



PREFEITURA MUNICIPAL DE
RIO BONITO DO IGUAÇU

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO BONITO DO IGUAÇU

MEMORIAL DESCRITIVO

PONTE RIO CHARQUEADA

PONTE EM CONCRETO ARMADO

REVISÃO 04

22/08/2025



PREFEITURA MUNICIPAL DE
RIO BONITO DO IGUAÇU

ASSUNTO:	PONTE RIO CHARQUEADA
OBRA:	PONTE EM CONCRETO ARMADO
LOCAL:	ESTRADA DA INTEGRAÇÃO
PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE RIO BONITO DO IGUAÇU

QUADRO DE ÁREAS		
PAVIMENTO		
TÉRREO:	-	m ²
ANEXOS:	-	m ²
ÁREA TOTAL:	124	m ²
ÁREA DO TERRENO	-	m ²
ENDEREÇO:	Estrada da Integração	
QUADRA:	-	
C.A	-	
T.O	-	

CONTROLE DE REVISÕES		
DATA:	REVISÃO:	RESPONSÁVEL:
02/05/2024	EMISSÃO INICIAL	IVAN LEGUIZAMÓN
29/03/2025	REVISAO 01	ENIO AUGUSTO
25/06/2025	VER 03	LUCAS

PROPRIETÁRIO:
MUNICÍPIO DE RIO BONITO DO IGUAÇU
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ENIO AUGUSTO SIQUEIRA DA LUZ CREA – PR 219227/D
DATA: 22/08/2025 REVISÃO: REVISÃO 04 INTERNO: Memorial Ponte.docx



SUMÁRIO

1. CARACTERÍSTICAS.....	4
2. CARACTERÍSTICAS CONCEPTIVAS DA NOVA PONTE	5
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	5
3.3.1. Documentação básica para execução dos serviços.....	6
4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	7
4.1. Serviços Preliminares	7
4.1.1. Barracão de obra ou container para depósito	7
4.1.2. Locação da obra.	7
4.1.3. Escavações e aterros	7
4.2. Infraestrutura.....	8
4.2.1. Estacas	8
4.3. Mesoestrutura	8
4.3.1. Cabeceiras (muros) em concreto ciclópico	8
4.3.2. Vigas travesseiro em concreto armado e chumbadores.....	9
4.4. Superestrutura	9
4.4.1. Fôrmas de madeira para execução das vigas e tabuleiros.....	9
4.4.2. Vigas de concreto armado pré-moldado	9
4.4.3. Placas treliçadas pré-moldadas para ponte	Erro! Indicador não definido.
4.4.4. Laje de capeamento em concreto armado.....	10
4.4.5. Vigas extremidades de concreto armado.....	10
4.4.6. Guarda-rodas.....	10
4.5. Reaterro Das Cabeceiras	10
5. LIMPEZA FINAL.....	11
6. OBEDIÊNCIA ÀS NORMAS TÉCNICAS.....	11
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	11



1. CARACTERÍSTICAS

Proprietário: Município de Rio Bonito do Iguaçu;

Objeto: Ponte em concreto armado;

Descrição: Construção de uma ponte em concreto armado, dimensões de 15,50m x 8,125m, sob o Rio “Charqueada” na comunidade Nova Juriti;

VÃO LIVRE = 15,50 metros

Coordenadas UTM: 325.740,00mE, 7.176.271,00mS



3

LOCALIZAÇÃO PONTE

SEM ESCALA

DESCRIÇÃO	COORDENADAS
PONTO 01	22J 325718 E 7176280 S
PONTO 02	22J 325738 E 7176282 S
PONTO 03	22J 325740 E 7176256 S
PONTO 04	22J 325755 E 7176260 S

2. CARACTERÍSTICAS CONCEPTIVAS DA NOVA PONTE

A ponte tem como propriedade situar-se em área de interligação entre distritos da área rural do Município, em via de acesso não pavimentado de médio tráfego;

As cabeceiras serão executadas em cortinas de concreto ciclópico e, além de conter o aterro, servirão de apoio para a superestrutura;

A pista de rolamento terá largura de **8,125m**, de acordo com o tipo de vigas utilizadas, incluindo guarda-rodas em concreto armado;

A obra será realizada com o emprego de vigas pré-moldadas do padrão **DER-PR**. Trata-se de uma estrutura convencional para pontes em concreto armado. É constituída de **Vigas do Tipo C – LOTE 02 – Padrão DER –PR**;

A laje do tabuleiro funciona incorporada à viga como mesa de compressão, por esta razão a resistência à compressão do concreto deverá ser de 25 MPa, igual ao restante do tabuleiro;

