MEMORIAL DESCRITIVO

REVITALIZAÇÃO NA ORLA DA BEIRA RIO

LOCAIS: Av. Beira Rio, trecho entre a Av. Emancipação e Rua Amâncio Amaral

ÁREA: 2.203,95m²

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Tramandaí

CONCEITO:

A revitalização da Orla da Beira do Rio, vem de necessidade de adequação aos novos usos da área e na valorização e preservação do contorno da Orla. Com isso analisando as plataformas existentes que eram retangulares, optou-se por ser criado plataformas mais orgânicas, que não invandem tanto as margens do Rio e ao mesmo tempo valorizam o contorno da Orla.

Além disso, visou-se a valorização da história que a Laguna do Rio Tramandaí guarda em suas margens, pois durante a Revolução Farroupilha o “Heroi dos dois mundos”, assim chamado o Italiano Giuseppe Garibaldi, durante a Revolução Farroupilha, desceu com seus Lanchões na Laguna do Rio Tramandaí, para a tomada da Cidade Laguna em Santa Catarina, na República Juliana, então por este fato histórico a Ponte que liga a Cidade de Tramandaí há Cidade de Imbé chamasse “Ponte Giuseppe Garibaldi”, porém muitas pessoas que ali passam não possuem conhecimento sobre este fato histórico, então para que fosse valorizada a história e este herói haverá duas Estátuas uma do herói e a outra de um dos Lanchões mais famosos de Giuseppe o “Barco Seival”, criando assim uma área de Turismo e lazer.

Outro ponto importante do Projeto será a nova escada de um dos acessos da saída da ponte a Orla, que será modernizada e ilumida e servirá além de acesso como área de descanso para a Contemplação da vista do Rio.

Manteremos a pedra Portuguesa, branca e preta, com o mesmo desenho já existente no calçadão da Avenida Beira Mar, trazendo assim a identidade dos colonozadores do nosso Litoral e lembrando a Cultura Açoriana.

As duas plataformas existentes bem como a plataforma denominada nº 06 serão destinadas a Pesca, porém as outras plataformas serão destinadas como áreas Gastronômicas, assim atrairão mais visitantes e turistas para a área da Orla e valorização da mesma.

Serão colocados guarda-corpo confome descrição neste memorial em toda as plataformas trazendo segurança as pessoas que ali utilizarem; além disso para aqueles que pescarem na plataforma de pesca de nº 06 poderam contar com pergolados de apoio e pias para a limpeza dos apetrechos utilizados.

Será feito um paisagismo atravé de algumas árvores, arbustos e palmeiras em lugares específicos, ajudando assim na preservação da sombra a Beira Rio bem como a preservação da fauna que ali habitam.

Será colocados bancos, lixeiras, bem como postes de iluminação, iluminação embutidas nas passarelas trazendo assim maior conforto aos visitantes e aos PNES possuíra piso tátil em toda a extensão na área da calçada, bem como rebaixos de meio fio com acessibilidade.

Concluí-se então a necessidade de revitalização dessa área que trará visibilidade, contemplação da natureza, turismo e preservação da Orla da Beira Rio.

1. OBSERVAÇOES INICIAIS

O presente Memorial Descritivo, na forma de especificações técnicas, é parte integrante do presente Edital, tendo por objetivo definir os parâmetros e condições técnicas em que se desenvolverá a execução dos serviços de Revitalização na Orla da Beira Rio. Além deste memorial, fazem parte da documentação técnica o projeto básico, a planilha orçamentária e planilha de BDI da obra (25%).

O objeto trata-se de **OBRA DE ENGENHARIA**.

O **Critérios de julgamento** (Seleção):

- Experiência e capacidade técnica da empresa.
- Qualidade da proposta técnica e metodologia de trabalho.
- Preço competitivo e exequível.

O dimensionamento e a organização da mão de obra, para execução dos diversos 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.

Na execução de todos os projetos e serviços, a Contratada deverá seguir as Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e as normas citadas no decorrer destas especificações.

Todos os equipamentos, ferramentas, máquinas 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 satisfazerem as condições contratuais serão impugnados pela fiscalização, devendo a empresa contratada providenciar a demolição e reconstrução necessárias, imediatamente após da ordem de serviço.

É de total responsabilidade da empresa executante da obra o total conhecimento de normas técnicas, projeto e demais documentos.

A empresa executante é responsável pela manutenção e pelo uso de equipamentos de prevenção de acidentes dos funcionários, de acordo com as normas de segurança do trabalho e equipamentos (EPI's); da segurança de máquinas e equipamentos; e da prevenção de incêndio, com o uso de extintores adequados.

A Contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

A construtora assumirá inteira responsabilidade pela execução, acabamentos, resistência e estabilidade da construção e executará a obra com materiais de primeira linha e qualidade comprovadas, fornecendo todos os materiais especificados. Serão tomadas as precauções para garantir a estabilidade de prédios vizinhos, evitando danos às canalizações, redes e pavimentações de áreas adjacentes, e a segurança dos operários e transeuntes durante a execução; fornecendos os equipamentos mecânicos e ferramentais necessários; providenciado o transporte de materiais e serviços, dentro e fora do canteiro.

É de responsabilidade da Contratada providenciar o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construçao Civil em conformidade com as normas ambientais antes do inicio das obras, bem como todos os Alvarás Amientais devendo ser mantido sempre no local de execução dos serviços.

Deverá ser refeito todo e qualquer serviço que, a critério da fiscalização, estiver em desacordo com as especificações, com a qualidade de execução ou dos materiais empregados, sem ônus para o contratante.

2. PLACA DA OBRA

Antes do inicio dos serviços deverá ser colocado a plada da obra. Ela tem por objetivo informar a população e aos usuários da via os dados da obra. A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização.

