



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Jari
Secretaria Municipal da Administração e Planejamento
CNPJ: 01.609.402/0001-50 E-mail: pmjarirs@gmail.com ou licitacoesjarirs@gmail.com

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Obras de Transposição Viária na Zona Rural do Município de Jari/RS

Solicitante: Secretaria de Obras, Viação, Serviços Públicos e Trânsito

Documento de Referência: Solicitação de Compra / DFD N° 1069/2026

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE E DO OBJETO

1.1. Alinhamento Estratégico e Socioeconômico

A presente contratação pública destina-se à seleção de uma empresa especializada em engenharia civil para a execução, sob o regime de empreitada por preço global, de duas obras vitais de transposição de cursos de água na zona rural do Município de Jari/RS.

A intervenção é classificada como emergencial e altamente estratégica pela Secretaria de Obras. A infraestrutura rural do município depende de forma crítica de tais estruturas para atingir as seguintes finalidades públicas essenciais:

Garantir a continuidade e o livre tráfego viário, eliminando riscos severos de acidentes e assegurando a segurança intransigível no transporte escolar rural.

Suportar de forma adequada e contínua a circulação pesada de caminhões de carga e maquinários agrícolas de grande porte.

Assegurar o pleno escoamento da produção agropecuária local, que atualmente se consolida como o principal motor econômico da região e subsistência fiscal do município.

1.2. Divisão do Objeto



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Jari

Secretaria Municipal da Administração e Planejamento

CNPJ: 01.609.402/0001-50

E-mail: pmjarirs@gmail.com ou licitacoesjarirs@gmail.com

Para fins de otimização operacional e controle fiscal individualizado, o objeto contratual está tecnicamente fracionado em duas frentes de trabalho distintas:

- Item 1: Contratação de empresa especializada para a reforma integral do pontilhão de concreto armado localizado na localidade de Água Fria.
- Item 2: Contratação de empresa especializada para a construção total de um novo pontilhão em concreto armado localizado na localidade de Portão.

2. REQUISITOS TÉCNICOS E DIRETRIZES DE EXECUÇÃO

Todas as intervenções projetadas deverão obedecer de forma estrita às normas regulamentadoras da ABNT, às especificações pormenorizadas dos memoriais descritivos anexos e às ordens diretas expedidas pela fiscalização técnica do Município. Qualquer inconformidade executiva importará na imediata impugnação dos serviços, cujo refazimento correrá por conta financeira exclusiva da empreiteira.

2.1. Diretrizes para o Pontilhão de Água Fria (Reforma)

O escopo deste lote prevê o reforço, adequação e estabilização estrutural da travessia existente na área de Água Fria.

Trabalhos Preliminares e Demolição: Estão previstas atividades contínuas de limpeza de canteiro, remoção de matacões rochosos e desobstrução de vegetação ciliar. Se imposto pelas condições de fluxo hídrico, a contratada executará pequenos desvios provisórios do leito d'água sob anuência prévia. O piso existente sofrerá escarificação e demolição localizada por impacto mecânico controlado para viabilizar o engaste e a ancoragem das novas bases estruturais.

Infraestrutura (Fundações): Execução técnica de 6 sapatas isoladas com dimensões nominais de 70 x 70 x 30 cm. As escavações em cava aberta devem alcançar solo firme de transição geotécnica (profundidade de referência de 40 cm). Previamente ao posicionamento das armaduras, será lançado um lastro regularizador de concreto magro com espessura de 3 cm. O concreto das fundações será usinado com



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Jari

Secretaria Municipal da Administração e Planejamento

CNPJ: 01.609.402/0001-50

E-mail: pmjarirs@gmail.com ou licitacoesjarirs@gmail.com

resistência característica à compressão de FCK = 30 MPa, com armação em grelha dupla de aço CA-50 de 10 mm com malha de 10 cm nas duas direções.

