



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ
SETOR TÉCNICO DE ENGENHARIA
CNPJ: 01.613.319/0001-55

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

ETP

RECONSTRUÇÃO DE 03 PONTES QUE LIGAM DIVERSAS COMUNIDADES AO NÚCLEO URBANO DO MUNICÍPIO DE CURUÁ. COM ESTRUTURA PREDOMINANTEMENTE EM MADEIRA DE LEI TRATADA, COM LOGARINAS, BALANCINS, PILARES, CONTRAVENTAMENTOS, GUARDA-CORPO E GUARDA-RODAS, (PONTE VEADO, PONTE MALOCA 01 E PONTE MAMEDÍ).

Município de Curuá/PA

Base legal: Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 – art. 6º, inciso XXV; Portaria MIDR nº 3.033, de 4 de dezembro de 2020

Curuá/PA – Agosto de 2026

Felipe Ribeiro dos Santos de Lima

Engenheiro Civil – CREA/PA nº 041840913-7

Setor Técnico de Engenharia – Prefeitura Municipal de Curuá/PA





ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ
SETOR TÉCNICO DE ENGENHARIA
CNPJ: 01.613.319/0001-55

CURUÁ – PA - 2026

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Campo	Informação
Órgão	Prefeitura Municipal de Curuá, Estado do Pará
Unidade Requisitante	Setor Técnico de Engenharia / Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura
Instrumentos Correlatos	ETP, Termo de Referência, Projeto Básico e Memorial Descritivo da reconstrução de 03 pontes que ligam diversas comunidades ao núcleo urbano do município de curuá. com estrutura predominantemente em madeira de lei tratada, com logarinas, balancins, pilares, contraventamentos, guarda-ciorpo e guarda-rodas, (ponte veado, ponte maloca 01 e ponte mamedí).
Objeto	Reconstrução de 03 pontes que ligam diversas comunidades ao núcleo urbano do município de curuá. com estrutura predominantemente em madeira de lei tratada, com logarinas, balancins, pilares, contraventamentos, guarda-ciorpo e guarda-rodas, (ponte veado, ponte maloca 01 e ponte mamedí), conforme Plano de Trabalho nº REC-PA-1502855-20260520-01
Data de Elaboração	Curuá/PA, 28 de agosto de 2026
Responsável Técnico	Felipe Ribeiro dos Santos de Lima – Engenheiro Civil – CREA/PA nº 041840913-7

1. APRESENTAÇÃO E ABRANGÊNCIA



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ
SETOR TÉCNICO DE ENGENHARIA
CNPJ: 01.613.319/0001-55

A presente Especificação Técnica estabelece os requisitos mínimos de materiais, execução, controle e aceitação aplicáveis aos serviços da obra de Reconstrução de 03 pontes que ligam diversas comunidades ao núcleo urbano do município de curuá. com estrutura predominantemente em madeira de lei tratada, com logarinas, balancins, pilares, contraventamentos, guarda-ciorpo e guarda-rodas, (ponte veado, ponte maloca 01 e ponte mamedí), complementando o Projeto Básico e o Memorial Descritivo. Aplica-se a todos os serviços constantes da planilha orçamentária sintética (Anexo I), prevalecendo, em caso de divergência, as indicações do projeto estrutural e as normas técnicas da ABNT vigentes.

Em caso de omissão desta Especificação Técnica quanto a determinado material ou serviço, aplicam-se supletivamente as normas técnicas da ABNT pertinentes, as especificações dos fabricantes e a boa prática de engenharia consolidada para obras de arte especiais.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

Todos os materiais empregados na obra deverão ser novos, de primeira qualidade, comprovadamente adequados ao uso a que se destinam e acompanhados, quando exigível, de certificado de qualidade ou laudo de ensaio emitido por laboratório idôneo. Nenhum material poderá ser incorporado à obra sem a prévia aprovação da fiscalização. A contratada deverá manter, no canteiro de obras, cópia atualizada desta Especificação Técnica, do projeto estrutural e das normas técnicas nela referenciadas, para consulta a qualquer tempo pela fiscalização.

3. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

3.1 Madeira de Lei – Tratamento e Preservação

Toda a madeira estrutural empregada nas três pontes (estacas, linha d'água, contraventamento, transversinas, balancins, longarinas, pranchetas de tabuleiro, deslizantes, guarda-rodas, quebra-molas e guarda-corpo) deverá ser madeira de lei, de primeira qualidade, isenta de rachaduras estruturais, nós soltos, ataque de insetos xilófagos, fungos ou apodrecimento, com teor de umidade compatível com o uso estrutural a que se destina. As classes de resistência e os critérios de dimensionamento das peças deverão atender à NBR 7190 (Projeto de Estruturas de Madeira), sendo vedado o emprego de peças com dimensões ou seções inferiores às especificadas em



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ
SETOR TÉCNICO DE ENGENHARIA
CNPJ: 01.613.319/0001-55

projeto. A madeira deverá receber tratamento preservativo adequado contra a ação de umidade, fungos e insetos xilófagos, especialmente nos elementos em contato permanente com o solo e com o curso d'água, devendo a contratada apresentar comprovação da procedência e do tratamento aplicado sempre que exigido pela fiscalização.

