

Memorial Descritivo

Objeto: Construção de Ponte em Estrutura de Concreto Armado sobre o Arroio do Sutil.

Contratante: Prefeitura Municipal de Dom Feliciano/RS.

Local da Obra: Arroio do Sutil, zona rural do Município de Dom Feliciano/RS.

Tipo de Obra: Obra de Arte Especial – Ponte Rodoviária em Concreto Armado e Protendido.

Dimensões da Ponte: 35,00 m de comprimento por 5,00 m de largura, totalizando área aproximada de 175,00 m².

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS E SERVIÇOS PRELIMINARES

Este memorial descritivo estabelece as diretrizes técnicas, especificações de materiais e procedimentos executivos para a construção da ponte sobre o Arroio do Sutil. A obra compreende a execução de infraestrutura, mesoestrutura, supraestrutura e serviços complementares.

O presente memorial descritivo estabelece as condições técnicas, critérios executivos, especificações de materiais e padrões mínimos de qualidade para a execução da obra de construção de uma ponte rodoviária definitiva em concreto armado sobre o Arroio do Sutil, destinada ao tráfego de veículos leves, pesados, máquinas agrícolas e demais usuários da via municipal.

A nova estrutura substituirá a travessia existente, proporcionando maior segurança, durabilidade, estabilidade estrutural e melhoria das condições de mobilidade da população local.

Todos os serviços deverão obedecer rigorosamente aos projetos executivos, especificações técnicas, normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, normas do DNIT, recomendações dos fabricantes dos materiais empregados e orientações da fiscalização da Prefeitura Municipal de Dom Feliciano.

Antes do início das atividades, será realizada a instalação da placa oficial da obra em chapa galvanizada com estrutura de madeira. A locação da estrutura será executada de forma convencional, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00 metros, garantindo a perfeita transposição dos eixos do projeto para o terreno.

2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA ESTRUTURA

A ponte será composta pelos seguintes elementos estruturais:

- Infraestrutura em fundações profundas;
- Blocos de coroamento em concreto armado;
- Cortinas de contenção;
- Pilares-parede intermediários;
- Longarinas pré-moldadas e protendidas;
- Transversinas em concreto armado;
- Pré-lajes estruturais;
- Capa estrutural moldada in loco;
- Guarda-rodas;
- Guarda-corpo metálico;
- Sistema de drenagem;
- Recomposição dos acessos.

3. COTA DE IMPLANTAÇÃO DA PONTE

A superestrutura da ponte deverá ser implantada de forma que o nível do tabuleiro fique elevado em relação ao perfil longitudinal atual da estrada.

Fica estabelecido que a ponte será executada com sua cota final posicionada aproximadamente 50 (cinquenta) centímetros acima do perfil da estrada existente, objetivando aumentar a segurança hidráulica da travessia, minimizar riscos decorrentes de cheias e evitar interferências provocadas por elevações do nível do arroio durante eventos pluviométricos intensos.

Os encontros e acessos deverão ser adequadamente conformados para garantir transição suave entre a via existente e o novo greide da estrutura.

4. SERVIÇOS PRELIMINARES

Deverão ser executados os serviços necessários à implantação do canteiro de obras, incluindo:

- Instalação de placa de identificação da obra;
- Locação topográfica completa;
- Implantação dos eixos da ponte;
- Gabaritos e marcações;
- Equipamentos auxiliares;
- Sinalização e isolamento da área.

A contratada será responsável pela manutenção da segurança do local durante todo o período de execução.

5. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A execução deverá contar com equipe técnica habilitada, composta minimamente por:

- Engenheiro Civil responsável técnico;
- Encarregado geral;
- Topógrafo;
- Equipes operacionais especializadas.

Todos os serviços deverão possuir acompanhamento técnico permanente e registro das atividades executadas.

