



ESTADO DO PARÁ  
MUNICÍPIO DE BREU BRANCO

## **TERMO DE REFERÊNCIA**

[REVISADO]

**Reconstrução de trecho da estrada das crioulas, 163 metros de comprimento por 6 metros de largura com a reconstrução do talude, escadas hidráulicas e canaletas para estabilização de erosão.**



**ESTADO DO PARÁ  
MUNICÍPIO DE BREU BRANCO**

## **SUMÁRIO**

### **1. DEFINIÇÃO DO OBJETO**

- Descrição do Objeto
- Prazo de Contrato prevendo possibilidade de prorrogação
- Relatório Fotográfico

### **2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO**

- Estudo Técnico Preliminar – ETP

### **3. DEFINIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

- Objetivo dos Serviços
- Descrição dos Elementos
- Valor estimado da Manutenção

### **4. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

- Anexo I – **Planilha de Orçamento**
  - Estimativa de Custos e Formação de Preços
  - Planilha de Composição de serviços
  - Memória de cálculo dos quantitativos da planilha orçamentária;
  - Planilha de Composição do BDI e Detalhamento dos Encargos Sociais,
  - Planilha com cronograma físico-financeiro.
- Anexo II – **ART (Anotação de Responsabilidade Técnica)**
- Anexo III – Mapa ou Croqui da localização da Obra ou serviço de Engenharia

### **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**



## ESTADO DO PARÁ

### 1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

#### Informações Gerais

<b>Objeto</b>	Reconstrução de trecho da estrada das crioulas, 163 metros de comprimento por 6 metros de largura com a reconstrução do talude, escadas hidráulicas e canaletas para estabilização de erosão.		
<b>Município:</b>	Breu Branco	<b>UF:</b>	Pará
<b>Cronograma da Obra</b>	4 Meses		

#### DESCRIÇÃO DO OBJETO

Reconstrução de trecho da estrada das crioulas, 163 metros de comprimento por 6 metros de largura com a reconstrução do talude, escadas hidráulicas e canaletas para estabilização de erosão.

#### PRAZO DE CONTRATO PREVENDO POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO

4 Meses



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE BREU BRANCO**

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**



*Frente*



*Hortifrute*



ESTADO DO PARÁ  
MUNICÍPIO DE BREU BRANCO

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO - ETP (ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR)		
INFORMAÇÕES BÁSICAS		
Endereço	Coordenadas Geográficas	Área a ser construída (m <sup>2</sup> )
Vicinal das Crioulas	-3.690778, -49.618986	978m <sup>2</sup>
DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE		
<p>Reconstrução de trecho da estrada das crioulas, 163 metros de comprimento por 6 metros de largura com a reconstrução do talude, escadas hidráulicas e canaletas para estabilização de erosão.</p>		
LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilização de materiais e técnicas construtivas padronizadas, visando qualidade, durabilidade e baixo custo de manutenção;</li><li>• Atendimento integral às normas de acessibilidade, garantindo mobilidade segura para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;</li><li>• Execução dos serviços de acordo com os projetos arquitetônicos, urbanísticos e complementares aprovados, além da planilha orçamentária anexa.</li></ul>		
JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO		
<p>A reconstrução do trecho da Estrada das Crioulas, com 163 metros de extensão e 6 metros de largura, acompanhada da recuperação do talude e da implantação de escadas hidráulicas e canaletas para controle de erosão, constitui uma intervenção essencial para garantir a segurança, a funcionalidade e a durabilidade da via rural. A execução dos serviços assegura:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Estabilização definitiva do talude</b>, prevenindo novos processos erosivos, deslizamentos e assoreamento, preservando a integridade da plataforma da estrada e das áreas adjacentes;</li><li>• <b>Melhoria das condições de drenagem</b>, por meio da instalação de escadas hidráulicas</li></ul>		



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE BREU BRANCO**

e canaletas, que direcionam adequadamente as águas pluviais, reduzindo o impacto das enxurradas e evitando o surgimento de crateras e ravinas;

- **Segurança do tráfego local**, garantindo uma via estável e transitável, com largura adequada para circulação de veículos leves e pesados, reduzindo riscos de acidentes e interrupções no deslocamento da população;
- **Aumento da vida útil da estrada**, visto que o conjunto de obras de drenagem e contenção promove maior resistência da plataforma viária às intempéries e ao desgaste natural, diminuindo a necessidade de manutenções frequentes;
- **Eficiência e economia na gestão pública**, uma vez que a intervenção segue parâmetros técnicos padronizados, assegura desempenho adequado e reduz custos futuros com reparos recorrentes;
- **Restabelecimento e continuidade da trafegabilidade**, possibilitando o uso seguro da via pela comunidade rural, garantindo o acesso de transporte escolar, escoamento da produção agrícola e deslocamento de moradores.



