscalização, garantindo o desenvolvimento adequado da resistência e a durabilidade das estruturas.

## **5. SUPERESTRUTURA**

A superestrutura da obra será composta por elementos executados predominantemente em madeira ecológica, conforme projeto executivo, atendendo às exigências estruturais, funcionais, de acessibilidade, segurança e durabilidade, observadas as Normas Técnicas Brasileiras aplicáveis e as boas práticas de engenharia.

Os elementos que compõem a superestrutura compreendem:

#### **Corrimão duplo de madeira**

Os corrimãos duplos serão executados em madeira, instalados ao longo das passarelas destinadas à circulação de pedestres, conforme detalhamento em projeto executivo e em atendimento à ABNT NBR 9050:2015 – Acessibilidade.

Os corrimãos deverão apresentar altura, afastamentos, continuidade e fixação adequados, garantindo segurança, conforto e acessibilidade aos usuários. As superfícies deverão ser contínuas, lisas e isentas de arestas vivas, assegurando condições seguras de utilização.

#### **Passarelas de madeira ecológica circulação de pedestres**

As passarelas de madeira ecológica destinadas à passagem de pedestres serão executadas conforme dimensões, alinhamentos e detalhamento estrutural previstos em projeto executivo, garantindo resistência às cargas de uso, estabilidade estrutural e durabilidade em ambiente externo.

A estrutura deverá assegurar piso regular, antiderrapante e devidamente fixado, bem como guarda-corpos e corrimãos quando aplicáveis, proporcionando circulação segura e acessível aos usuários.

#### **Passarela de madeira para embarcação**

A passarela de madeira destinada ao acesso de embarcações será executada conforme projeto executivo, com dimensões, estrutura e características específicas para suportar as solicitações de uso previstas.

Este elemento não contará com corrimãos, conforme definido em projeto, devendo, contudo, garantir estabilidade estrutural, resistência mecânica e segurança operacional compatíveis com sua finalidade.

#### **Mastro de madeira para apoio de sinalizador**

Os mastros de madeira para apoio de sinalização serão executados em madeira devidamente tratada, com dimensões e fixações conforme projeto executivo, garantindo estabilidade, resistência ao vento e durabilidade.

Os mastros deverão estar corretamente alinhados, nivelados e firmemente ancorados à fundação, de modo a assegurar o perfeito funcionamento dos dispositivos de sinalização e a segurança dos usuários.

#### **Bancos de madeira**

Os bancos de madeira serão executados conforme projeto executivo, utilizando madeira tratada, com dimensões ergonômicas e acabamento adequado ao uso externo.

Os bancos deverão apresentar estabilidade, conforto e resistência às ações climáticas, sendo fixados ao solo ou à estrutura conforme especificado em projeto, evitando deslocamentos ou instabilidades durante o uso.

#### **Rampa de saída das passarelas de madeira**

As rampas de saída das passarelas de madeira serão executadas com o objetivo de garantir transição adequada entre as passarelas e o terreno natural ou áreas adjacentes, conforme detalhamento em projeto executivo.

As rampas deverão atender aos critérios de inclinação, largura, regularidade e acabamento superficial, garantindo acessibilidade, segurança e conforto, em conformidade com as normas técnicas vigentes, especialmente a ABNT NBR 9050, quando aplicável.

Todos os elementos da superestrutura deverão ser executados em conformidade com os projetos aprovados, as especificações técnicas, as Normas Técnicas Brasileiras aplicáveis e as orientações da fiscalização, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e funcionalidade da obra.

## 7. PASSARELA DE MADEIRA

Serão executadas 06 (seis) passarelas para pedestres e 01 (uma) passarela para embarcação, conforme projetos executivos aprovados, respeitando-se as dimensões, os materiais e os critérios construtivos estabelecidos nesta especificação técnica.