6. INFRAESTRUTURA (FUNDAÇÕES E BLOCOS)

A infraestrutura será dimensionada para transmitir as cargas da ponte com segurança até o subleito rochoso. Os serviços compreendem:

- **Escavação e Contenção:** Escavação vertical mecanizada para blocos utilizando escavadeira hidráulica, com transporte do solo de 1ª categoria. Para

os trabalhos junto ao leito do arroio, será executada ensecadeira de terra/material local e esgotamento contínuo da vala com bomba submersível.

- **Estacas e Chumbadores:** Execução de estacas tipo hélice contínua com diâmetro de 50 cm, preenchidas com concreto usinado de alta resistência $F_{ck} = 30$ MPa. A ancoragem na rocha será reforçada por chumbadores de aço CA-50 com diâmetro de 20 mm, instalados por perfuratriz sobre pneus e injetados com nata de cimento. Após a cura, será realizado o arrasamento mecânico das estacas.
- **Blocos de Coroamento (M1, M4, P2 e P3):** Sobre a base escavada, aplicar-se-á um lastro de pedra britada nº 2 com espessura de 10 cm. As fôrmas serão confeccionadas em madeira serrada de 25 mm. A armação interna utilizará barras de aço CA-50 com diâmetros de 10 mm e 16 mm. O preenchimento será feito com concreto estrutural $F_{ck} = 30$ MPa lançado com bomba e adensado mecanicamente por vibração.

7. MESOESTRUTURA (CORTINAS E PILARES)

A mesoestrutura receberá a carga da supraestrutura e a transmitirá para os blocos de fundação. Dividi-se em:

- **Cortinas de Contenção (M1 e M4):** Estruturas em concreto armado moldadas utilizando fôrmas de madeira serrada de 25 mm e escoradas por andaimes metálicos tipo fachadeiro. A armadura será composta por aço CA-50 em diâmetros variados de 8 mm, 12,5 mm e 16 mm. O concreto aplicado será lançado via bomba, apresentando resistência mínima de projeto.
- **Pilares e Paredes (P2 e P3):** Executados com fôrmas robustas, escoramento modular e armação em aço CA-50 (8 mm e 16 mm). O adensamento rigoroso do concreto garantirá a ausência de vazios na peça.
- **Aparelhos de Apoio:** No topo da mesoestrutura, serão instalados aparelhos de apoio em neoprene fretado, dimensionados para absorver as movimentações térmicas e dinâmicas da supraestrutura.

8. Supraestrutura

A supraestrutura compõe o tabuleiro da ponte, vencendo o vão estipulado.

- **Vigas e Longarinas Pré-Moldadas Pró-Tendidas:** Serão moldadas na área do canteiro fôrmas de madeira de 25 mm para vigas. A armação receberá uma densa malha de aço CA-50 e CA-60 (diâmetros de 5 mm a 25 mm). O concreto será usinado, classe de resistência **C40**, brita 0 e 1, com slump de 100 +/- 20mm. O sistema de pró-tensão ativa utilizará cordoalhas engraxadas de 15,2 mm, ancoragens ativas e passivas. O içamento e posicionamento das vigas sobre os apoios serão feitos com guindaste hidráulico autopropelido com capacidade para até 60 toneladas.
- **Pré-Lajes:** Painéis de pré-lajes armados com aço CA-50 (8 mm e 12,5 mm) e concretados com concreto classe **C40** servindo de fôrma incorporada.
- **Capa da Laje e Guarda-Rodas:** Sobre o tabuleiro, monta-se a armadura da laje de continuidade e dos guarda-rodas laterais com aço CA-50 e CA-60 (5 mm a 16 mm). A concretagem será realizada com concreto usinado **C30**, brita 0 e 1, slump de 130 +/- mm, com posterior acabamento superficial desempenado para receber o tráfego.
- **Transversinas:** Vigas transversais de travamento moldadas no local para garantir a solidariedade do conjunto estrutural, utilizando fôrmas de madeira, armação de aço CA-50 (8 mm e 12,5 mm) e concreto usinado **C30**.
- **Guarda-Corpo:** Dispositivo de proteção aos pedestres composto por montantes de concreto armado Fck 30Mpa e tubos metálicos pretos de diâmetro 2.1/2" fixados e pintados contra corrosão.