A placa deverá ser confeccionada em chapas metálicas planas, resistente às intempéries. As informações deverão estar indicadas em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada (7,50 cm x 7,50 cm, com altura livre de 2,00 m). As dimensões da placa

serão 3.60 x 1,80 (largura x altura), pondendo ser alteradas a qualquer momento por parte de uma nova normativa.

Obs.: As **dimensões e o layout** da placa **deverão ser submetidos** à **apreciação e aprovação da Fiscalização** imediatamente após o encerramento do certame, previamente à sua confecção, a fim de possibilitar a verificação de eventual necessidade de adequações decorrentes da edição ou alteração de normas e regulamentações vigentes.

3. SINALIZAÇÃO DO TRANSITO

É de responsabilidade da empresa contratada o desvio de trânsito nos trechos onde serão executados os serviços, caso haja necessidade.

Poderão ser utilizados nas extremidades do trecho e vias de acesso às mesmas, cavaletes, placas indicativas, sinalizadores, cones ou qualquer outro tipo de anteparo para o bloqueio e desvio das vias desde que bem sinalizados principalmente a noite, caso necessário. Dependendo da situação e do fluxo de veículos, a contratada deve designar um auxiliar uniformizado e devidamente identificado, munido de bandeira, na cor vermelha a fim de orientar o trânsito para os desvios e dirimir dúvidas dos usuários das vias.

A contratada é responsável por quaisquer danos que possam ocorrer a terceiros na instalação, durante os serviços até a plena liberação do trânsito.

Como haverá impedimento de trânsito, a sinalização deverá ser feita nas esquinas adjacentes e os moradores dos locais atingidos avisados da obra, bem como o prazo para execução do trecho.

4. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A ART ou RRT de execução deverá ser fornecida pela contratada antes do início dos serviços.

5. QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Caso houver deformações nos trechos fruto de má execução, a empresa deverá refazer o trecho. Portanto os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos, sem onus para a contratante.

6. LOCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços de Revitalização na Orla da Beira Rio será executada na Avenida Beira Rio de Tramandaí, trecho com preendido entre a Avenida Emancipação e Rua Amâncio Amaral, totalizando uma área de intervenção de 2.203,95m², conforme planilha orçamentarária e projeto básico.

7. VISITAÇÃO A OBRA

As empresas interessadas deverão visitar os trechos onde ocorreção as obras assinando o “Termo de Vistoria', a qual será realizada em conjunto, antes da data designada para abertura das propostas.

O Termo de Vistoria é documento que deve fazer parte da documentação técnica de habilitação.

A solictação para o agendamento da visita técnica deverá ser feito por email pelo endereço engenhariatramandai@gmail.com podendo ser agendado nos horarios das 13:30 as 17:30 horas (terça-feira a quinta-feira) conforme disponibilidade dos técnicos do Departamento de Engenharia da Secretária de Obras. A não apresentação do Termo de Vistoria ensejará a inabilitação da empresa.

Obs: A empresa poderá substituir o “Termo de Vistoria” por **declaração formal de dispensa de visita técnica**, nos termos estabelecidos no Edital de abertura, do Certame Licitatóro.

8. PRAZO E PAGAMENTO

Os serviços iniciarão a partir da emissão da carta de inicio conforme determinação da secretaria de obras.

Os prazos para execução dos serviços será de **12 (doze) meses**, podendo ser prorrogado por igual período (conforme **obs. b**).

Quanto aos pagamentos, estes serão realizados mensalmente após conclusão dos serviços, devendo a empresa executora encaminhar a solicitação de pagamento acompanhada da respectiva ficha de medição aos fiscais do contrato, a fim de que seja realizada a verificação, o atesto da conclusão e a conformidade da qualidade dos serviços pelos técnicos do Departamento de Engenharia da Secretaria de Obras.

Os serviços da medição deverão estar em conformidade com o cronograma físico-financeiro previsto para o período da obra.

Observação:

a) A obra somente será iniciada após a legalização da empresa junto aos órgãos públicos pertinentes, isto é, obtenção de alvará de licença junto à Prefeitura Municipal, matrícula da obra junto ao INSS, CND do INSS e FGTS, cópias das GRPS com a relação de pessoal na obra e apresentação de ART ou RRT de execução da obra devidamente quitada.

b) Os prazos estabelecidos poderão ser prorrogados mediante solicitação formal, apresentada por escrito, desde que devidamente justificada por fatos alheios à vontade das partes e submetida à análise do corpo técnico da Prefeitura Municipal de Tramandaí. Para fins de apreciação, será imprescindível a apresentação de **ofício de solicitação de prorrogação**, acompanhado da **justificativa técnica**, bem como do **cronograma de execução da obra reprogramado**, devidamente **protocolados** junto a esta Municipalidade.

9. SERVIÇOS

A obra será caracterizada como de engenharia, contemplando a execução de serviços de infraestrutura urbana, pavimentação, acessibilidade, estruturas em concreto

armado, instalação de mobiliário urbano, iluminação pública, sinalização e intervenções ambientais, visando à requalificação completa do espaço público.

Inicialmente, serão executados os serviços preliminares, incluindo mobilização de equipe e equipamentos, instalação de canteiro de obras, sinalização provisória e medidas de proteção da área de intervenção. Também serão realizadas demolições e remoções de estruturas existentes deterioradas.

Na sequência, serão executados os serviços de movimentação de terra, regularização e preparo do subleito.

A pavimentação será composta pela execução de calçadão contínuo em pedra portuguesa, incluindo base, sub-base e rejuntamento, observando-se critérios técnicos de durabilidade, conforto e estética. Os passeios deverão atender integralmente às normas de acessibilidade, com a implantação de rampas, rebaixamentos de meio-fio, piso tátil direcional e de alerta, conforme a ABNT NBR 9050.