ESTADO DO PARÁ  
MUNICÍPIO DE BREU BRANCO

contratual de 4 (Quatro) meses;

- Atendimento à legislação vigente, especialmente às normas técnicas de engenharia, urbanismo e acessibilidade;
- Promoção do bem-estar social, oferecendo área de lazer, convivência e valorização do espaço urbano.

**BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO**

- **Segurança e conformidade estrutural:** A reforma permitirá a adequação do prédio às normas de segurança, prevenindo riscos de acidentes e garantindo a integridade física de servidores e cidadãos que frequentam o local.
- **Melhoria da infraestrutura:** A modernização das instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias e de acessibilidade assegura maior funcionalidade, conforto e comodidade para usuários e funcionários.
- **Eficiência operacional:** Ambientes adequadamente planejados e reformados contribuem para otimizar o fluxo de trabalho, favorecendo a produtividade e a qualidade dos serviços públicos prestados.
- **Valorização do patrimônio público:** A conservação e modernização do prédio promovem a valorização do patrimônio municipal, transmitindo imagem de responsabilidade e zelo por parte da gestão pública.
- **Sustentabilidade e economia:** A implementação de soluções que considerem eficiência energética e materiais duráveis pode gerar economia nos custos de manutenção e consumo de recursos a médio e longo prazo.
- **Melhoria na imagem institucional:** Um prédio bem estruturado e esteticamente agradável fortalece a percepção positiva da população em relação à Prefeitura, aumentando a confiança na administração pública.



**ESTADO DO PARÁ  
MUNICÍPIO DE BREU BRANCO**

**3. DEFINIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

**Introdução**

Reconstrução de trecho da estrada das crioulas, 163 metros de comprimento por 6 metros de largura com a reconstrução do talude, escadas hidráulicas e canaletas para estabilização de erosão.

**Normas aplicáveis**

**NBR 7187 – Projeto de Pontes de Concreto Armado e Protendido**  
**NBR 7188 – Cargas Móveis em Pontes Rodoviárias**  
**NBR 6118 – Estruturas de Concreto – Procedimento**  
**NBR 8681 – Ações e Segurança nas Estruturas**  
**NBR 9452 – Inspeção de Pontes e Viadutos de Concreto**  
**NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações**  
**NBR 13231 – Execução de Estruturas de Concreto**

**Descrição dos Serviços a serem executados**



**ESTADO DO PARÁ  
MUNICÍPIO DE BREU BRANCO**

**1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF\_03/2024**

A locação convencional de obra consiste na etapa inicial de marcação do terreno, na qual são definidos no espaço físico os eixos, alinhamentos e níveis do projeto, garantindo que toda a construção seja executada exatamente conforme as plantas aprovadas. O processo utiliza gabaritos de tábuas corridas, devidamente nivelados e fixados com pontaletes espaçados a cada 2,00 metros, permitindo a marcação precisa com linhas, pregos ou cordoalhas. Essa estrutura de apoio funciona como referência permanente durante as fases iniciais da obra, orientando escavações, fundações e demais elementos que dependem de posicionamento rigoroso.

A montagem dos gabaritos é realizada após o preparo inicial do terreno, verificando-se o prumo, o nível e o esquadro, garantindo que a obra não apresente desvios geométricos. A utilização de pontaletes garante estabilidade e resistência ao conjunto, evitando deslocamentos mesmo durante atividades intensas, como passagem de pessoal e movimentação de materiais. Cada gabarito é projetado para suportar no mínimo duas utilizações, permitindo ajustes e remarcações sem perda de qualidade, o que é especialmente útil em obras que demandam várias fases de conferência.