### 6.1 Dimensões das passarelas

As passarelas possuirão as seguintes dimensões:

PASSARELAS	DIMENSÕES
PASSARELA PEDESTRE 01 (LADO SUL)	54m x 2,00
PASSARELA PEDESTRE 02 (LADO SUL)	50m x 2,00
PASSARELA PEDESTRE 03 (LADO SUL)	54m x 2,00
PASSARELA PEDESTRE 04 (LADO SUL)	50m x 2,00
PASSARELA PEDESTRE 05 (LADO SUL)	54m x 2,00
PASSARELA PEDESTRE 01 (LADO NORTE)	60m x 2,00
PASSARELA EMBARCAÇÃO 02 (LADO NORTE)	55m x 5,60
<b>TOTAL (M²)</b>	<b>952,00 M²</b>

Todas as dimensões deverão ser rigorosamente conferidas em campo antes do início da execução, sendo permitidos apenas ajustes pontuais previamente autorizados pela fiscalização.

## **5.2 Materiais e estrutura**

As passarelas serão construídas em madeira roliça tratada em autoclave, adequada para uso externo, garantindo resistência mecânica, durabilidade e proteção contra agentes biológicos, conforme normas técnicas vigentes.

A estrutura das passarelas será composta pelos seguintes elementos:

Longarinas principais e longarinas de apoio, apoiadas sobre as vigas, com diâmetro mínimo de 16 cm;

Guarda-corpos, quando previstos em projeto, executados com madeira roliça de diâmetro de 12 cm, com fechamento em tábuas de madeira nas dimensões de 2,5 cm x 15 cm;

Piso, executado com ripas de madeira com seção transversal de 8 cm x 16 cm, devidamente fixadas e espaçadas conforme projeto executivo.

## **5.3 Corrimãos e acessibilidade**

A instalação e fabricação dos corrimãos duplos de madeira deverão atender integralmente às exigências da ABNT NBR 9050:2015 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Os corrimãos serão confeccionados em madeira roliça com diâmetro de 4,5 cm, fixados em altura e afastamentos conforme detalhamento em projeto, garantindo segurança, ergonomia e acessibilidade aos usuários.

A passarela destinada à embarcação não contará com corrimãos, conforme especificado em projeto.

## **5.4 Rampas de acesso**

Para o acesso às passarelas, deverão ser executadas rampas de acesso, respeitando a espessura das ripas do piso da passarela, bem como os critérios de inclinação, nivelamento e acabamento definidos em projeto executivo e nas normas de acessibilidade aplicáveis.

## **5.5 Fixações**

A fixação da estrutura de madeira será realizada, predominantemente, por meio de parafusos em aço galvanizado, com as seguintes características mínimas:

Comprimento: 500 mm;

Diâmetro: 16 mm;

Tipo de rosca: rosca máquina;

Cabeça: sextavada;

Acompanhados de porca e arruela em aço galvanizado, sendo a arruela com diâmetro externo de 35 mm, espessura de 3 mm e diâmetro do furo de 18 mm.

Todos os elementos metálicos deverão apresentar proteção adequada contra corrosão, compatível com o ambiente de instalação.

### **5.6 Acabamento e proteção da madeira**

Todos os elementos de madeira deverão receber 03 (três) demãos de pintura com verniz sintético brilhante, aplicado conforme recomendações do fabricante.

Antes da aplicação do verniz, a superfície da madeira deverá estar limpa, seca, lixada e isenta de poeira, graxa, óleo ou qualquer outro contaminante, garantindo perfeita aderência e acabamento uniforme.

## **8. LAUDOS E CERTIFICAÇÕES DA MADEIRA DE LEI**

Para a execução das passarelas em madeira de lei na orla de Guriri, será obrigatória a apresentação de todos os laudos e documentações pertinentes à origem, qualidade e conformidade da madeira utilizada.