9. SERVIÇOS FINAIS E ACABAMENTOS

Para a correta drenagem das águas pluviais sobre o tabuleiro da obra de arte especial (OAE), serão instalados tubos de dreno em PVC rígido DN 75 mm cortados e fixados conforme projeto.

Após a desmobilização das fôrmas e andaimes, o leito do arroio e as margens adjacentes sofrerão limpeza fina, regularização e recomposição topográfica com o auxílio de escavadeira hidráulica e caminhões basculantes, retirando todo o material excedente da obra.

10. CONTROLE TECNOLÓGICO

A contratada deverá realizar controle tecnológico dos materiais empregados, compreendendo, no mínimo:

- Controle de recebimento dos materiais;
- Ensaio de abatimento do concreto (Slump Test);
- Moldagem e ruptura de corpos de prova;
- Verificação dimensional das armaduras;
- Controle da execução das estacas;
- Conferência topográfica;
- Registro fotográfico da execução.

Todos os resultados deverão permanecer disponíveis à fiscalização.

11. SEGURANÇA DO TRABALHO

A contratada deverá atender integralmente às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, especialmente aquelas relacionadas à construção civil, trabalho em altura, movimentação de cargas e operação de máquinas e equipamentos.

Será obrigatório o fornecimento e utilização dos Equipamentos de Proteção Individual – EPIs e Equipamentos de Proteção Coletiva – EPCs.

12. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

Compete à contratada:

- Fornecer mão de obra, materiais, equipamentos e ferramentas;
- Executar os serviços conforme projetos e normas vigentes;
- Garantir a qualidade dos materiais empregados;
- Corrigir eventuais defeitos identificados pela fiscalização;
- Manter a obra limpa e sinalizada;
- Responsabilizar-se pela estabilidade e segurança da estrutura durante a execução.

13. DISPOSIÇÕES FINAIS

A execução da obra deverá observar integralmente os projetos executivos, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, especificações técnicas e demais documentos integrantes do processo licitatório.

Os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade e atender às exigências das normas técnicas vigentes.

Qualquer alteração em relação ao projeto original somente poderá ser realizada mediante autorização formal da fiscalização e do responsável técnico.

A presente obra constitui solução definitiva para a travessia sobre o Arroio do Sutil, proporcionando maior segurança estrutural, durabilidade, melhoria das condições de tráfego e atendimento adequado às necessidades da população do Município de Dom Feliciano/RS.

14. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS (RESUMO GERAL)

Material	Especificação Técnica / Aplicação
Aço para Armação	CA-50 e CA-60 em barras e fios (bitolas de 5 mm a 25 mm)

Material	Especificação Técnica / Aplicação
Cordoalha	Aço especial para pró-tensão, engraxada, diâmetro 15,2 mm
Concreto C40	Usinado bombeável, $F_{ck} \geq 40$ MPa (Vigas longarinas e pré-lajes)
Concreto C30	Usinado bombeável, $F_{ck} \geq 30$ MPa (Capa da laje, transversinas e fundações)
Madeira para Fôrma	Tábuas serradas e chapas de madeira compensada resinada de 17 mm
Aparelho de Apoio	Placas de elastômero (Neoprene fretado)
Tubos Metálicos	Aço carbono, diâmetro nominal 2.1/2" para corrimão
Drenagem	Tubos de PVC rígido comercial DN 75 mm

Responsável Técnico:
Ademar Beiersdorf Oliveira (CREA/RS 212.886)
Data do Orçamento Base: Março de 2026

Camaquã, 16 de junho de 2026.

A Beiersdorf de Oliveira ME
CNPJ: 33.579.745/0001-06
Eng. Civil Ademar B de Oliveira
CREA RS: 212.886