Supraestrutura e Elementos de Sustentação: Os pilares de sustentação totalizam 6 unidades estruturais com seção reta de 20 x 30 cm (FCK 30 MPa), dotados de armadura longitudinal principal de 4 barras de 10 mm e estribos de amarração de 5.0 mm posicionados a cada 15 cm. As vigas baldrame apresentarão seção transversal de 20 x 25 cm, aplicando-se idêntico padrão de armação e resistência de concreto. Destaca-se a obrigatoriedade de execução de uma viga baldrame central rigidificadora ao nível do piso inferior, dimensionada para suporte direto da linha de canalização por tubos.

Cortinas, Alas e Canalização: As cortinas/alas laterais terão espessura final de 20 cm, constituídas em concreto usinado vibrado FCK 30 MPa, reforçadas com malha dupla de aço de 10 mm em quadrículas de 15 x 15 cm. A interface física entre a alvenaria antiga e o concreto novo será tratada com adesivo estrutural epóxi de alta aderência, com taxa de consumo fixada em 2,0 kg/m² por mm de espessura. A transposição hídrica dar-se-á por tubos de concreto armado classe CA-2 de 600 mm de diâmetro nominal, assentados em berço estável e rejuntados com argamassa rica de cimento e areia no traço volumétrico 1:3. A laje de cobertura viária superior será moldada com espessura de 20 cm (FCK 30 MPa), dupla malha de ferro de 10 mm (15 x 15 cm), dotada de juntas de dilatação preenchidas e caimento transversal padrão de 2,5% para drenagem superficial.

2.2. Diretrizes para o Pontilhão de Portão (Construção)

Consiste em uma obra complexa de reconstrução estrutural completa decorrente do colapso parcial e fadiga material irreparável do ativo antigo.

Demolição Controlada e Desmembramento: As operações iniciar-se-ão pela remoção mecânica dos guarda-rodas e desmonte sistemático do tabuleiro danificado. As antigas aduelas e galerias que obstruem o fluxo serão desmembradas por meio de marteletes hidráulicos acoplados e cortes superficiais executados com serra de disco diamantado, prevenindo fraturas indesejadas e lascamentos nos elementos



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Jari

Secretaria Municipal da Administração e Planejamento

CNPJ: 01.609.402/0001-50

E-mail: pmjarirs@gmail.com ou licitacoesjarirs@gmail.com

vizinhos. As aduelas remanescentes cuja integridade for validada pelo engenheiro fiscal serão içadas e catalogadas por caminhão munck para o canteiro. As superfícies de contato 'macho-fêmea' passarão por jateamento e limpeza profunda, sendo eventuais cavidades ou patologias recompostas com microconcreto fluido tipo graute de alta resistência.

Infraestrutura (Fundações): Tendo em vista o elevado nível do lençol freático local, a fundação consistirá em blocos/sapatas isoladas envelopadas por tubos de concreto armado camisa de 100 mm de diâmetro, alcançando dimensões consolidadas de 90 x 90 x 100 cm. A metodologia executiva impõe o esgotamento mecânico contínuo por bombas de sucção e remoção de lamas antes da concretagem estrutural com FCK 30 MPa e armação ortogonal densa de 10 mm a cada 10 cm.

Supraestrutura e Elementos de Carga: Pilares dimensionados com seção robusta quadrada de 25 x 25 cm (FCK 30 MPa), armados longitudinalmente com 4 barras de 10 mm e confinamento por estribos de 5.0 mm espaçados a cada 15 cm. As vigas baldrame estruturais apresentarão seção alargada de 25 x 50 cm (FCK 30 MPa), reforçadas com 6 barras longitudinais de 10 mm. Vigas baldrame intermediárias transversais deverão ser assentadas na porção central para a distribuição estática uniforme do peso próprio e das sobrecargas provenientes das grandes aduelas pré-moldadas.