Serão executadas estruturas em concreto armado destinadas à implantação de mirantes e recuperação ou reconstrução das plataformas de pesca existentes, observando-se rigorosamente as normas técnicas vigentes, especialmente no que se refere à durabilidade em ambiente sujeito à umidade e salinidade.

Os serviços também contemplam a instalação de mobiliário urbano, incluindo bancos, lixeiras e demais equipamentos de uso público, fabricados com materiais resistentes às condições ambientais da orla, bem como a execução de elementos de paisagismo com espécies adequadas ao ambiente costeiro.

A iluminação pública será modernizada por meio da instalação de luminárias com tecnologia LED, incluindo postes, fiação e demais componentes necessários, visando maior eficiência energética, durabilidade e melhoria das condições de segurança no período noturno.

Durante toda a execução, a contratada deverá adotar medidas de controle ambiental, incluindo o correto gerenciamento e destinação dos resíduos da construção civil, em conformidade com a legislação vigente e com o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) do município.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas da ABNT, legislação pertinente, boas práticas de engenharia e orientações da fiscalização, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e pleno atendimento aos

objetivos da obra.

A execução deverá seguir rigorosamente as especificações do projeto executivo, sendo que quaisquer alterações deverão ser previamente solicitada, justificadas e aprovadas pela fiscalização.

Nos itens subsequentes, serão detalhados os procedimentos executivos, especificações técnicas e materiais referentes a cada etapa da obra.

9.1. Remoção de passeio existente

O serviço de remoção de passeio existente em pedra portuguesa compreende a retirada completa do revestimento superficial, incluindo as peças de pedra, camada de assentamento (areia, argamassa ou pó de brita) e eventuais camadas subjacentes que se encontrem comprometidas ou em desacordo com o projeto executivo.

A execução deverá ser realizada de forma manual e/ou mecanizada, conforme as condições do local, adotando-se os cuidados necessários para evitar danos às áreas adjacentes, redes de infraestrutura existentes e demais elementos que devam ser preservados.

As pedras removidas poderão, a critério da fiscalização, ser reaproveitadas, devendo neste caso ser retiradas com o máximo de integridade possível, limpas e armazenadas em local apropriado indicado pela fiscalização. Caso não haja reaproveitamento, todo o material deverá ser considerado entulho.

Inclui-se neste serviço a carga, transporte e destinação final dos resíduos gerados, que deverão ser encaminhados a local devidamente licenciado, em conformidade com a legislação ambiental vigente e com o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) do município.

Após a remoção, a área deverá ser devidamente limpa, regularizada e preparada para o recebimento das novas camadas previstas em projeto, garantindo condições adequadas de execução dos serviços subsequentes.

A medição será realizada por área efetivamente removida, em metros quadrados (m²), conforme levantamento em campo e aprovação da fiscalização.

9.2. Movimentação de terra

O serviço de movimentação de terra compreende o conjunto de operações necessárias para escavação, compactação do soloe e transporte de material, visando à adequada conformação do terreno às cotas e seções definidas em projeto.

Incluem-se neste item os serviços de limpeza superficial do terreno, retirada de material orgânico, solos impróprios e quaisquer elementos que comprometam a estabilidade das camadas subsequentes. As escavações deverão ser executadas de forma manual e/ou mecanizada, conforme as características do local, respeitando os limites estabelecidos em projeto e adotando-se as medidas necessárias para garantir a segurança das estruturas adjacentes e dos trabalhadores.

O material proveniente das escavações poderá ser reaproveitado na própria obra, desde que apresente condições adequadas, sendo utilizado na terraplanagem, conforme orientação da fiscalização. Materiais excedentes ou inadequados deverão ser carregados, transportados e destinados a local apropriado e devidamente licenciado, em conformidade com a legislação ambiental vigente.

Os serviços de aterro deverão ser executados com material selecionado, isento de matéria orgânica e detritos, em camadas sucessivas de espessura compatível com o equipamento de compactação utilizado, garantindo o adequado grau de compactação conforme especificações técnicas. A regularização final deverá assegurar superfície uniforme, estável e compatível com as cotas de projeto.

A medição será realizada por volume efetivamente executado, em metros cúbicos (m^3), conforme seções e cotas previstas em projeto e aferidas pela fiscalização.

9.3. Plataformas (mirantes)

O presente item compreende a execução de plataformas tipo mirante ao longo da orla, destinadas à contemplação paisagística e permanência de usuários, conforme dimensões, níveis e posicionamentos definidos em projeto executivo.

As estruturas deverão ser executadas em concreto armado, incluindo todas as etapas necessárias, tais como: locação, escavação, preparo da base, execução de formas, armação, lançamento, adensamento, cura e desforma, atendendo

rigorosamente às especificações estruturais e às normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 6118.

A fundação das plataformas deverá ser executada em conformidade com as especificações constantes no projeto estrutural, de modo a garantir a estabilidade, segurança e durabilidade da estrutura, considerando as condições de elevada umidade e agressividade ambiental características da região.

As fundações profundas serão constituídas por estacas do tipo hélice contínua monitorada, com diâmetro nominal de 30 cm e profundidade de cravação de até 9,00 m, conforme definido em projeto e/ou condições geotécnicas locais. As estacas deverão ser executadas com concreto estrutural com resistência característica mínima de fck = 30 MPa.

As vigas de fundação e/ou travamento deverão possuir seção transversal de 0,40 m x 0,20 m, sendo armadas com aço CA-50, com barras longitudinais de diâmetro 12,5 mm, e aço CA-60, com estribos de diâmetro 5,0 mm, utilizando concreto com resistência característica fck = 30 MPa.

A laje das plataformas deverá ser executada com espessura de 0,15 m, em concreto armado com resistência característica fck = 30 MPa, utilizando armadura em tela soldada tipo Q-196, conforme especificações de projeto.

