



ESTADO DE MINAS GERAIS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PAVÃO  
CNPJ: 18.404.772/0001-54

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**Concedente:** Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional.  
Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (Sedec).

**Processo S2iD n.º:** 59052.033868/2025-90 .

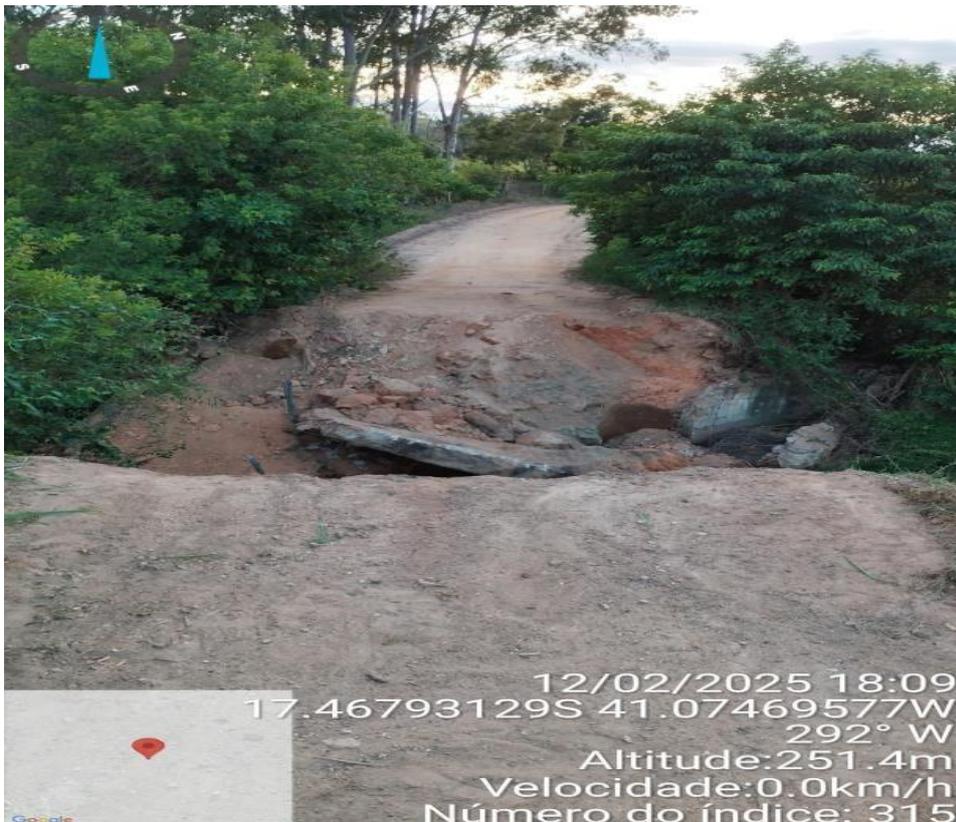
**Protocolo:** RES-MG-3148509-20250212-03.

**Meta 1:** reconstrução de ponte que permite acesso do Distrito de Limeira a cidade de Pavão/MG , com dimensões (4,00 x 9,00) m

**Endereço:** Corrego do Lambuza -Limeira-Pavão/MG .

**Desastre:** Tempestade Local/Convectiva - Chuvas Intensas.

**Data do desastre:** 10/01/2025.





## INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo é parte documental do Projeto Estrutural relativo à Meta 1 do Processo n.º 59052.033868/2025-90 do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2iD).

A ponte tem como característica:

- a) largura de 4,00 m;
- b) vão de 9,00 m;
- c) pista de rolamento com largura de 4,00 m;
- d) cabeceiras executadas em concreto armado;
- e) estacas para a sustentação da estrutura.

## 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

### 1.1 Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira

Fornecer e instalar placa de obra na dimensão de (3,00 x 1,50) m.

A placa deverá ser produzida de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no Manual de Uso da Marca do Governo Federal - Obras, sendo em chapa plana, metálica, galvanizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para adesivação na placa.