3.2 Estacas de Madeira Cravadas

As estacas de madeira de lei, nas seções de 30 cm x 30 cm (infraestrutura das pontes) e de 25 cm x 25 cm (estacas de alas), deverão ser cravadas com equipamento apropriado, respeitando a cota de arrasamento definida em projeto, com acompanhamento e registro da cravação de cada estaca pela fiscalização. As peças deverão apresentar seção transversal uniforme em todo o comprimento, sem defeitos que comprometam a capacidade de carga, e ponta adequadamente preparada de modo a evitar lascamento ou fissuração da madeira durante a cravação.

3.3 Linha D'Água e Contraventamento

A linha d'água, em peças de madeira de lei de 8"x8", e o contraventamento, em peças de 8"x4", deverão ser instalados interligando as estacas de fundação, conforme geometria e espaçamento definidos em projeto, garantindo a estabilidade e o travamento do conjunto de fundação durante e após a execução, com ligações executadas por meio de ferragens dimensionadas para os esforços previstos.

3.4 Estacas de Alas, Escoras e Pranchetas de Cortinas e Alas

As estacas de alas (25x25 cm), a escora das alas e as pranchetas de cortinas e alas, todas em madeira de lei, deverão ser executadas conforme a geometria de esconsidade de 45° e as dimensões-tipo estabelecidas em projeto, com atenção especial à contenção do maciço de solo dos encontros de cada ponte.

3.5 Ferragens e Elementos Metálicos de Fixação

As ferragens empregadas nas ligações entre peças de madeira – parafusos, pregos, chapas metálicas, arruelas e demais elementos de fixação – deverão ser em aço com proteção contra corrosão (galvanização ou tratamento equivalente), compatível com a exposição à umidade e



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ
SETOR TÉCNICO DE ENGENHARIA
CNPJ: 01.613.319/0001-55

ao contato com a água, dimensionadas conforme os esforços indicados no projeto estrutural, sendo vedado o emprego de ferragens com sinais de corrosão avançada, deformação ou dimensões inferiores às especificadas.

3.6 Pintura de Sinalização

A pintura de sinalização do guarda-corpo e do guarda-rodas das pontes de madeira deverá ser executada com tinta adequada à exposição ao intemperismo e à umidade, aplicada sobre superfície previamente preparada (limpa, seca e isenta de sujidades), em número de demãos suficiente para garantir cobertura uniforme e durabilidade da sinalização.

3.7 Placas de Sinalização Refletiva

As placas de sinalização deverão ser totalmente refletivas, fabricadas e instaladas conforme padrão adequado à sinalização viária, fixadas em suportes apropriados, de modo a garantir boa visibilidade diurna e noturna aos usuários da via, nos acessos e ao longo das três pontes.

4. ESPECIFICAÇÃO DE EXECUÇÃO POR SERVIÇO

4.1 Serviços Preliminares

A placa de obra (4 m², com chapa galvanizada e estrutura de madeira) e o barracão de madeira/almoxarifado (9 m²) deverão ser executados antes do início dos demais serviços, conforme padrão exigido pela Administração e pelo órgão financiador (SEDEC/MIDR), devendo o barracão ser removido ao final da obra e a área recomposta.

4.2 Mobilização e Desmobilização de Equipamentos

A mobilização de maquinários e ferramental deverá anteceder o início dos serviços de campo, e a desmobilização deverá ocorrer ao final da obra, conforme o cronograma físico-financeiro, sendo cada evento medido como serviço único (UN).

4.3 Administração de Obra



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ
SETOR TÉCNICO DE ENGENHARIA
CNPJ: 01.613.319/0001-55

A administração da obra será exercida por encarregado geral de obras (ao longo de todo o período de execução) e por engenheiro civil de obra júnior, ambos com encargos complementares, responsáveis pelo acompanhamento técnico, pela fiscalização direta dos serviços e pelo cumprimento do cronograma e das especificações de projeto.

4.4 Serviços Iniciais

A escavação manual de vala em material de 1ª categoria e a compactação manual com soquete vibratório deverão ser executadas conforme locação topográfica prévia da obra, com marcação dos eixos, cotas e alinhamentos de cada uma das três pontes, conferida pela fiscalização antes do início dos serviços de infraestrutura.

4.5 Infraestrutura

Compreende o fornecimento, transporte e cravação das estacas de madeira de lei de 30 cm x 30 cm, a instalação da linha d'água (8"x8") e do contraventamento (8"x4"), a cravação das estacas de alas (25x25 cm), a instalação da escora das alas, das pranchetas de cortinas e alas e das respectivas ferragens de fixação, executados conforme o projeto de fundações e encontros de cada ponte, respeitando a cota de arrasamento e o alinhamento indicados em projeto.