**1.2 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF\_03/2024**

Remoção mecanizada da cobertura vegetal e de pequenos arbustos/árvores com diâmetro de tronco inferior a 0,20 m, utilizando trator de esteiras. O serviço inclui destocamento, retirada de raízes e limpeza da área para viabilizar os serviços de terraplenagem ou escavação. O material vegetal deverá ser destinado de forma ambientalmente adequada (reaproveitamento, compostagem ou descarte licenciado).

**1.3 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF\_03/2022\_PS**

O fornecimento e instalação da placa de obra consiste na produção e fixação de um painel informativo obrigatório, destinado a identificar o empreendimento, os responsáveis técnicos, fonte de recursos, prazos e demais dados exigidos pelos órgãos de fiscalização. A placa é confeccionada em chapa galvanizada, garantindo alta resistência à corrosão, intempéries e exposição prolongada ao sol e à chuva, preservando a legibilidade das informações durante toda a execução da obra. Sua superfície recebe acabamento adequado para garantir



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE BREU BRANCO**

aderência das pinturas e adesivos, mantendo boa visibilidade mesmo em ambientes externos. A estrutura de suporte é construída em madeira de qualidade, devidamente tratada para resistir às condições climáticas e evitar deterioração precoce. Os montantes e travessas são fixados de forma a garantir rigidez e estabilidade, permitindo que a placa permaneça firme mesmo com ventos fortes ou movimentações do solo. A instalação é realizada em local estratégico e de fácil visualização pelo público e pelos órgãos fiscalizadores, respeitando normas de segurança e acessibilidade. O procedimento inclui transporte, montagem, fixação, acabamento final e alinhamento da placa, assegurando um resultado esteticamente adequado e tecnicamente correto, conforme padrões estabelecidos no AF\_03/2022\_PS.

## **2 ESTABILIZAÇÃO DE TALUDE E RECUPERAÇÃO DE EROSÃO**

### **2.1 Escavação De Vala Em Material De 3ª Categoria, Resistência À Compressão Menor Que 50 Mpa, Com Rompedor Acoplado Em Escavadeira Hidráulica - Exclusive Retirada, Carga E Transporte. Af\_03/2021**

Escavação realizada em solos ou rochas de terceira categoria (compactos, com resistência à compressão inferior a 50 MPa), utilizando escavadeira hidráulica equipada com rompedor (martelo hidráulico). O serviço contempla apenas a escavação, sendo excluídas as etapas de carga, transporte e bota-fora. Requer avaliação geotécnica e cuidados com vibrações em áreas sensíveis.

### **2.2 Reaterro e Compactação com Soquete Vibratório**

Recomposição de valas ou taludes com camadas sucessivas de solo, previamente umedecidas, com espessura máxima de 20 cm, compactadas com soquete vibratório manual. Indicado para áreas confinadas ou de difícil acesso para rolos compactadores. Visa garantir a estabilidade e evitar recalques, sendo exigido grau de compactação conforme projeto (geralmente  $\geq 95\%$  do Próctor Normal).

### **2.3 Aterro Mecanizado De Vala Com Escavadeira Hidráulica (Capacidade Da Caçamba: 0,8 M<sup>3</sup> / Potência: 111 Hp), Largura Até 2,5 M, Profundidade Até 1,5 M, Com Solo Argilo-Arenoso. Af\_08/2023**

Execução de aterro mecanizado em valas com escavadeira hidráulica de caçamba 0,8 m<sup>3</sup> e potência de 111 HP, utilizando solo argilo-arenoso, em largura de até 2,5 m e profundidade de até 1,5 m. Inclui espalhamento, nivelamento e compactação com equipamento compatível, assegurando uniformidade e estabilidade para receber pavimentação ou estruturas.

### **2.4 Transporte Com Caminhão Basculante De 14 M<sup>3</sup>, Em Via Urbana Em Leito Natural (Unidade: M3xkm). Af\_07/2020**

Transporte de materiais (terra, resíduos, brita, etc.) com caminhão basculante de 14 m<sup>3</sup>, em trajetos urbanos com leito natural. A medição é feita em metro cúbico por quilômetro (m<sup>3</sup> x



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE BREU BRANCO**

km), considerando a distância entre o ponto de carga e o destino final, seja bota fora ou área de reaproveitamento autorizada.