O concreto estrutural a ser empregado deverá atender rigorosamente às especificações de projeto, sendo obrigatória a utilização de materiais de qualidade comprovada e a realização de controle tecnológico durante todas as etapas de execução. O lançamento deverá ocorrer de forma contínua, com adequado adensamento mecânico por meio de vibradores, assegurando a eliminação de vazios, a homogeneidade do material e a integridade das peças estruturais.

O acabamento superficial das plataformas deverá ser executado em concreto polido, obtido por meio de desempeno mecânico e/ou manual, seguido de processo de alisamento e polimento, garantindo superfície regular, homogênea, resistente e de fácil manutenção. O acabamento deverá ainda atender às condições de segurança quanto à resistência ao escorregamento, podendo ser adotados tratamentos superficiais antiderrapantes, conforme orientação da fiscalização.

Incluem-se neste item todos os serviços complementares necessários à plena funcionalidade das plataformas, tais como juntas de dilatação, eventuais dispositivos de

drenagem superficial e preparação para fixação de guarda-corpos ou mobiliário, quando previstos em projeto.

Durante a execução, deverão ser adotadas medidas de proteção ambiental e de segurança do trabalho, bem como cuidados específicos para evitar contaminação do corpo hídrico adjacente.

A medição será realizada por unidade (un) ou por área executada (m²), conforme definido na planilha orçamentária e aprovado pela fiscalização.

básico.

9.4. Pavimentação

Os seviços da pavimentação incluem a execução do revestimento do passeio em pedra portuguesa, piso tátil direcional e de alerta, rampas de acessibilidade e a escada de acesso em concreto, observando rigorosamente os locais definidos em planta e as especificações das normas técnicas aplicáveis.

O assentamento das pedras portuguesas deverá respeitar o nivelamento e a inclinação das estruturas adjacente de modo a assegurar a continuidade do escoamento superficial das águas pluviais e a uniformidade estética e funcional do passeio.

Os serviços terão início com a preparação da base, a qual deverá apresentar-se rígida, nivelada, limpa e devidamente compactada, de modo a garantir a estabilidade e uniformidade do revestimento a ser executado.

Em seguida, será aplicada uma camada de argamassa de assentamento, com traço 1:3 (cimento: areia), servindo de leito para a fixação das pedras portuguesas.

O assentamento das peças será realizado manualmente, conforme o padrão de paginação e alinhamento definidos em projeto, assegurando regularidade na superfície acabada. Os espaços entre as peças deverão ser preenchidos com argamassa de rejuntamento à base de cimento Portland comum, de forma a garantir o travamento e a impermeabilidade do conjunto.

Concluído o assentamento, o piso deverá ser submetido à cura úmida adequada, pelo período mínimo recomendado em norma, a fim de assegurar a aderência da argamassa, minimizar a ocorrência de fissuras e garantir um revestimento durável, resistente e com acabamento uniforme.

Para execução do piso tátil será respeitado a ABNT NBR 9050:2021 “Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos” e ABNT NBR 16537:2024 “Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação”.

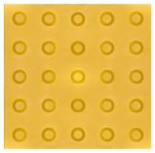
Na composição da sinalização tátil direcional e de alerta, sua aplicação deve atender às seguintes condições:

- Piso tátil deverá ser na cor amarela;
- Piso tátil direcional: direciona o usuário na trilha;
- Piso tátil de alerta: com duas funções específicas:

  - Na primeira é utilizado em situações de risco, alertando o usuário de algum perigo ou informação disponível.

  - A segunda está na composição de trilhas táteis em que é utilizado no início, mudança de direção e pontos de interesse.

Exemplo piso tátil direcional.



Exemplo de piso tátil de alerta.

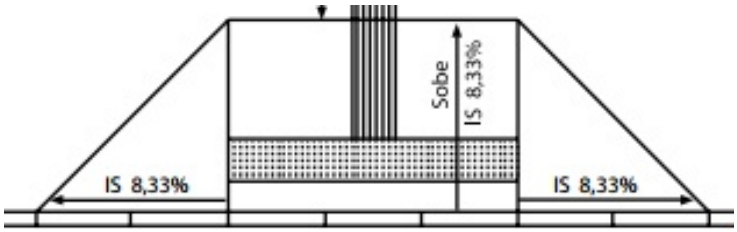
Para o assentamento do piso tátil sob eles, deverá ser executada uma camada de argamassa traço 1:4 (cimento e areia média), destinada a servir como base e nivelamento deixando o topo dos blocos do piso tátil alinhados com o topo da pavimentação em pedra portuguesa. Essa camada também confere rigidez ao piso tátil, prevenindo quebras ou trincamentos decorrentes de vazios na estrutura.

O piso tátil deverá ser instalado seguindo rigorosamente a especificação de projeto e das normas de acessibilidade.

Obs.: Essas áreas de alerta devem ter dimensão proporcional à largura da sinalização tátil direcional conforme especificações de projeto e da norma de acessibilidade.

Serão executadas rampas de acesso da via ao passeio para facilitar a

acessibilidade de pessoas com deficiência nos locais indicados em projeto. Estas rampas serão executadas com a mesma estrutura dos passeios e deverão seguir rigorosamente as especificações da norma de acessibilidade e mobilidade urbana e do projeto executivo.



Exemplo de rampa nos passeios respeitando 8,33% de inclinação recomendadas pela norma.

Inclui-se no escopo dos serviços de pavimentação a execução de escadas em concreto armado, destinadas a vencer desníveis e garantir a adequada circulação de pedestres. As escadas deverão ser executadas conforme dimensões e detalhamentos constantes em projeto executivo, atendendo às normas de acessibilidade e segurança aplicáveis.