Piso, Alas e Ancoragem Química: Regularização mecânica de base sobre solo compactado, lastro de brita graduada nº 1 de 5 cm e execução de contrapiso estrutural de 15 cm em concreto usinado FCK 30 MPa dotado de tela soldada Q-138 (diâmetro 5.0 mm c/ malha 10 x 10 cm). As cortinas/alas de contenção lateral possuirão espessura de 25 cm, concretadas com sistema vibrado FCK 30 MPa e armações de ferro de 10 mm dispostas em telas simples e duplas nos encontros críticos. Serão adquiridas e posicionadas novas aduelas estruturais pré-moldadas de seção 200 x 150 x 100 cm com mísulas internas de reforço de canto. As aduelas situadas nas linhas periféricas externas receberão tratamento crítico de ancoragem química: fixação mecânica ao tabuleiro e alas adjacentes por meio de vergalhões de aço CA-50 de 12,5 mm tratados com revestimento anticorrosivo e solidarizados com adesivo epóxi de injeção bi-componente (dois



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Jari

Secretaria Municipal da Administração e Planejamento

CNPJ: 01.609.402/0001-50

E-mail: pmjarirs@gmail.com ou licitacoesjarirs@gmail.com

pontos rígidos de ancoragem por peça galeria). A laje superior replicará a espessura de 20 cm em concreto usinado FCK 30 MPa, armação bidirecional de 10 mm a cada 15 cm e caimento em duas águas de 2,5%.

2.3. Diretrizes Comuns de Engenharia e Logística

Sistema de Fôrmas: Toda a moldagem de elementos estruturais será realizada através de painéis de compensado resinado de 18 mm, suportados por travamento estrutural rígido de sarrafos e escoras de madeira ou metálicas com espaçamento máximo de 30 cm, visando conter deformações lineares por pressão hidrostática ou variações extremas de umidade e temperatura local.

Aterros de Cabeceira: Os reaterros em zonas de transição e cabeceiras serão executados por meio de solo argilo-arenoso selecionado na região, isento de detritos orgânicos, turfas ou argilas moles. O processo será efetuado em camadas sucessivas de espessura máxima umidificada de 20 cm, submetidas à compactação mecânica intensiva por placa vibratória ou compactador percussivo ('sapo'), mitigando recalques diferenciais futuros ou degraus na pista de rolamento. A camada de acabamento receberá pavimentação em brita corrida e pedrisco.

Logística e Distância Média de Transporte (DMT): Em razão das exigências técnicas de controle tecnológico, todo o concreto estrutural utilizado nas frentes será obrigatoriamente do tipo usinado. Os fornecedores de concreto e os fabricantes das peças pré-moldadas estruturais (tubulações e aduelas de grande porte) estão sediados no polo industrial de Santa Maria/RS, definindo as seguintes rotas logísticas:

- Rota de Transporte para Água Fria: 64 km através de rodovia federal/estadual pavimentada, somados a 14 km de estrada municipal não pavimentada com revestimento primário terra/brita.
- Rota de Transporte para Portão: 64 km através de rodovia federal/estadual pavimentada, somados a 18 km de estrada municipal não pavimentada com revestimento primário.

Parâmetros de Carga para Dimensionamento do Transporte: Peso específico padrão do concreto estrutural usinado estabelecido em 2.400 kg/m³; peso linear médio de 350 kg/m para as manilhas de 600 mm; peso



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Jari

Secretaria Municipal da Administração e Planejamento

CNPJ: 01.609.402/0001-50

E-mail: pmjarirs@gmail.com ou licitacoesjarirs@gmail.com

linear médio de 800 kg/m para os tubos de camisa de 100 cm; e peso unitário consolidado de 2.800 kg por módulo estrutural de aduela pré-moldada.

3. CRONOGRAMA, EQUIPE E FISCALIZAÇÃO

3.1. Recursos Humanos Mínimos da Contratada

A licitante vencedora deverá alocar em regime de exclusividade técnica os seguintes profissionais devidamente habilitados:

- Responsável Técnico (Engenheiro Civil): Visitas de inspeção presencial obrigatórias no canteiro no mínimo uma vez por semana, com tempo de permanência mínimo de 1 hora por ato, atuando em interface com a engenharia municipal e respondendo legalmente pela emissão da respectiva ART/RRT de execução.
- Mestre de Obras Residente: Presença operacional diária no local dos serviços por período mínimo de 1 hora para fins de orientação de frentes e interface imediata com fiscais.
- Equipe de Campo: Fornecimento obrigatório e fiscalizado de EPIs adequados às atividades, mantendo regularidade total junto às obrigações trabalhistas, previdenciárias e encargos sociais aplicáveis.