A madeira de lei deverá ser proveniente de fontes legalmente autorizadas, com comprovação por meio de:

- Documento de Origem Florestal (DOF) ou outro documento equivalente exigido pelos órgãos ambientais competentes;
- Laudo de resistência e durabilidade, emitido por profissional habilitado (engenheiro florestal ou engenheiro civil com ART);
- Certificação fitossanitária, quando aplicável;
- Comprovação de tratamento preservativo, conforme normas técnicas vigentes (como a NBR 7190/ABNT);
- Nota fiscal com descrição do tipo de madeira e volume adquirido, constando a classificação como madeira de lei.

O fornecimento, transporte, armazenamento e uso da madeira deverão estar em conformidade com as legislações ambientais federal, estadual e municipal, sendo vedado o uso de madeira de procedência duvidosa ou não certificada.

A fiscalização poderá exigir a substituição imediata do material caso sejam constatadas irregularidades ou ausência dos documentos exigidos.

## **9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

Os serviços de instalações hidrossanitárias compreenderão o fornecimento, a montagem e a instalação completa dos sistemas necessários ao adequado funcionamento dos pontos de consumo de água, conforme projeto executivo, normas técnicas vigentes e orientações da fiscalização.

### **Ducha tipo cascata**

Será instalada ducha tipo cascata, fabricada em alumínio polido, com diâmetro nominal de 12" (doze polegadas), equipada com braço de chuveiro em alumínio polido, com comprimento de 40 cm e rosca 3/4", da marca Prolazer ou equivalente técnico, desde que previamente aprovada pela fiscalização.

A ducha deverá apresentar acabamento uniforme, resistência à corrosão e compatibilidade com uso externo, garantindo desempenho hidráulico adequado e durabilidade.

### **Ponto hidrossanitário com registro de pressão**

Será executado ponto hidrossanitário completo, destinado ao atendimento de equipamentos como chuveiros, duchas ou caixas de descarga, incluindo registro de pressão, tubulações, conexões e todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento do sistema.

O registro de pressão deverá permitir o controle adequado da vazão, sendo instalado em local acessível para operação e manutenção, conforme projeto executivo e normas técnicas aplicáveis.

### **Tubulação de água fria**

A rede de distribuição de água fria será executada com tubos de PVC rígido soldável, cor marrom, com diâmetro nominal de 25 mm (3/4"), incluindo todas as conexões necessárias, tais como joelhos, têes, luvas, adaptadores e demais peças complementares.

As tubulações deverão ser instaladas conforme projeto, devidamente alinhadas, fixadas e protegidas, obedecendo às Normas Técnicas Brasileiras vigentes, em especial as normas relativas a instalações prediais de água fria.

As juntas deverão ser executadas por processo de soldagem química, utilizando adesivo apropriado, garantindo estanqueidade, resistência mecânica e durabilidade do sistema.

Todos os materiais empregados deverão ser de primeira linha, novos, isentos de defeitos e compatíveis com o uso proposto. Após a conclusão dos serviços, deverá ser realizado teste de estanqueidade, comprovando o perfeito funcionamento das instalações, antes da liberação para uso.

## **10. ACESSÓRIOS EM MADEIRA**

Os acessórios em madeira compreenderão o fornecimento, a execução e a instalação de elementos complementares à obra, conforme projeto executivo aprovado, atendendo aos requisitos funcionais, estéticos e de durabilidade, bem como às Normas Técnicas Brasileiras aplicáveis e às orientações da fiscalização.

### **ESTRUTURA DE MADEIRA TIPO CUBO COM LOCALIZADOR**

Será executada e instalada estrutura de madeira em formato de cubo, com dimensões de 1,00 m x 0,40 m x 0,40 m, destinada à identificação e localização, conforme detalhamento em projeto executivo.

A estrutura deverá conter numeral em alto relevo, conforme padronização gráfica definida em projeto, devidamente fixado à peça. O conjunto deverá receber pintura de acabamento, conforme especificações e cores indicadas em projeto.

A estrutura será instalada sobre mastro de madeira, garantindo perfeito alinhamento, nivelamento e fixação segura, de modo a assegurar estabilidade, visibilidade e durabilidade do elemento.