A estrutura será em concreto com resistência característica mínima de fck 25 MPa, incluindo execução de base, formas, armação, lançamento, adensamento e cura. A armadura será composta por barras longitudinais em aço CA-50 com diâmetro de 10 mm e estribos em aço CA-60 com diâmetro de 5 mm, conforme especificações de projeto.

Os degraus deverão serguir rigorosamente as especificaões de projeto e das normas vigentes, para garantir o conforto e segurança aos usuários.

9.5. Equipamentos – Implantação de Lixerias

Na execução das obras na Orla da Beira Rio, será realizada a instalação de lixeiras duplas no locais indicados no projeto executivo, visando promover a manutenção da limpeza urbana, o correto descarte de resíduos sólidos e a preservação ambiental da via.

As lixeiras deverão ser do tipo dupla (coleta seletiva), destinadas à separação de resíduos recicláveis e não recicláveis, no formato cilíndrico em de material madeira plástica com capacidade mínima de 40 L (cada) e não ultrapasse a capacidade máxima

de 70 L (cada), conforme ilustração abaixo:

A implantação deverá seguir as boas práticas construtivas, as normas técnicas vigentes e as orientações do projeto executivo, assegurando durabilidade, funcionalidade e integração estética com o ambiente urbano.

9.6. Equipamentos – Banco de Concreto

A implantação de bancos na Orla da Beira Rio contempla a instalação de mobiliário urbano com estrutura mista, composta por apoios laterais em concreto armado, responsáveis pela formação dos pés estruturais, e assento central em madeira plástica ecológica. Os elementos em concreto conferem elevada resistência mecânica, estabilidade e durabilidade frente às condições climáticas litorâneas, além de reduzir a necessidade de manutenção periódica.

O assento será constituído por réguas de madeira plástica ecológica, material apresenta alta resistência à umidade, ao ataque de fungos e à ação de raios UV, sendo adequado para uso em áreas públicas externas. O conjunto foi dimensionado para garantir conforto ergonômico, segurança e integração estética com o espaço urbano, contribuindo para a qualificação da orla da beira rio e para o estímulo à permanência e convivência dos usuários.

A seguir especificações do banco:

Comprimento: 180 cm

Largura: 49 cm

Altura: 45 cm

Capacidade: 3 usuários

Especificações:

- 4 Ripa de madeira plástica ecológica espassadas 30 mm
  (Fixação: parafusos passantes com inserts metálicos)
- Concreto fck 25 Mpa
- Armadura:
  Barras longitudinais Ø 8 mm CA-50
  Estribos: Ø 5 mm CA-60 e espaçamento: 150 mm

9.7. Equipamentos – guarda-corpo em Aço Inox

O guarda-corpo a ser executado nas plataformas (mirantes) da obra de revitalização da Orla da Beira Rio terá como principal finalidade garantir a segurança dos usuários, prevenindo quedas e delimitando as áreas de permanência.

Deverá ser confeccionado em **aço inoxidável (aço inox)**, material altamente resistente às intempéries, adequado para ambientes externos e com elevada durabilidade frente à umidade e à ação de agentes corrosivos.

A altura do guarda-corpo deverá ser de 1,10 m a partir do piso acabado para atender às normas técnicas vigentes, garantindo proteção adequada sem comprometer a visibilidade da paisagem. Os elementos verticais e/ou horizontais deverão ser dimensionados de forma a impedir a passagem de corpo, especialmente de crianças.

A fixação deverá ser firme e estável, realizada diretamente na estrutura das plataformas, assegurando resistência aos esforços horizontais previstos em norma. Todos os acabamentos deverão ser isentos de arestas cortantes ou superfícies que possam causar acidentes.

O conjunto deverá apresentar acabamento uniforme, com polimento adequado do aço inox, garantindo proteção adicional contra corrosão, baixa necessidade de manutenção e integração estética com o projeto arquitetônico da orla, conforme

localização indicada no projeto executivo e semelhante a ilustrado a seguir:

A execução deverá seguir rigorosamente o projeto executivo, bem como as normas técnicas brasileiras aplicáveis, em especial as relacionadas à segurança, acessibilidade e desempenho estrutural.

9.8. Equipamentos – Bancada com Pias

Será executadas 02 (duas) bancadas em alvenaria na área de pesca, cada uma contendo 02 (duas) pias, totalizando 04 (quatro) pontos de uso, com a finalidade de oferecer apoio adequado aos usuários para higienização de utensílios e apoio aos usuários.

As bancadas serão construídas em alvenaria de vedação, com estrutura reforçada em concreto armado, garantindo resistência e durabilidade em ambiente externo sujeito à umidade. Receberão revestimento com argamassa, com acabamento liso e resistente, adequado para fácil limpeza e manutenção.

As pias serão integradas às bancadas, com superfícies impermeabilizadas e dotadas de sistema completo de abastecimento de água fria e escoamento sanitário, incluindo tubulações, conexões, sifões e torneiras, devidamente instaladas e em conformidade com as normas técnicas vigentes.

A execução deverá assegurar nivelamento, estabilidade e adequado acabamento, além de observar rigorosamente o projeto executivo, garantindo funcionalidade, segurança e integração com o conjunto da revitalização da Orla da Beira Rio.

9.9. Equipamentos – Instalação de Estatuas

No âmbito da obra de revitalização da Orla da Beira Rio, será prevista a

instalação de 02 (duas) estátuas com caráter histórico e cultural, visando valorizar a identidade local e resgatar elementos significativos da história regional.

A primeira estátua será alusiva ao Barco Sinval, em referência à sua passagem pelo município de Tramandaí, constituindo elemento simbólico da atividade náutica e da relação histórica da comunidade com os recursos hídricos da região. A segunda estátua será dedicada a Giuseppe Garibaldi, em homenagem aos seus feitos históricos no Estado do Rio Grande do Sul, reforçando o caráter cultural e educativo do espaço público.