**2.5 Plantio De Grama Esmeralda Ou São Carlos Ou Curitiba, Em Placas. Af\_07/2024**

Serviço de cobertura vegetal com grama em placas (esmeralda, São Carlos ou curitibana, conforme disponibilidade regional), sobre solo preparado com terra vegetal adubada. Inclui regularização do terreno, abertura de sulcos, assentamento manual das placas, irrigação inicial e manutenção até o enraizamento. Tem como finalidade o controle de erosão e a integração paisagística.

**3 DRENAGEM**

3.1 Canaleta Meia Cana Pré-Moldada De Concreto (D = 60 Cm) - Fornecimento E Instalação. Af\_05/2025

Instalação de canaletas pré-moldadas de concreto, tipo meia cana, com diâmetro interno de 60 cm, para drenagem superficial de águas pluviais. O serviço abrange a escavação da vala, preparação de base (com brita ou concreto magro), assentamento das peças, nivelamento e rejuntamento, assegurando o escoamento livre da água e evitando erosões.

**3.2 Descida d'água de aterros em degraus - DAD 110-26 - areia e brita comerciais**

Execução de estrutura de descida d'água em aterros, modelo DAD 110-26, constituída por degraus em concreto ou alvenaria, preenchidos com areia e brita comerciais, destinados à condução da água pluvial por gravidade, reduzindo a velocidade do escoamento e minimizando processos erosivos. A fundação e os elementos estruturais devem seguir o detalhamento de projeto, sendo a execução acompanhada por profissional técnico habilitado.

**VALOR ESTIMADO DO SERVIÇO/OBRA**

Valor Global	<b>R\$ 912.823,52</b>
Data Base do Orçamento	<b>SINAPI - 08/2025 - Pará</b> <b>SBC - 09/2025 - Pará</b> <b>SICRO</b>



ESTADO DO PARÁ  
MUNICÍPIO DE BREU BRANCO

**ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

- **Anexo I - Planilha de Orçamento**
  - Estimativa de Custos e Formação de Preços
  - Planilha de Composição de serviços
  - Memória de cálculo dos quantitativos da planilha orçamentária;
  - Planilha de Composição do BDI e Detalhamento dos Encargos Sociais,
  - Planilha com cronograma físico-financeiro.
  
- **Anexo II – ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do projeto Básico, orçamento e demais informações dos documentos.**



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE BREU BRANCO**

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A execução da reconstrução do trecho afetado por erosão na Estrada das Crioulas representa uma ação fundamental para garantir segurança, mobilidade e condições adequadas de acesso à população da zona rural de Breu Branco. A intervenção permitirá recuperar a plataforma viária danificada, corrigir as falhas de drenagem que deram origem ao processo erosivo e restabelecer a estabilidade do talude, assegurando que a estrada volte a operar dentro dos parâmetros técnicos e de segurança necessários.

A implantação de escadas hidráulicas, canaletas e demais estruturas de drenagem é essencial para condução adequada das águas pluviais, prevenindo a formação de novas erosões, protegendo o corpo da estrada e garantindo a durabilidade do investimento público. Com essas melhorias, o trecho recuperado suportará de forma mais eficiente o fluxo de veículos, o transporte escolar e o deslocamento diário dos moradores, evitando interrupções e riscos à integridade física dos usuários.

Com a contratação de empresa especializada, a administração municipal reafirma seu compromisso com a infraestrutura rural, com a prevenção de desastres e com a adoção de soluções técnicas adequadas e duradouras. Assim, a reconstrução do trecho erodido não se trata apenas de uma ação corretiva, mas de um investimento estratégico voltado à segurança viária, à proteção ambiental e ao bem-estar da comunidade local.



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE BREU BRANCO**

Breu Branco-PA, 05 de Fevereiro de 2026

**ENG. CIVIL MATHEUS HENRIQUE PEREIRA PAIXÃO**  
Responsável Técnico - CREA-PA: 975109  
Engenheira Civil

**FLÁVIO MARCOS MEZZOMO**  
Prefeito Municipal