### **ESTRUTURA DE MADEIRA TIPO PRANCHA PARA APOIO DE DUCHA**

Será executada e instalada estrutura de madeira em formato de prancha, destinada ao apoio e fixação da ducha, conforme projeto executivo.

A prancha possuirá altura de 2,60 m, largura de 0,60 m e espessura de 0,15 m, devendo ser fabricada em madeira adequada para uso externo, tratada e protegida conforme especificações técnicas.

A estrutura deverá receber pintura de acabamento, conforme cores e padrões indicados em projeto, e será instalada na área destinada ao banho, com previsão para passagem embutida de tubulação hidrossanitária, garantindo funcionalidade, estética e proteção dos sistemas.

A fixação da prancha deverá assegurar estabilidade estrutural, resistência ao uso e às ações climáticas, respeitando os detalhes construtivos definidos em projeto executivo.

Todos os acessórios em madeira deverão ser executados com materiais de primeira qualidade, devidamente tratados, acabados e instalados, assegurando perfeito funcionamento, segurança, durabilidade e conformidade com o projeto aprovado.

## **11. LIMPEZA FINAL**

Ao término dos serviços, a obra deverá ser integralmente limpa e desobstruída, ficando a Contratada responsável pela remoção de todos os resíduos, entulhos, sobras de materiais, embalagens, restos de madeira, materiais de construção e quaisquer detritos provenientes da execução das passarelas.

A limpeza final deverá abranger todas as áreas afetadas pela obra, incluindo passarelas, rampas, áreas de banho, acessos, entorno imediato e demais elementos executados, garantindo que as superfícies estejam livres de poeira, manchas, respingos, resíduos de pintura, graxas ou qualquer outro material estranho.

Todos os resíduos gerados deverão ser coletados, transportados e destinados de forma ambientalmente adequada, em conformidade com a legislação vigente e as orientações da fiscalização.

A obra somente será considerada concluída após a verificação, pela fiscalização, de que os serviços de limpeza final foram executados de forma satisfatória, resultando na entrega do empreendimento em perfeitas condições de uso, segurança e apresentação.

### **11. OBSERVAÇÕES FINAIS**

Quaisquer alterações que se façam necessárias durante a execução das obras, bem como definições relativas a detalhes construtivos, métodos executivos ou materiais de acabamento, deverão ser previamente submetidas à análise e aprovação da fiscalização, não sendo admitida a execução de serviços ou modificações sem autorização formal.

A Contratada deverá cumprir rigorosamente o cronograma executivo da obra, não sendo admitida a abertura de precedentes para solicitação de aditivos de prazo, salvo nos casos previstos em lei e devidamente justificados e autorizados pela Contratante. Para tanto, a empresa deverá disponibilizar equipe técnica e operacional em quantitativo suficiente, compatível com o prazo estabelecido para a execução dos serviços.

Durante todo o período de execução da obra, a Contratada deverá manter o local devidamente sinalizado, isolado e organizado, adotando todas as medidas necessárias para garantir a segurança dos trabalhadores, transeuntes e veículos. A responsabilidade pela segurança do canteiro, das frentes de trabalho e das áreas

adjacentes será integralmente da empresa executora, devendo ser observadas as normas de segurança do trabalho, em especial a NR-18.

A Contratada será responsável pela qualidade, durabilidade e garantia dos serviços executados, respondendo por eventuais falhas, vícios ou defeitos construtivos que venham a ser constatados após a entrega da obra, dentro dos prazos legais e contratuais aplicáveis.

Todos os serviços deverão ser executados com mão de obra qualificada, observando rigorosamente os princípios da boa técnica de engenharia, as Normas Técnicas Brasileiras, as normas ambientais vigentes e as normas de segurança e saúde do trabalho, assegurando a correta execução, a durabilidade das estruturas e a plena funcionalidade do empreendimento.

Elaborado por:



**RAYNARA MANZOLI GOMES LÍRIO**  
Engenheiro Civil - CREA ES 054082/D  
Coordenadora de Engenharia Civil  
Decreto nº 17.975/2025