3.2. Prazos Contratuais e Rito de Recebimento

O prazo limite improrrogável para execução integral das obras é de 90 dias corridos por pontilhão, subdivididos estruturalmente em 3 etapas físico-financeiras, iniciadas formalmente a partir do recebimento da Ordem de Início de Serviço. A finalização dos trabalhos gerará a lavratura do Termo de Recebimento Provisório (TRP) pela fiscalização. Após transcorrido o período regulamentar de monitoramento de estabilidade da infraestrutura, será formalizado o Termo de Recebimento Definitivo (TRD).

4. ESTIMATIVA DE CUSTOS E ALOCAÇÃO ORÇAMENTÁRIA



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Jari

Secretaria Municipal da Administração e Planejamento

CNPJ: 01.609.402/0001-50

E-mail: pmjarirs@gmail.com ou licitacoesjarirs@gmail.com

O valor máximo global balizador do presente certame licitatório foi estimado pericialmente em R\$ 348.494,48 (trezentos e quarenta e oito mil, quatrocentos e noventa e quatro reais e quarenta e oito centavos).

4.1. Detalhamento por Item e Metas Físico-Financeiras (Com BDI Incluso)

As planilhas orçamentárias de referência adotam taxa de BDI de 25,08%, distribuindo os desembolsos de acordo com a evolução física consolidada descrita a seguir:

Tabela 1: Resumo de Alocação de Valores por Localidade

Item	Localidade da Intervenção	Valor Total com BDI (R\$)
Item 1	Água Fria (Reforma)	R\$ 146.324,33
Item 2	Portão (Construção)	R\$ 202.170,15

4.2. Dotações Orçamentárias Utilizadas

As despesas inerentes à execução do contrato correrão por conta de créditos específicos consignados pela Secretaria da Fazenda, conforme as dotações descritas a seguir:

1. Código de Dotação: 111-05..00.1..04..122..0003...1.04.7..4.2.750.0000.2750

Rubrica: Obras de Infraestrutura Viária - Obras e Instalações.

Saldo Financeiro Reservado: R\$ 58903,93.

2. Código de Dotação: 111-05..00.1..04..122..0003...1.04.7..4.1.500.0000.0500

Rubrica: Obras de Infraestrutura Viária - Obras e Instalações.

Saldo Financeiro Reservado: R\$ 289.590,55.



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Jari

Secretaria Municipal da Administração e Planejamento

CNPJ: 01.609.402/0001-50

E-mail: pmjarirs@gmail.com ou licitacoesjarirs@gmail.com

5. ENQUADRAMENTO LEGAL E RITO LICITATÓRIO

A modelagem jurídica da contratação adota a modalidade de Concorrência Eletrônica, utilizando como critério de julgamento o Menor Preço por Empreitada por Preço Global. O procedimento encontra-se formalmente fundamentado sob as regras da Lei Federal nº 14.133/2021.

6. CONCLUSÃO E PARECER DE VIABILIDADE

Com fulcro nas peças técnicas analisadas, este termo técnico atesta a plena viabilidade técnica, operacional e orçamentária do projeto. As escolhas de dimensionamento estrutural (concreto usinado FCK 30 MPa, armações robustas de 10 mm e soluções geotécnicas de fundação específicas para zonas úmidas) respondem perfeitamente à demanda por tráfego pesado interiorano no Município de Jari/RS. Considerando o perfeito equilíbrio entre as metas físicas e financeiras e a regular reserva de dotações orçamentárias, o Estudo Técnico Preliminar conclui pela total aptidão do processo, recomendando o seu envio imediato para a confecção definitiva do Edital de Licitação.

Jari/RS, 21 de maio de 2026.

ELDO SCHNEIDER

Secretário de Obras, Viação, Serviços Públicos e Trânsito