Os encostos são cabeceiras com vigas de apoio de concreto armado;

As fundações para a ponte são diretas do tipo sapatas corridas e estacas de concreto armado, conforme detalhamento em projeto;

A concepção arquitetônica do tabuleiro contemplou o que segue, após a execução das cabeceiras:

- As vigas do tabuleiro são pré-moldadas fornecidas e produzidas fora do local, até a cota inferior da laje do tabuleiro com armadura de espera;
- A laje será composta por placas pré-fabricadas com 6 cm de espessura (padrão DER), a qual servirá de pré-laje e base para receber a concretagem do tabuleiro. Estes painéis deverão ser armados com malha, conforme projeto;
- As vigas pré-fabricadas deverão ser instaladas no local definitivo através de içamento, e travadas lateralmente através da viga de extremidade;
- As formas deverão ser fixadas nas vigas posteriormente à complementação das armaduras, e então deve ser procedida a concretagem in loco;
- Para execução da laje, os painéis pré-fabricados deverão ser dispostos conforme projeto, e a armadura adicional deve ser disposta, para posterior concretagem do tabuleiro conforme especificado.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1. Objetivo

Constituir os critérios e requisitos para a execução, montagem e materiais a serem utilizados na construção das pontes no Município de Rio Bonito do Iguaçu - PR.

3.2. Documentos De Referência

- Projeto básico (Desenhos- Planta Baixa, Cortes, Detalhes);
- Memorial descritivo Básico;

- Memorial de dimensionamento;
- Planilha orçamentária;
- Cronograma;

3.3. Serviços Preliminares

3.3.1. Documentação básica para execução dos serviços

Para efeito de fiscalização, o **CONTRATADO** deverá providenciar e manter em obras os seguintes documentos:

- ART – Anotação de Responsabilidade Técnica – do CREA para a execução da obra em questão;
- Diário informativo de obra;
- Projeto da Ponte;
- Memorial;
- Planilha quantitativos;

Será obrigatória a apresentação do diário de obras para formalização da medição e pagamento dos serviços.

Como bibliografia base para todos os serviços da obra, para dirimir dúvidas ou questionamentos, deverão ser observados os detalhes e padrões presentes no site do DER, sob link:

<http://www.der.pr.gov.br/Pagina/Especificacoes-de-Servicos-Rodoviaros;>

4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

4.1. Serviços Preliminares

Para dar início na execução da Ponte, a empresa deverá fazer uma limpeza mecanizada da área (terreno) com a remoção da camada vegetal;

Será instalada placa de obra em chapa de aço galvanizado, de acordo com o modelo do Governo.

A fixação dela deverá ser feita em local visível.

A placa de obra deve permanecer do início ao final da obra.

4.1.1. Barracão de obra ou container para depósito

A construção dos barracões será de inteira responsabilidade do executante.

As instalações provisórias de energia elétrica deverão ser dimensionadas para atenderem todas as necessidades dos equipamentos que serão utilizados no andamento das obras e funcionamento do canteiro e são de responsabilidade da contratada.

4.1.2. Locação da obra.

O CONTRATADO procederá à locação – planimétrica e altimétrica – da obra de acordo com o projeto apresentado.

O CONTRATADO será responsável pela conservação de todos os pontos de amarração e outras referências da obra, e no caso em que quaisquer deles sejam avariados, perdidos, retirados do local ou removidos, deverão ser repostos ou substituídos com ônus para o CONTRATADO.

4.1.3. Escavações e aterros

A contratada deverá executar a remoção de todo o solo que se encontra sobre a estrutura, este material deverá ser retirado com o auxílio de uma escavadeira hidráulica, retroescavadeira, pá-carregadeira juntamente com um caminhão com caçamba basculante e demais instrumentos necessários para carregar e transportar o material.

A contratada após o término do processo da escavação mecanizada, se necessário, deverá proceder a escavação manual para retirar o restante do material que a escavação mecanizada não conseguiu.

Deverá ser construída ensacadeira de madeira com altura suficiente que permita a retirada de água da área submersa para construção da infraestrutura da ponte.

Deverá ser executado aterro com compactação manual utilizando equipamento compactador de solos a gasolina, em camadas máximas de 20cm (espessura compactada), nas cabeceiras da ponte, a fim de ser obter o greide correto da rodovia, e cota da ponte. O aterro será executado em solo argiloso, proveniente de jazida com DMT máxima de 1,00km do local da obra, indicada pela fiscalização.

