

# MEMORIAL DESCRITIVO



**OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA PONTE GUILHERME FERREIRA SOBRE O RIO UBERABA, QUE INTERLIGA O BAIRRO CENTRAL DO MUNICÍPIO AO BAIRRO DO BREJINHO.**

**Local: 19°54'34.00''S / 48°23'28.99''O**

**Cidade: CONCEIÇÃO DAS ALAGOAS – MINAS GERAIS**

## **OBJETO**

O presente Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a Reforma e Ampliação da Ponte Guilherme Ferreira sob o Rio Uberaba, que interliga o Bairro Central do Município ao Bairro do Brejinho. Tem por objetivo definir as características técnicas e construtivas para a reforma e ampliação da ponte, contemplando a execução de uma passarela lateral de concreto armado nos dois lados da ponte, apoiada em estrutura metálica tipo treliça de perfil U de 203,2 X 57,15 MM e cantoneiras de 3" x 3/16", com instalação de novo guarda-corpo metálico, em tubos de aço redondo de 2", 3" e 6".

## **PRELIMINARES**

Atualmente a ponte existente possui uma largura relativamente pequena, considerando o tráfego de Máquinas e Implementos Agrícolas dos Produtores Rurais do Município, por isso verificou-se a precisão de aumento das dimensões atuais para atender as necessidades locais, preservando a área existente da pista de rolagem de 4,82 m, ampliando a área de guarda-rodas e construindo uma passarela, totalizando 7,92 m.

A execução do projeto se trata em razão da necessidade de garantir melhores condições de segurança, fluidez e capacidade de tráfego no local. Além disso, a obra é essencial para o tráfego rural, beneficiando diretamente produtores e moradores da região, além de facilitar o escoamento da produção agrícola e o deslocamento da população.

## **DISPOSIÇÕES GERAIS**

### **EXECUÇÃO DA OBRA**

A execução da ampliação da Ponte Guilherme Ferreira, ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica da Obra, tanto de Execução quanto Estrutural, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, local, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e o Ente Federado contratante. Sendo assim, a contratada ficará responsável por toda execução estrutural da ponte.

O projeto As Built, orçamento e fiscalização da obra da ampliação da Ponte Guilherme Ferreira, ficará a cargo do Responsável técnico do município, o Engenheiro Marcelo de Freitas Paixão.

## **ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS**

### **1.0 – NORMAS GERAIS**

1.1. Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura e Planilha Orçamentária.

1.2. Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem o Projeto de Arquitetura, elas deverão ser dirimidas antes do início da obra à fiscalização nomeada pela Prefeitura Municipal.

1.3. Para eventual necessidade nas alterações de materiais e (ou) serviços propostos, tanto pelo ente federado como pela empreiteira, deverão ser previamente apreciados pela fiscalização da obra nomeada pela Prefeitura, que poderá exigir informações complementares, testes ou análise para embasar Parecer Técnico final à sugestão alternativa apresentada.

1.4. Todas as peças gráficas deverão obedecer ao modelo padronizado pela ABNT, devendo ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa Contratada.

### **2.0 – FISCALIZAÇÃO**

2.1. A Fiscalização dos serviços será feita pela Prefeitura Municipal, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter - se ao que for determinado pelo fiscal.

2.2. A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente

habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo ente federado (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, devem estar registrado no CREA/CAU local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

2.3. Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

2.4. Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

2.5. A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

2.6. A obra deve ser mantida organizada e limpa durante todo o seu período de execução. A segurança, interrupção de fluxo (caso seja necessária), guarda dos materiais, sinalização ficam à cargo e ônus da contratada, sendo de sua responsabilidade acontecimentos relacionados a falta, ou má execução dos itens supracitados.

### **3.0 - MATERIAIS E MÃO DE OBRA**

3.1. As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

3.2. Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.

3.3. A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

### **4.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES**

4.1. A Empreiteira deverá providenciar a colocação e confecção da placa da obra, em chapa de aço galvanizado capaz de resistir às intempéries, durante todo o período da obra. Terá dimensão mínima de 1,5 x 1,00m, de acordo com as regras determinadas pelo CREA, devendo ser fixada no terreno da lateral da ponte, apoiada em estrutura de madeira e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização. Deverá conter como dizeres da placa os dados da empresa, endereço, responsável técnico, valor da obra, prazo de execução, nome da obra e logomarca da empresa (se existir).