As esculturas deverão ser confeccionadas em materiais de alta durabilidade e resistência às intempéries, tais como concreto armado, com acabamento adequado para exposição permanente em ambiente externo. Cada peça deverá ser instalada sobre base estruturada em concreto armado, dimensionada para garantir estabilidade, segurança e resistência às ações de vento, uso público e demais solicitações.

As fundações e bases deverão seguir rigorosamente o projeto executivo, incluindo fixações adequadas. O entorno imediato deverá ser integrado ao paisagismo e à circulação existente, garantindo acessibilidade e adequada contemplação das obras.

A execução deverá atender às normas técnicas vigentes, assegurando qualidade, segurança e durabilidade, bem como respeitar os aspectos estéticos e culturais propostos no projeto de revitalização.

9.10. Equipamentos – Totem e placa de inauguração de obra

Será executado totem para instalação da placa de inauguração da obra, constituído por estrutura em concreto armado, conforme dimensões e detalhamento definidos em projeto executivo.

A estrutura do totem será moldada in loco, utilizando fôrmas em chapa de madeira compensada plastificada, devidamente montadas e travadas para garantir o correto alinhamento, prumo e acabamento superficial. O concreto a ser empregado deverá possuir resistência característica mínima de fck = 25 MPa, com lançamento por meio de bomba, seguido de adequado adensamento e acabamento, assegurando compacidade, durabilidade e bom aspecto final.

A armadura será composta por barras de aço CA-50 e CA-60, devidamente cortadas, dobradas e montadas conforme especificações estruturais, garantindo resistência e estabilidade ao conjunto.

A placa de inauguração será confeccionada em aço escovado, com dimensões aproximadas de 50 x 35 cm, contendo as informações institucionais da obra, fixada de forma permanente ao totem por meio de dispositivos adequados, resistentes à ação do tempo e ao vandalismo.

O totem deverá dispor de sistema de iluminação embutido, composto por fita de LED com grau de proteção IP66, apropriada para uso externo, alimentada por fonte específica e instalada em compartimento protegido. As instalações elétricas deverão ser executadas com o uso de caixas metálicas, espelhos de acabamento e demais acessórios necessários, garantindo segurança, durabilidade e fácil manutenção.

Todos os serviços elétricos deverão ser executados por profissional qualificado, observando rigorosamente as normas técnicas vigentes.

A execução deverá assegurar adequado acabamento, alinhamento e integração estética com o projeto da Orla da Beira Rio, atendendo às condições de segurança, funcionalidade e durabilidade previstas.

9.11. Pinturas

Será executado serviço de pintura nas plataformas de pesca existentes, conforme indicação em projeto, utilizando tinta látex acrílica de boa qualidade, aplicada em 02 (duas) demãos, garantindo acabamento uniforme, boa cobertura e resistência às intempéries.

Previamente à aplicação da pintura, as superfícies deverão ser devidamente preparadas, contemplando limpeza, remoção de partes soltas, poeira, manchas, fungos ou quaisquer agentes que possam comprometer a aderência da tinta. Quando necessário, deverão ser realizados reparos pontuais e aplicação de selador apropriado, de modo a assegurar melhor desempenho e durabilidade do revestimento.

A aplicação da tinta deverá seguir as recomendações do fabricante, respeitando intervalos de secagem entre demãos, bem como condições adequadas de temperatura e umidade.

Os meios-fios existentes serão pintados com tinta branca à base de cal (caiação), aplicada de forma uniforme, garantindo boa visibilidade, acabamento adequado e integração com o conjunto urbanístico.

Previamente à caiação, todos os meios-fios deverão ser rigorosamente limpos, utilizando-se ferramentas adequadas (tais como vassouras de piaçava, escovas de aço ou vassourões), de modo a remover poeira, partículas soltas e incrustações.

Em nenhuma hipótese será iniciada a aplicação da caiação sem a devida limpeza prévia da superfície.

Para aumentar a aderência e a durabilidade da pintura, recomenda-se a adição de fixador apropriado ou produto similar compatível com cal, conforme as especificações do fabricante e as normas técnicas vigentes.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas vigentes, assegurando qualidade, durabilidade e adequado padrão estético da revitalização da Orla da Beira Rio.

9.12. Paisagismo

A execução do serviço de paisagismo incluem o fornecimento e plantio de grama nos locais indicados no projeto executivo, contendo todas as etapas necessárias para a formação de cobertura vegetal uniforme e resistente. Inicialmente, será realizada a limpeza e regularização do terreno, com remoção de entulhos, nivelamento e correção do solo. Caso necessário, serão aplicados corretivos e composto orgânico conforme orientação técnica.

A grama será fornecida em placas (tapetes) de boa qualidade, isenta de pragas e ervas daninhas, podendo ser do tipo Batatais ou equivalente da região, conforme especificado em projeto. O plantio será feito sobre o solo previamente preparado, com as placas devidamente justapostas e compactadas para garantir o perfeito contato com o solo.

Após o plantio, será realizada irrigação imediata e aplicação de adubação de cobertura (NPK 10-10-10), assegurando o bom enraizamento e o desenvolvimento uniforme da vegetação.

Os serviços deverão ser executados sob a supervisão de profissional habilitado,

seguindo as normas técnicas e boas práticas de paisagismo. A medição será feita por área efetivamente executada (m²), incluindo todos os insumos, materiais, mão de obra e manutenção inicial até a aceitação final pela fiscalização.

Será executado também o plantio de 50 (cinquenta) mudas de árvores nas áreas indicadas em projeto, como parte integrante da revitalização da Orla da Beira Rio, com o objetivo de promover sombreamento, conforto ambiental, qualificação paisagística e valorização do espaço urbano.

