

# **Revitalização de Obras de Artes (Pontes)**

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**JUNHO DE 2025**

O presente memorial tem por objetivo estabelecer as condições para contratação de empresa especializada na reforma e revitalização das pontes, mobiliário urbano e construção de passarelas com fornecimento de mão de obra e material para as pontes em Bom Jardim da Serra.

Este memorial complementa as informações do respectivo projeto e planilha orçamentária.

- PROJETO: Reforma e revitalização de Obras de Arte Especiais (Pontes).
- PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Bom Jardim da Serra / SC.
- LOCALIZAÇÃO: Centro.

## OBJETIVO

- O presente documento, intitulado “Memorial Descritivo e Especificações Técnicas” tem por objetivo complementar as informações do Projeto Arquitetônico (pranchas gráficas), especificando os materiais a serem utilizados na obra.
- Todo o material empregado na obra será obrigatoriamente de primeira qualidade e comprovada eficiência para o fim que se destina.
- A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às normas específicas, sendo a mão de obra especializada e o acabamento esmerado.
- Serão impugnados todos os trabalhos executados que não satisfaçam o Memorial Descritivo e Especificações Técnicas e o Projeto Arquitetônico.
- Qualquer dúvida, alteração de material ou projeto deverá ser autorizada por escrito pela Fiscalização.

## 1.0 PONTES

O projeto consiste na execução da reforma de 4 pontes, sendo duas pontes de acesso ao Parque Nacional de São Joaquim, conhecida “rota cênica” de contemplação dos cânions, rios, cascatas característicos da nossa região serrana), uma ponte de no Parque de Exposições Gasparino do Amaral Velho e uma ponte na Praça José Caetano do Amaral.

### 1.1 Ponte 01 de acesso ao Parque Nacional de São Joaquim



Figura 1: Situação atual da ponte;

#### 1.1.1. Serviços a serem executados:

Para a reforma da ponte, será construída uma passarela de madeira no lado direito (conforme indicado na imagem abaixo), equipada com guarda-corpo metálico e floreiras. Também serão instalados postes de iluminação nos cantos da estrutura. Na recuperação da pista, será aplicada uma camada de concreto com 10 cm de espessura, e o guarda-rodas será restaurado utilizando graute.



Figura 2: Projeção de como ficará a ponte após a reforma;

## 1.2. Ponte 02 de acesso ao Parque Nacional de São Joaquim



Figura 3: Situação atual da ponte;

### 1.2.1. Serviços a serem executados:

Para a reforma da ponte, será construída uma passarela de madeira no lado direito (conforme indicado na imagem abaixo), equipada com guarda-corpo metálico e floreiras. Também serão instalados postes de iluminação nos cantos da estrutura.