A placa deverá ser afixada em local visível, indicado pela Prefeitura Municipal de Pavão, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização.

Recomenda-se que a placa seja mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução da obra.



## **1.2 Administração local**

O item Administração Local contemplará, dentre outros, as despesas para atender as necessidades da obra com pessoal técnico, administrativo e de apoio, bem como os Equipamentos de Proteção Individual (EPI)s e coletiva de toda a obra, as ferramentas manuais, a alimentação e o transporte de todos os funcionários e o controle tecnológico de qualidade dos materiais e da obra.

## **1.3 Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00 m - 2 utilizações**

A locação da obra deverá ser feita rigorosamente conforme o Projeto Arquitetônico.

Todos os níveis deverão ser determinados antes que se iniciem os trabalhos e no transcorrer dos mesmos, sempre que necessário e/ou solicitado pelo(a) engenheiro(a) civil, responsável técnico pela fiscalização da obra.

Somente após a determinação de todos os níveis e conferência do(a) engenheiro(a) civil, responsável técnico pela fiscalização da obra, deverá ser iniciada a execução.

Considera-se os procedimentos de execução:

- a) verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- b) corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;
- c) com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);
- d) o pontalete é inserido no solo;
- e) o nível é verificado durante este procedimento;
- f) interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um “L”;



- g) coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito;
- h) no solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes;
- i) em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo ("L").

## **2 MOVIMENTO DE TERRA**

### **2.1 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria**

Deverá ser executada a retirada de todo o solo que for necessário para a execução da obra. Este material deverá ser retirado com o auxílio de:

- a) retroescavadeira sobre rodas com carregadeira;
- b) caminhão caçamba basculante;
- c) servente de obra: profissional que auxilia o trabalho feito pelo equipamento.

As escavações das valas deverão ser utilizadas para a execução das alas em concreto armado, com dimensões compatíveis com a obra.

A escavação mecânica de vala compreende profundidade de 1,5 a 3 m, largura da vala menor que 0,8 m, em solo de 1ª categoria, inclusive descarga lateral.

As paredes laterais da vala deverão ser escavadas de maneira a formar um quadrado com ângulo de 90°. Os materiais retirados da escavação deverão ser depositados à distância superiores a 0,50 m da borda da superfície escavada.

### **2.2 Reaterro e compactação com soquete vibratório**

Esta especificação se aplica à regularização manual e compactação do solo com placa vibratória.



ESTADO DE MINAS GERAIS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PAVÃO  
CNPJ: 18.404.772/0001-54

A regularização será realizada para conformar o fundo onde irá executar as cabeceiras e alas em concreto armado, deixando o solo sem imperfeições.

Feita a regularização, será realizada a compactação final com o objetivo de conferir uma estabilidade definitiva às estruturas.

Após a cura do concreto, as cabeceiras de acesso a ponte serão aterradas com material de empréstimo escolhido e compactadas até atingir 100% do Ponto de Nível (PN), de forma a garantir estabilidade do aterro nas cabeceiras.

Nas laterais dos aterros deverá ser executado um enrocamento de pedras para contenção dos mesmos.

O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas de até 0,30 m, em toda a largura da seção transversal e, em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação.

Para o corpo dos aterros, a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar de 0,30 m. Para as camadas finais, essa espessura não deverá ultrapassar de 0,20 m. Todas as camadas do solo deverão ser convenientemente compactadas.

### 3 FUNDAÇÃO/ESTRUTURA

As estacas em concreto simples deverão ter diâmetro de 250 mm, profundidade de 2,00 m e resistência característica do concreto  $f_{ck} = 25$  MPa.

Deverá executar a concretagem das cabeceiras e alas quando as formas estiverem prontas e as armaduras posicionadas.

Para a concretagem será utilizado concreto preparado em obra com  $f_{ck} = 25$  MPa, com utilização de vibrador para o correto adensamento do concreto.