### **5.0 – INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA**

5.1. Estas especificações abrangem toda a execução da estrutura de vigas, pilares e piso em concreto armado da obra, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção. Neste caso deverão ser seguidas as Normas, Especificações e Métodos Brasileiros, principalmente o atendimento à **NBR 6118/2014**.

5.2. Nenhum elemento estrutural, ou seu conjunto, poderá ser executado sem a prévia e minuciosa verificação, tanto por parte da Empreiteira como da Fiscalização, das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes.

5.3. Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos estruturais, solicitará prova de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças, custos estes que ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira.

#### **5.4. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA/SUPERESTRUTURA**

A infraestrutura compreende os elementos responsáveis pela transferência das cargas da ampliação para a fundação existente da ponte, por meio de estruturas de contenção e ancoragem em concreto armado.

##### **5.4.1. Bloco de Coroamento na Base dos Pilares (Sessão típica principal)**

Serão construídos quatro (4) pilares principais em perfil metálico laminado tipo W 200 × 26,6 MM, correspondentes às seções dos quatro pilares da ponte existente, os quais constituirão o sistema principal de apoio da ampliação do passeio.

Os pilares metálicos serão apoiados sobre blocos de coroamento de 1,00 x 0,60 m, executadas junto aos apoios dos pilares existentes da ponte, garantindo a adequada transferência das cargas verticais para a infraestrutura.

Este bloco contará com travessamento metálico em perfil tipo W 200 × 26,6 MM, responsável pela ancoragem do pilar metálico a ser instalado junto aos pilares de concreto existentes. Além do suporte na base original dos pilares de concreto, os pilares metálicos receberão fixação mecânica (grampeamento) na seção vertical do pilar de concreto, com espaçamento de 1,50 m entre os pontos de ancoragem, assegurando o comportamento conjunto entre a nova estrutura e a estrutura original da ponte, sem interferência no sistema estrutural existente.

O dimensionamento e a execução do concreto armado atenderão às disposições da ABNT NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto e da ABNT NBR 14931 – Execução de Estruturas de Concreto.

##### **5.4.2. Apoio Secundário nas Longarinas – Seção Tipo 1**

A seção típica secundária, tipo 1, será composta por mãos francesas metálicas, implantadas com espaçamento de 1,50 m, apoiadas diretamente nas longarinas existentes e no tabuleiro da ponte, fixadas com chumbador Parabolt ½" x 6".

As mãos francesas serão executadas com perfil metálico tipo I de 4", com uma alma, nas dimensões comerciais 101,6 × 11,4 mm, e espessura da alma de 4,90 mm, conforme projeto.

##### **5.4.3. Apoio Secundário nas Longarinas – Seção Tipo 2**

A seção típica secundária tipo 2, implantadas com espaçamento de 4,50 m, será composta por mãos francesas metálicas, apoiadas diretamente nas longarinas existentes e no tabuleiro da ponte, com perfil metálico tipo I de 4", com uma alma, nas dimensões comerciais 101,6 × 11,4 mm, incluindo ainda, um travamento horizontal do mesmo perfil, fixadas com chumbador Parabolt ½" x 6".

##### **5.4.4. Treliza Metálica de Transferência de Cargas**

A superestrutura contará com treliza metálica com altura de 1,23 metros destinada à transferência das cargas dos vãos para os pilares, ao longo do comprimento total da ponte, composta por:

- Cantoneiras metálicas 3" × 3/16";
- Perfil metálico tipo U 203,2 X 57,15 mm

A mesma também será apoiada sobre o perfil U 152,4 X 48,80 mm, fixado com chapa metálica no perfil W nos pilares existentes da ponte. Esse sistema será complementado por 2 cantoneiras de 4" x 3/16" ligando em diagonal, da treliza à estrutura a base do tabuleiro da ponte.