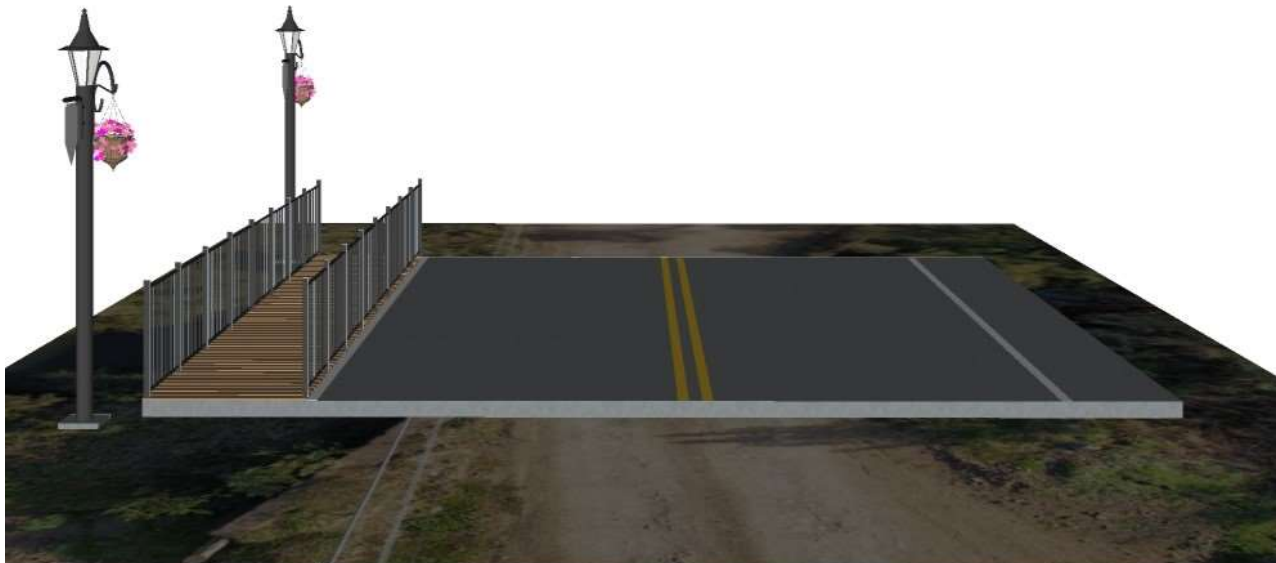


Figura 4: Projeção de como ficará a ponte após a reforma;

### 1.3. Ponte da Praça José Caetano do Amaral



Figura 5: Situação atual da ponte;

#### 1.3.1. Serviços a serem executados:

Para reforma desta ponte, será feito as pinturas dos guarda-corpos com instalação de floreiras, no local destinado a passeio será feita a execução de piso de madeira fixado sobre o piso de concreto existente. Para recuperação da pista, será adicionado uma camada de concreto com 10cm de espessura e recuperação do guarda rodas com graute. Na parte externa da ponte serão instalados postes de iluminação.



Figura 6: Projeção de como ficará a ponte após a reforma;

#### 1.4. Ponte do Parque de Exposições Gasparino do Amaral Velho



Figura 7: Situação atual da ponte;

#### 1.4.1. Serviços a serem executados:

Para reforma desta ponte, será feita a substituição dos guarda-corpos de madeira por metálicos com instalação de floreiras. Também será instalado postes de iluminação nos cantos da estrutura.



Figura 8: Projeção de como ficará a ponte após a reforma;

## 2. SERVIÇOS INICIAIS

### 2.1. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Deverá ser utilizado container, adaptando-a para adequar-se às instalações a serem utilizadas pelos funcionários da obra, depósito de ferramentas, equipamentos e possíveis produtos.

### 2.2. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA

A empresa executante da obra deverá organizar e manter no cotidiano, equipamentos de proteção individual para seus funcionários, fiscais e visitantes, bem como estabelecer normas e hábitos voltados para a higiene e segurança como um todo.

Deverá dispor no local de cavaletes que o orientem o trânsito durante o percurso dos serviços. A empresa deverá efetuar esforços redobrados na

segurança dos serviços prestados, por se tratar de melhorias na área central da cidade.

### 2.3. LOCAÇÃO DA OBRA E EQUIPAMENTOS

A contratada procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

Será instalada no local uma placa metálica contendo informações da obra.

Quando necessário, a Fiscalização deverá ser consultada para orientação e autorização do serviço.

### 2.4. LIMPEZA INICIAL DO LOCAL

A **contratante** (Prefeitura Municipal) providenciará a limpeza mecânica, retirada e bota fora inicial do local, como remoção da grama, pedras, pisos e meio fio, e se necessário algumas árvores de pequeno porte.

### 3. PASSARELA DE MADEIRA

A madeira deve ser de alta durabilidade, resistente ao ataque de insetos e fungos, e capaz de suportar intempéries. Tipos comuns incluem.

**Madeiras tropicais** (como ipê, cumaru, jatobá) para maior resistência e durabilidade.

A madeira deve ser tratada com produtos preservantes, como CCA (arseniato de cobre cromatado) ou alternativas não tóxicas, para aumentar sua vida útil.

Utilizar pregos, parafusos e ferragens galvanizadas ou de aço inoxidável para evitar corrosão.

#### 3.1. ESTRUTURA

**Piso:** Tábuas com espessura mínima de 2,5 cm e largura mínima de 12 cm, espaçadas entre 5 e 10 mm para escoamento de água.

**Vigas e longarinas:** As vigas de suporte devem ter dimensões adequadas à carga projetada e ao vão livre. Para passarelas de uso comum, vigas de 6x12.

**Bases de Apoio:** As colunas de sustentação serão de madeira, com tratamento impermeabilizante na base para evitar apodrecimento por contato com o solo. Apoiadas na estrutura de concreto armado existente no local.