As **longarinas** serão formadas por peças roliças de madeira tratada em eucalipto, com diâmetro de 250 mm. Dispostas no sentido longitudinal, são



ESTADO DE MINAS GERAIS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PAVÃO  
CNPJ: 18.404.772/0001-54

responsáveis por suportar o peso próprio da estrutura, as cargas acidentais e seus efeitos dinâmicos.

O **tabuleiro** será executado com peças de madeira serrada (pranchão não aparelhada 8 x 30 cm), dispostas na direção transversal, perpendicular às longarinas e ligadas a estas por parafusos autoatarraxantes. O tabuleiro deve suportar a carga acidental do veículo tipo, no caso excepcional do mesmo sair do rodeiro.

O **rodeiro** é formado por peças de madeira serrada (prancha não aparelhada 6 x 25 cm), dispostas no sentido longitudinal e ligadas ao tabuleiro por parafusos autoatarraxantes. O rodeiro tem a função de indicar ao veículo o trajeto a ser percorrido em cima da ponte, melhorando a distribuição das cargas acidentais para o tabuleiro e as longarinas. No rodeiro, as peças devem ser de madeira dura e que resistam a abrasão dos pneus;

O **caixão de aterro (alas da testeira)**, cuja finalidade é confinar o aterro das cabeceiras da ponte dentro da área de contenção e acesso, impossibilitando o percolamento das águas ao maciço terroso, tendo como função principal evitar o carregamento do material confinado no corpo do aterro, consistindo especificamente em unir o terreno (via aterro - encabeçamento) à estrutura da ponte nos acessos. Tais operações são bem definidas e específicas nos serviços de terraplanagem.

Deve-se evitar a utilização de madeira verde na execução da ponte.

Ao ser instalado o escoramento, a operação de descimbramento deverá ser feita simultânea e simetricamente, para evitar inversão de esforços e riscos de fissuração dos elementos.

A estrutura da ponte será isostática, com vigas biapoiadas, transmitindo os esforços à mesoestrutura, os quais serão consolidados por meio de braçadeiras metálicas.

As dimensões das peças de madeira utilizadas na superestrutura serão:

- a) 06 longarinas com diâmetro  $D = 250$  mm e comprimento  $L = 9,00$  m;
- b) 30 pranchões de dimensão (0,08 x 0,30 x 4,00) m;
- c) 08 pranchas deslizantes/rodeiro (0,06 x 0,25 x 10,00) m.



#### **4 ESTRUTURA DE MADEIRA TRATADA**

##### **4.1 Poste roliço de madeira tratada, D = 20 a 25 cm, H = 12,00 m, em eucalipto ou equivalente**

Por ser um produto de reflorestamento, praticidade, atender em diversos usos na construção civil, além do custo reduzido e fácil manuseio, possui boa aceitação comercial. A madeira roliça tratada pode ser utilizada em construção rústica como estruturas de pontes.

Após secagem, limpeza e classificação, as peças de madeira são submetidas a vácuo e pressão, sendo "prematizadas" em autoclave, até que haja total saturação do alburno e o cerne por capilaridade, de acordo com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

#### **5 TABULEIRO DE MADEIRA**

Peça de madeira do tipo maçaranduba/paraju, angelim, peroba-rosa ou outra espécie nativa equivalente quanto ao uso e preço de comercialização. Peças resultantes do desdobro de toras de madeiras utilizadas em estruturas de uso na construção civil.

As peças não aparelhadas ou brutas, são aquelas que não passaram por processos de aplainamento das faces. Optar por madeira legalizada e certificada pelo Programa Brasileiro de Certificação Florestal (Cerflor). Se a madeira não tiver selo de certificação, deve ser solicitado o Documento de Origem Florestal (DOF) ou a Guia Florestal (GF).

As pranchas são peças retangulares de madeira parecidas com tábuas, porém a espessura e largura são maiores.



**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PAVÃO**  
CNPJ: 18.404.772/0001-54



**Izabela Lião Ramos Brito**  
**Engenheira Civil**  
**CREA-MG 375422**