5.4.5. Entre os perfis I 4", espaçados a 1,5 m será feita uma laje maciça de concreto com 12 cm de espessura, utilizando barras de ferro de 10,0 mm. Concretada com forma madeirite, para acabamento receberá perfil UDC Simples de 127 x 50 mm (conforme projeto).

5.4.6. O guarda-corpo metálico será soldado diretamente ao perfil metálico tipo U, integrando-se estruturalmente à superestrutura do passeio.

No vão central de 16,10 m da ponte, o guarda-corpo apresentará configuração parabólica, com altura inicial da metade da parábola de 1,30 m e altura máxima de 4,00 m, sendo executado com:

- Tubos de aço redondo de 3" para a conformação da parábola;
- Tubos de aço redondo de 6" nas extremidades do arco;
- Tubos de aço redondo de 2" como elementos verticais.



Nos demais vãos, o guarda-corpo terá altura constante de 1,30 m, com tubos de aço redondo de 2", espaçados a cada 0,10 m, e corrimão em tubo de aço redondo de 3", atendendo à ABNT NBR 14718 e às exigências do Corpo de Bombeiros

## **6.0 - MATERIAIS COMPONENTES**

### **6.1. AÇO PARA CONCRETO ARMADO**

6.1.1. Todo o aço empregado será do tipo CA-50 e CA-60. As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

### **6.2. FORMAS**

#### **6.2.1. Generalidades**

6.2.1.1. A execução das formas deverá atender às prescrições constantes na **NBR 6118/2014** e às demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

#### **6.2.2. Materiais**

6.2.2.1. Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto.

6.2.2.2. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas plastificadas (tipo madeirite naval).

#### **6.2.3. Execução**

6.2.3.1. As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis.

6.2.3.2. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto.

6.2.3.4. Garantir-se-á a vedação das formas, de modo a não permitir fuga da nata de cimento.

### **6.3. ESCORAMENTO**

6.3.2.1. As formas do piso a ser acrescentado deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos, de modo a evitar deformações superiores a 5 mm, em obediência ao que prescreve a **NBR 6118/2014**.

## **7. COBERTURA DE CONCRETO**

7.1. Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na **NBR 6118/2014**.

## **8. CONCRETO**

8.1. O tabuleiro a ser ampliado será executado em concreto FCK = 25 Mpa nas espessuras de 0,12m no trecho que será ampliado. O material ficará a cargo do município e a mão de obra ficará a cargo da empreiteira.

## **9. LANÇAMENTO DO CONCRETO**

9.1. O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

9.2. A Empreiteira comunicará previamente à Fiscalização, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer

operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela própria Fiscalização.

9.3. O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de Abatimento (SLUMP TEST), pela Empreiteira e na presença da Fiscalização. Para todo concreto estrutural o SLUMP admitido estará compreendido entre cinco e um.

9.4. O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças Embutidas e preparação das superfícies estiverem inteiramente conclusos e aprovados.

## **10. CURA DO CONCRETO**

10.1. Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

## **11.0 - DESFORMA DA ESTRUTURA**

11.1. As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada.

## **12.0. PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO**

12.1. Toda a estrutura do guarda corpo de ferro serão devidamente preparadas com lixa de ferro textura nº. 60, a fim de receber antiferruginoso (zarcão) e, por último, duas demãos de esmalte sintético, na cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante.

## **13.0 – SERVIÇOS GERAIS**

13.1. A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

13.2. Todo o entulho deverá ser removido da obra pela Empreiteira.

13.3. Os serviços devem ser executados por profissionais capacitados e devidamente registrados. Atenção especial deve ser dada aos trabalhos realizados em altura e atividades de içamento.

A obra deverá garantir segurança, durabilidade, acessibilidade e estética, preservando a integridade da ponte existente e ampliando sua funcionalidade com a nova passarela lateral de concreto armado. Todos os materiais, equipamentos e mão de obra utilizados deverão atender às especificações técnicas, normas vigentes e boas práticas de engenharia.

Conceição das Alagoas-MG, 19 de Janeiro de 2026.

---

MARCELO DE FREITAS PAIXÃO  
ENG CIVIL - CREA: 83.370/D-MG