#### 3.2. ACESSIBILIDADE

A passarela terá inclinação adequada (máximo de 5% em áreas acessíveis) para garantir o acesso de pessoas com mobilidade reduzida.

## 4. REVESTIMENTO DE CONCRETO

Antes da execução do revestimento, a ponte existente deverá ser cuidadosamente inspecionada para avaliar sua integridade estrutural, bem como verificar possíveis patologias, como fissuras, trincas, corrosão de armaduras e áreas danificadas.

### 4.1. MATERIAIS

Os materiais a serem empregados no revestimento da ponte deverão obedecer às seguintes especificações:

- **Concreto:**
  - **Resistência característica (fck):** Mínimo de 30 MPa;
  - **Espessura do revestimento:** 10 cm;
  - **Traço do concreto:** A ser definido conforme ensaios prévios de acordo com as normas NBR 7212 e NBR 12655;
  - **Agregado graúdo:** Brita 1;
  - **Agregado miúdo:** Areia lavada e isenta de impurezas;
  - **Cimento:** Portland CP II F-32 ou outro similar conforme especificação de projeto.
- **Aditivo):**
  - Aditivos plastificantes ou superplastificantes para melhorar a trabalhabilidade do concreto;
  - Aditivo acelerador de pega.
- **Armadura adicional:**
  - Caso especificado pelo engenheiro, telas metálicas ou armaduras de reforço poderão ser empregadas para melhorar o desempenho estrutural.

#### Execução

As etapas para a execução do revestimento em concreto sobre a ponte existente incluem:

### 4.2. Preparação da Superfície

**Limpeza da superfície:** A superfície da ponte deverá ser completamente limpa, removendo-se qualquer material solto, sujeira, vegetação, óleos ou graxas.

**Correção de imperfeições:** Eventuais fissuras ou desníveis na superfície deverão ser corrigidos antes da concretagem. Reparos podem ser realizados com argamassa de alta resistência ou graute conforme o tipo de patologia.

**Preparação da interface:** A superfície da ponte poderá receber a aplicação de uma camada de aderência (como adesivos epóxi ou polímeros modificados) para garantir a perfeita aderência entre o concreto existente e o novo revestimento.

### 4.3. Montagem da Armadura (se aplicável)

Caso especificado no projeto, deve-se montar armaduras ou telas soldadas sobre a superfície da ponte. A armadura deverá ser posicionada de forma a garantir o cobrimento adequado de concreto.

#### **4.4. Concretagem**

A concretagem deverá ser executada de forma contínua para garantir a homogeneidade da camada de revestimento.

O concreto será lançado diretamente sobre a superfície preparada da ponte, obedecendo à espessura especificada de 10 cm.

Compactação: O concreto deverá ser bem vibrado para evitar a formação de vazios, com o uso de vibradores de imersão.

Nivelamento: O concreto deverá ser nivelado de acordo com a geometria da ponte, mantendo um caimento adequado para o escoamento de água, se necessário.

#### **4.5. Cura**

Após o lançamento e nivelamento do concreto, deve-se iniciar imediatamente o processo de cura úmida, que poderá ser realizado com a aplicação de mantas úmidas ou produtos químicos de cura, conforme as condições ambientais.

A cura deverá ser mantida por um período mínimo de 7 dias, a fim de evitar fissuras decorrentes da retração do concreto e garantir o desenvolvimento adequado da resistência.

## **5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

As instalações elétricas da obra contarão com diversos componentes, como abaixo segue:

### **5.1. Tomada de energia**

A tomada de energia para as luminárias será junto ao poste existente da rede pública, no local apontado no projeto, devendo seguir as normas técnicas da concessionária e as especificações do projeto. A tomada de energia dos circuitos de iluminação terá seu acionamento através de quadro de comando automático 1x30A, em caixa metálica, com disjuntor de proteção 1x30A e fotocélula 1000W.

### **5.2. Tubulação**

A tubulação será toda em mangueiras de PVC reforçada com diâmetro mínimo 3/4", que interligam as luminárias nas caixas de passagem dentro da base de concreto. Na derivação dos circuitos junto à tomada de energia, será instalada caixa de passagem em alvenaria 300x300x300mm.