As espécies a serem utilizadas deverão seguir a indicação **da Secretaria do Meio Ambiente**, sendo compatíveis com as condições climáticas locais, preferencialmente nativas ou adaptadas à região, observando critérios de porte, desenvolvimento radicular e adequação ao ambiente urbano.

O plantio será realizado em covas previamente escavadas, com dimensões adequadas ao porte das mudas, contendo preparo do solo com revolvimento, adubação orgânica e/ou química, conforme recomendação técnica. As mudas deverão ser posicionadas de forma adequada, com correto nivelamento do colo em relação ao terreno natural, garantindo seu pleno desenvolvimento.

Após o plantio, será realizada a irrigação inicial e a instalação de tutoramento, quando necessário, para assegurar a estabilidade das mudas contra ações de vento e intempéries. Também deverá ser prevista a proteção contra danos mecânicos e pisoteio.

Os serviços deverão contemplar manutenção inicial, incluindo irrigação periódica, controle de pragas, substituição de mudas que não apresentarem desenvolvimento satisfatório e demais cuidados necessários até o pleno estabelecimento da vegetação.

A medição será feita por unidade efetivamente executada (un.), incluindo todos os insumos, materiais, mão de obra e manutenção inicial até a aceitação final pela fiscalização.

A execução deverá seguir as boas práticas de paisagismo e as normas técnicas aplicáveis, garantindo qualidade, durabilidade e integração harmoniosa com o projeto urbanístico da Orla da Beira Rio.

9.13. Iluminação

O sistema de iluminação da revitalização da Orla da Beira Rio será composto por soluções integradas de iluminação funcional e paisagística, visando garantir segurança, conforto visual e valorização estética dos espaços.

Na áreas ajardinadas será implantada iluminação paisagística por meio de refletores tipo holofote com potência aproximada de 10 W, dotados de proteção antivandalismo através de gaiolas metálicas antifurto, e em alguns lugares nas plataformas (mirantes), locais indicados no projeto, será implantada iluminação paisagística por meio de refletores tipo holofote embutidos na laje com potência aproximada também de 10 W. Os equipamentos deverão possuir grau de proteção mínimo IP65, pintura eletrostática adequados para uso externo e resistentes às intempéries. A instalação deverá seguir rigorosamente o posicionamento definido em projeto, com fiação embutida em eletrodutos, assegurando proteção mecânica e estanqueidade das conexões.

A iluminação do monumento de inauguração será executada com refletores de características técnicas equivalentes, estrategicamente posicionados de forma a valorizar os elementos arquitetônicos, garantindo uniformidade luminosa, destaque visual e ausência de ofuscamento.

A iluminação das áreas de passeio público será realizada por meio de postes metálicos, devidamente galvanizados, instalados conforme o projeto executivo. Cada poste será equipado com braços metálicos para fixação de luminárias públicas LED, com grau de proteção mínimo IP66, proporcionando uniformidade luminosa, segurança e conforto visual aos usuários. A fixação dos braços e das luminárias será realizada com parafusos, porcas, arruelas e abraçadeiras metálicas, todos resistentes à corrosão, garantindo estabilidade, durabilidade e resistência às intempéries.

As instalações elétricas dos postes deverão utilizar condutores adequados, com isolação compatível com as condições de operação, instalados em eletrodutos, e conexões devidamente protegidas com dupla isolação. Elementos metálicos expostos deverão ser preferencialmente em aço inoxidável ou galvanizados, assegurando resistência à corrosão.

O acionamento do sistema de iluminação será automático por meio de relé

fotoelétrico, conforme a rede de iluminação publica existente.

Todo o sistema deverá ser executado em conformidade com as normas da ABNT, em especial a NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão), bem como atender às exigências da concessionária local de energia elétrica e às boas práticas de engenharia. Deverão ser garantidos níveis adequados de iluminância, uniformidade e eficiência luminosa, proporcionando segurança, conforto e adequada integração ao projeto urbanístico da Orla da Beira Rio.

9.14. Limpeza da obra

A contratada será encarregada da limpeza da obra, as vias deverão estarem limpas, sem nenhum entulho ou sobra de materiais.

Observação:

Todos os serviços deverão ser executados por pessoal especializado, podendo a fiscalização rejeitar os que não estiverem de acordo com o projeto e com a especificação da norma, sem que isso resulte em indenização ou justificativa para o atraso da obra.

10. ENTREGA DA OBRA

Caberá à fiscalização da prefeitura o acompanhamento dos trabalhos, visando verificar o atendimento total às ordens de serviços emitidas quanto a qualidade dos serviços executados. A fiscalização terá poderes para, nos locais de trabalho, proceder qualquer determinação que seja necessária à perfeita execução dos serviços. Antes da liberação do espaço da obra a população em geral, a fiscalização da PMT deverá ser acionada pela contratada com pelo menos 1 (um) dia de antecedência a fim de verificar as condições de entrega dos trechos.

Antes da entrega da obra a contratada deverá retirar todo e qualquer resto de material da obra, placa de obra, deixando os passeios e vias desobstruídos e limpos conforme contrato e as normas de segurança.

11. EQUIPAMENTOS / COLABORADORES

Os equipamentos essenciais para execução dos serviços, como ferramentas, maquinas, são de total responsabilidade da empresa executante. A determinação da quantidade de pessoas, assim como direcionamento da equipe para o perfeito andamento da obra, é também de responsabilidade da empresa contratada.

12. FISCALIZAÇÃO

Cabe aos técnicos da PMT (Prefeitura Municipal de Tramandaí) a fiscalização do andamento e qualidade dos serviços, tendo plena e total autonomia em vetar trechos executados fora das especificações. Quaisquer dúvidas deverão ser decididas em conjunto Contratada/PMT antes da execução. Caso a mesma seja feita sem autorização da PMT, será de inteira responsabilidade da Contratada.