Será executado ainda, após a concretagem e cura correta dos muros de cabeceira da ponte, enrocamento com pedra de mão jogada, numa extensão de 9,50 metros centrais + alas, por 2 metros de largura e altura mínima de 4 metros (considerando o leito do rio), à

montante da ponte, a fim de se formar um dissipador de energia. O material será proveniente de jazida com DMT máxima de 10,00 km do local da obra, indicada pela fiscalização.

4.2. Infraestrutura

4.2.1. Estacas

Execução de estacas escavadas mecanicamente, com 30cm de diâmetro, em concreto armado com fck 25 MPa, moldadas in loco, na quantidade, dimensão e profundidade indicadas no projeto. Caso não haja possibilidade de perfuração de estacas conforme projeto, deverá ser executada ancoragem de chumbadores de aço diretamente sobre rocha, através de perfuração e aplicação de adesivo epóxi.

4.2.2. Blocos de Coroamento / Sapata Corrida

Sobre estas estacas de concreto, serão executados em toda a extensão projetada blocos / sapatas corridas com dimensões conforme projeto, em concreto Fck 25 MPa, na quantidade, dimensão e armação indicadas no projeto. Sob a base da sapata deverá executar um lastro de brita para isolamento do concreto do solo.

Sobre estas sapatas serão realizados os muros em concreto ciclópico com fck=25 MPa e 30% pedra de mão.

4.3. Mesoestrutura

A contratada deverá executar fôrmas de madeira determinando assim a correta forma das cabeceiras (muros), forma esta estipulada pelo projeto;

As fôrmas deverão ser de tabuas de boa qualidade devidamente travadas para que após o lançamento do concreto não ocorra deformação em sua forma;

Após o processo de cura do concreto as fôrmas deverão ser retiradas;

4.3.1. Cabeceiras (muros) em concreto ciclópico

Para a construção das cabeceiras, deverá ser utilizado ciclópico fck=25,0 MPa, seguindo as dimensões de projeto, constituindo o muro de sustentação da ponte. Estas cabeceiras ou encostos e alas ou ponte, executado com concreto ciclópico deverá ter, no máximo, adição de 30% (trinta por cento) de pedras de mão. Todo o concreto a ser utilizado na obra, deverá possuir resistência à compressão mínima conforme a indicação constante no projeto e na planilha orçamentária, sendo obrigatória a apresentação do controle de qualidade. O adensamento do concreto lançado deverá ser feito com vibrador mecânico, evitando-se falhas e interrupção de concretagem. Estas cabeceiras terão alas de contenção de aterro, encravadas nas margens, conforme disposto no projeto, evitando-se que as águas do rio procedam as retiradas do aterro do leito estradal. Estas alas devem ser construídas fora do leito do rio, sobre a fundação que deve estar sobre solo firme e estabilizado.

4.3.2. Vigas travesseiro em concreto armado e chumbadores

Na parte superior das cabeceiras de concreto ciclópico, será construída vigas em concreto armado denominados travesseiros de concreto armado com $FCK=25MPa$, com dimensões constantes do projeto, com a finalidade de receber as vigas pré-moldadas de concreto armado que constituirão a superestrutura do tabuleiro da ponte. Estas vigas serão convenientemente ancoradas nas cabeceiras de concreto ciclópico, através de ancoragem de aço CA-50, denominados chumbadores, com diâmetros de 5/8" (16mm), na quantidade necessária de tal modo a constituir uma peça única, rígida e resistente aos efeitos de frenagem dos veículos, conforme dimensões e detalhes no projeto.

4.4. Superestrutura

4.4.1. Fôrmas de madeira para execução das vigas e tabuleiros

A contratada deverá executar fôrmas de madeira e/ou chapas resinadas determinando assim a geometria correta das vigas e do tabuleiro, estipulada em projeto.

As fôrmas deverão ser de tabuas e/ou chapas resinadas de boa qualidade devidamente travadas para que após o lançamento do concreto não ocorra deformações em desacordo com o projeto.

Após o processo de cura do concreto as fôrmas deverão ser retiradas.

Na parte superior das vigas travesseiros, será construída vigas em concreto armado denominados vigas de extremidade em concreto armado com $FCK=25 MPa$, com dimensões e ferragens constantes do projeto, com a finalidade de receber as vigas pré-moldadas de concreto armado que constituirão a superestrutura do tabuleiro da ponte.

Estas vigas vão constituir uma peça única (junto as vigas pré-moldadas Tipo C padrão DER e as lajotas pré-moldadas), rígida e resistente aos efeitos de frenagem dos veículos, conforme mostra o projeto.