### **5.3. Fiação e alimentação das luminárias**

Será toda em condutores de cobre eletrolítico (cabo) de bitola 3x2,5mm<sup>2</sup> (fase, neutro e terra), isolação 0,6/1kV HEPR, constituída pelos circuitos especificados no projeto. A alimentação da base do poste até a luminária utilizará o mesmo condutor do circuito geral.

Todas as emendas deverão ser estanhadas e isoladas com fita isolante e fitas de autofusão.

### **5.4 Aterramento**

O aterramento das luminárias será feito através de haste terra 1200mm, enterrada verticalmente no solo dentro de cada base de fixação da luminária. A ligação entre haste e a carcaça do poste poderá ser feita por meio de conexão entre o conector da haste e outro conector preso a base do poste. O aterramento da luminária será feito através da conexão do fio de aterramento da luminária e a haste terra. As hastes terra deverão ser interligadas entre si.

### **5.5 Bases para fixação das luminárias**

Será confeccionada para cada luminária, base de concreto quadrada 400x400mm com altura mínima de 400mm, que terá na face superior caixa de passagem em tubo de PVC Ø76mm, para a ligação e passagem dos condutores, conforme desenho anexo no projeto. Também serão chumbados quatro

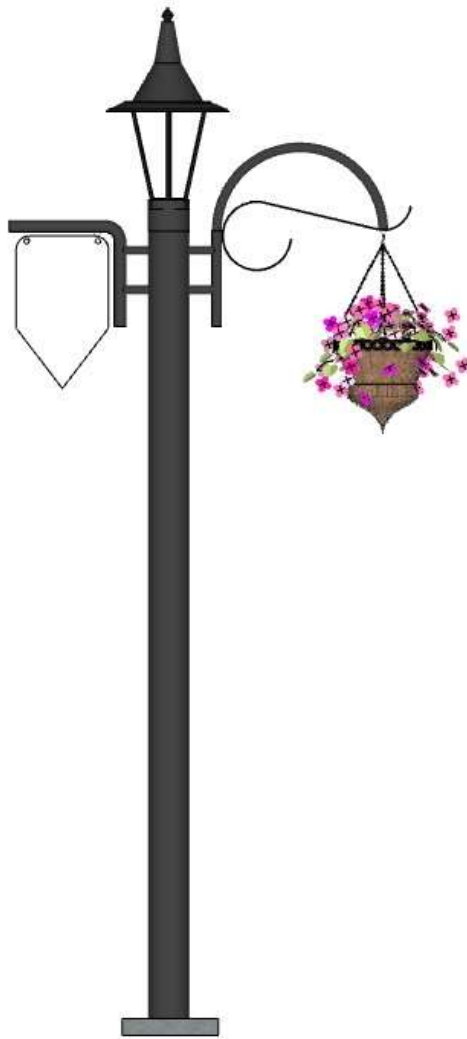
parafusos tipo máquina, soldados e gabaritados conforme sapata, galvanizados (Ø18x250mm). Estas bases poderão ser aumentadas dependendo da solidez do terreno conforme verificação in loco no momento da obra.

### **5.6.Luminária**

Luminária decorativa estilo lanterna germânica sextavada, com estrutura em aço e proteção em policarbonato prismatizado transparente resistente a impactos, chapéu e base em alumínio repuxado, com pintura epóxi (cor a definir), nas dimensões de 450x800mm, equipada com LED 66W, fluxo luminoso de 7.900 lumens, ângulo de abertura 360 graus, temperatura de cor 6500K, vida útil de 25.000 horas, protetor de surto Classe II, 12kA/10kV, com garantia de 02 (dois) anos para defeitos de fabricação. Conforme imagens.

### **5.7.Poste**

Poste reto, em tubo de aço, 3m de altura, diâmetro 150mm, galvanizado a fogo, com pintura epóxi (cor a definir), modelo similar ao representado na imagem abaixo.



## **6.0 SERVIÇOS FINAIS**

O entulho, restos de materiais, e outros equipamentos da obra devem ser totalmente removidos do local.

A obra deverá apresentar-se completamente limpa e pronta para utilização.

Bom Jardim da Serra, 23 de junho de 2025.

---

Prefeitura Municipal de Bom Jardim da Serra  
CNPJ: 82.844.754/0001-92

Proprietária

---

Jorge Emanuel Batista Muniz

CREA SC: 143778-1

Engenheiro Responsável