13. DOCUMENTAÇÃO AMBIENTAL

A empresa contratada deverá seguir as diretrizes da lei municipal nº 3199/2011,que institui o Plano Integrado de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) do município de Tramandaí, em obras (novas construções ou reformas).

Os entulhos da obra deverão ser destinados corretamente pela contratada, por empresa registrada e com licença nos órgãos ambientais, bem como o destino dos resíduos deverá ser para local licenciado pelos órgãos ambientais.

Antes de ser iniciada a obra a contratada deverá apresentar a fiscalização da Prefeitura Municipal a ART de execução, e declaração ambiental referente ao plano SIMPLIFICADO de gerenciamento de PRSCC aprovado e o diário de obra.

14. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

O parcelamento da solução não é recomendável, devendo optar-se pela via alternativa, por ser o ideal no caso em tela, do ponto de vista da eficiência técnica, haja vista que assim o gerenciamento da obra permanecerá sempre a cargo de um único

contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

15. HABILITAÇÃO

15.1. Qualificação Técnica Necessária

As empresas participantes deverão apresentar a seguinte documentação que comprove sua qualificação técnica:

15.1.1. Comprovação que possuir em seu quadro funcional, no mínimo, **1** (um) profissional da área de **ENGENHARIA CIVIL**, **1** (um) profissional da área de **TOPOGRAFIA** comprovando o vínculo de trabalho nas formas legais previstas;

15.1.2. Registro regular da empresa e do seu **responsável técnico** no conselho competente com jurisdição sobre o domicílio da sede do licitante. Para as empresas situadas fora do estado do Rio Grande do Sul, apresentar certidão com visto para participação de licitações emitido pelo CREA/RS ou CAU/RS.

15.1.3. Atestados de capacidade técnica em nome do **responsável técnico** indicado pela empresa, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhada de **certidão de acervo técnico com registro no CREA ou CAU**, atestando experiência anterior nas atividades a seguir relacionadas, que compõem o objeto do edital de licitação:

Quantidade Mínima	Un.	Descrição da Atividade
817,29	m²	Execução de pavimentação em Pedra Portuguesa
93,00	un	Execução de estaca hélice continua
486,50	m²	Laje de concreto armado
440,54	m²	Vigas de concreto armado

15.1.4. O responsável técnico indicado deverá ser o mesmo em todas as etapas da licitação, inclusive na etapa de execução dos serviços. Caso seja necessária

a substituição do responsável técnico durante a fase de licitação ou durante o curso da obra, o novo indicado deverá comprovar sua capacidade técnica conforme os termos do edital.

15.1.5. A licitante deverá comprovar a aptidão artística do profissional responsável pela execução das esculturas, mediante a apresentação de portfólio contendo registros fotográficos de obras ou esculturas anteriormente executadas, acompanhado, sempre que possível, de identificação da obra, local de execução, data e materiais empregados, bem como currículo profissional capazes de evidenciar sua experiencia e capacidade técnica artística.

15.1.5.1 Serão **considerados aptos** os profissionais que demonstrarem experiência compatível com o objeto da contratação, **mediante apresentação de portfólio**, **registros fotográficos de obras executadas**, **currículo profissional**, capazes de evidenciar sua experiência, capacidade técnica e qualidade artística na concepção e execução de obras de natureza compatível com o objeto da contratação, **devendo comprovar a execução de**, no mínimo, **01 (uma) obras escultóricas** de **características semelhantes às previstas no projeto**.

15.1.5.2 A documentação será analisada pela Comissão de Contratação, com apoio da equipe técnica designada pela Administração, exclusivamente quanto à demonstração da compatibilidade da experiência artística do profissional com o objeto da contratação, não sendo exigido registro em conselho profissional nem atestado de capacidade técnica emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, por se tratar de atividade de natureza predominantemente artística.

15.1.6. Em observância ao disposto no **art. 122 da Lei Federal nº 14.133/2021**, admite-se a **subcontratação parcial de terceiros** para a disponibilização de instalações, equipamentos, usinas de produção, jazidas regularmente licenciadas, serviços especializados e demais recursos operacionais indispensáveis à execução do

objeto contratual, desde que tais subcontratações não impliquem a transferência integral das obrigações assumidas pela Contratada, nem a descaracterização de sua responsabilidade técnica e administrativa perante a Administração, observados os limites e condições estabelecidos neste instrumento convocatório e na legislação aplicável.

15.1.6.1 Na hipótese de **subcontratação**, a licitante poderá apresentar**, em substituição aos seus próprios documentos**, os documentos de **habilitação técnica, operacional e ambiental da empresa subcontratada**, incluindo registros, licenças, certificados, atestados, autorizações e demais requisitos previstos no **item 15**, desde que seja **apresentada declaração formal da empresa subcontratada**, assinada por **seu representante legal**, atestando a disponibilidade dos recursos e comprometendo-se a colocá-los à disposição da licitante para a integral execução do objeto contratual.

15.1.6.2 Nos casos em que, para a comprovação da qualificação técnica, seja exigido **atestado de capacidade técnica vinculado ao responsável técnico (item 15.1.3)**, deverão ser apresentadas, juntamente com o respectivo atestado, as correspondentes Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRT), emitidos em nome dos responsáveis técnicos da empresa subcontratada, **observadas as exigências estabelecidas neste edital**.

15.1.6.3 A apresentação de documentos da empresa subcontratada **não afasta a responsabilidade integral da licitante perante a Administração** pela execução do objeto contratado, **permanecendo esta como única responsável pelo cumprimento das obrigações contratuais, técnicas, ambientais e legais** decorrentes da contratação.

Tramandaí, 07 de julho de 2026.

Jaqueline Ferreira
Arquiteta e Urbanista
CAU A152414-3

Marcio R. Maciel
Engenheiro Civil
CREA RS236197