4.6 Mesoestrutura

Compreende o fornecimento, transporte e instalação das transversinas, dos balancins e das longarinas em madeira de lei, interligados pelas ferragens de fixação correspondentes, formando a estrutura de apoio do tabuleiro, executada de forma a garantir a geometria e o nivelamento previstos em projeto para cada uma das três pontes.

4.7 Superestrutura

Compreende o fornecimento, transporte e instalação das pranchetas do tabuleiro, dos dispositivos deslizantes, do guarda-rodas, dos quebra-molas e do guarda-corpo em madeira de lei, com as respectivas ferragens de fixação, executados após a conclusão da mesoestrutura, respeitando a largura total do tabuleiro (5,00 m) e a repartição das faixas de rolamento/guarda-rodas (1,48 m + 1,74 m + 1,48 m) estabelecida em projeto.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ
SETOR TÉCNICO DE ENGENHARIA
CNPJ: 01.613.319/0001-55

4.8 Sinalização

A pintura de sinalização do guarda-corpo e do guarda-rodas e o fornecimento, transporte e implantação das placas de sinalização totalmente refletiva constituem os últimos serviços a serem executados, previamente à entrega da obra, em conjunto com a limpeza geral do canteiro.

5. CONTROLE TECNOLÓGICO E ENSAIOS

Material/Serviço	Ensaio/Verificação	Norma de Referência	Frequência Mínima
Madeira estrutural	Verificação de umidade, sanidade e ausência de defeitos (rachaduras, nós soltos, ataque de xilófagos)	NBR 7190	No recebimento de cada lote
Madeira estrutural	Conferência dimensional das peças (seção transversal e comprimento)	NBR 7190	Amostragem por lote/elemento
Estacas de madeira	Registro de cravação (profundidade e comportamento à cravação) de cada estaca	Boas práticas de engenharia de fundações	Em cada estaca cravada
Tratamento preservativo da madeira	Verificação de comprovação do tratamento e da procedência do fornecedor	Boas práticas de engenharia	No recebimento de cada lote
Ferragens metálicas	Inspeção visual de corrosão, dimensões e aperto das conexões	Boas práticas de engenharia	Antes do fechamento de cada ligação



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ
SETOR TÉCNICO DE ENGENHARIA
CNPJ: 01.613.319/0001-55

Geometria da obra	Conferência topográfica de cotas, alinhamentos e nivelamento	Boas práticas de topografia	Antes e após cada etapa construtiva relevante
-------------------	--	-----------------------------	---

6. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

Serão aceitos os serviços que atendam integralmente às especificações de projeto, a esta Especificação Técnica e às normas técnicas aplicáveis, comprovados pelos ensaios e verificações pertinentes. Serão rejeitados, sem prejuízo de outras sanções contratuais, os serviços que apresentem: peças de madeira com sinais de apodrecimento, ataque de insetos xilófagos, rachaduras estruturais ou tratamento preservativo inadequado ou ausente; ferragens de fixação com dimensionamento, posicionamento ou proteção anticorrosiva em desacordo com o projeto; desvios geométricos incompatíveis com a funcionalidade e a segurança da estrutura; ou uso de materiais não conformes com esta Especificação Técnica. Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos ou refeitos pela contratada, às suas expensas, sem prejuízo do cronograma contratual, salvo motivo de força maior devidamente comprovado.

7. SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE

A execução de todos os serviços deverá observar a NR-18 e demais normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho aplicáveis, com fornecimento de equipamentos de proteção individual e coletiva e sinalização de segurança no canteiro e no entorno da obra. Deverão ser adotadas as medidas ambientais previstas no Projeto Básico, notadamente quanto ao controle de erosão e assoreamento do curso d'água durante a execução das fundações e ao gerenciamento de resíduos da construção civil, nos termos da Resolução CONAMA nº 307/2002 e da Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

8. DISPOSIÇÕES FINAIS



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ
SETOR TÉCNICO DE ENGENHARIA
CNPJ: 01.613.319/0001-55

Esta Especificação Técnica é complementar ao Projeto Estrutural, ao Memorial Descritivo, ao Termo de Referência e ao Projeto Básico da obra, prevalecendo, em caso de divergência, as especificações do projeto estrutural e as normas técnicas da ABNT vigentes. Os casos omissos serão dirimidos pela fiscalização da obra, ouvido o Setor Técnico de Engenharia da Prefeitura Municipal de Curuá/PA.

Curuá/PA, 28 de agosto de 2026.



Felipe Ribeiro dos Santos de Lima
Engenheiro Civil
CREA/PA nº 041840913-7
Setor Técnico de Engenharia
Prefeitura Municipal de Curuá/PA