4.4.2. Vigas de concreto armado pré-moldado

A contratada deverá executar a montagem das vigas padrão DER, Tipos C, conforme projeto, recebidas com resistência mínima de ($FCK: 25MPa$), devendo as mesmas serem apenas instaladas no local definitivo após a devida cura do concreto, através de içamento por guindaste.

Tanto as cabeceiras e vigas travesseiro, devem estar previamente concretadas e curadas, a fim de receber a instalação das vigas do tabuleiro.

4.4.3. Lajotas/Placas Pré-moldadas de Concreto Padrão DER/DR 50x100cm

As lajotas pré-moldadas devem seguir as especificações de projeto. A quantidade total a ser utilizada na área total da ponte será de 180 lajotas.

Ao chegar na obra as placas armadas devem ser instaladas sobre as longarinas que já devem estar instaladas e devidamente travadas.

4.4.4. Laje de capeamento em concreto armado.

A contratada deverá executar a concretagem da parte superior das lajotas (20cm espessura) quando as ferragens da malha e as formas laterais estiverem corretamente posicionadas e travadas, conforme detalhe em projeto.

Para a concretagem da laje de capeamento será utilizado concreto com Fck mínimo de 25 Mpa, e é imprescindível a utilização de vibrador para o correto adensamento do concreto.

4.4.5. Vigas extremidades de concreto armado

A contratada deverá executar a concretagem das vigas transversinas quando as longarinas já estiverem instaladas e as ferragem e as formas estiverem corretamente posicionadas e travadas, com cobertura mínimo das peças de 5,0cm.

Para a concretagem das vigas transversinas será utilizado concreto com FCK mínimo de 25 Mpa, e é imprescindível a utilização de vibrador para o correto adensamento do concreto.

4.4.6. Guarda-rodas pequeno (PRÉ-MOLDADOS)

Nas bordas da laje da ponte, serão implantados guarda rodas modelo pequeno (tipo DER) em concreto, pré-fabricados, devidamente ancorados na laje da superestrutura de forma a garantir a segurança dos veículos que por ali transitarão.

Estes guarda-rodas serão do tipo e padrão pequeno do DER/PR com 100cm em peças pré-moldadas.

O espaçamento entre as peças deverá ser de 4,5 cm a fim de garantir o escoamento de águas pluviais.

4.5. Reaterro Das Cabeceiras

Após a cura dos elementos estruturais em concreto, deverá ser executado o reaterro, em camadas de 20 cm, com material escolhido, devidamente compactados até a cota final.

Deverá ser executado dissipador de energia com pedras de mão à montante da ponte, junto à cabeceira da mesma, a fim de diminuir a força de arraste da água na ala do muro de arrimo.

Como a localização do transpasse de alguns rios fica em cota muito baixa em

relação ao leito normal da estrada (greide), haverá a necessidade de elevarem-se as cabeceiras das pontes e realizar serviços de reaterro, permitindo uma passagem sobre o riacho, sem riscos.

5. LIMPEZA FINAL

Após o término dos serviços, deverá ser procedida uma limpeza final com retiradas de entulhos ou restos de construção ou ainda sujeiras porventura existentes, de modo a deixar a seção de vazão perfeitamente livre e limpa, bem como o leito da estrada em perfeitas condições de uso.

6. OBEDIÊNCIA ÀS NORMAS TÉCNICAS

Todos os serviços de execução destas obras de engenharia seguirão as normas da ABNT e as especificações dos fabricantes dos produtos a serem aplicados, principalmente a NB 6118/2024, devendo ser devidamente respaldadas pela anotação de responsabilidade técnica do profissional perante o Conselho de Engenharia Arquitetura e Agronomia – CREA, garantindo-se a sua segurança e solidez conforme preceitua a legislação pertinente. Deverão ser executados testes de resistência do concreto, com os resultados dos rompimentos dos corpos de prova, entregues à fiscalização da Prefeitura Municipal.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente memorial e especificação técnica complementam os projetos de engenharia que passam a fazer parte integrante do processo de construção da Ponte sobre o Rio Charqueada, localizada no município de Rio Bonito do Iguaçu.

Quando houver conflito entre os elementos técnicos que constituem a obra (projetos da obra, memorial descritivo, planilha orçamentária), assim como quaisquer informações que existam nos projetos e planilha de serviços e não figurem neste memorial, ou vice-versa, deverão ser interpretados como existentes nos três tipos de documentos, e as dúvidas serão resolvidas pelo departamento de engenharia.

Quaisquer dúvidas ou esclarecimento devem ser resolvidos junto ao Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal.

Rio Bonito do Iguaçu, 22 de AGOSTO de 2025

ENG. CIVIL ENIO AUGUSTO SIQUEIRA DA LUZ
CREA-PR 219227-D