



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

Este documento delinea a fase inicial do planejamento e destaca os estudos realizados para a contratação de uma solução que atenda à necessidade especificada. O principal objetivo é analisar minuciosamente a necessidade em questão e identificar a melhor solução disponível no mercado, em conformidade com as normas atuais e os princípios da Administração Pública.

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE (inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

A necessidade em questão se trata da substituição imediata de uma das pontes localizada da estrada que interliga a comunidade de Apolinário e comunidades adjacentes a zona urbana da cidade de Curuá/PA, que ficou intransitável após as fortes chuvas dos últimos dias.

A ponte localizada mais precisamente nas coordenadas Long. 703782.43 e lat. 9801750.99 UTM 21M, veio a desmoronar em 25/04/2024 provocando a interrupção do tráfego de pessoa e mercadorias entre as comunidades rurais e a zona urbana da cidade de Curuá.

Em detrimento desse acontecimento os moradores dessas localidades sofrem com o isolamento, o desabastecimento de insumos advindos da cidade, como gêneros alimentícios, produtos de higienização e medicamentos. Além da falta de mobilidade das pessoas que necessitam ir à escola, ao trabalho e escoar sua produção agrícola.

Primeiramente é importante destacar a magnitude do problema, pessoas costumam circular com frequência utilizando-se de veículos diversos. A demora em resolver o problema além de prejudicar os moradores das comunidades também afetará o meio ambiente, visto que os residentes podem ser obrigados a usar rotas alternativas que podem causar danos ao meio ambiente, como desmatamento para a abertura de novas estradas ou erosão do solo devido ao tráfego intenso diante de suas necessidades e o desabastecimento.

Ademais, os alunos também serão prejudicados e poderão perder o ano letivo pela falta de resolução imediata, muitos jovens precisam se deslocar de suas casas até a área urbana em busca de seus estudos, todos os dias, assim como professores da cidade precisam ir até as escolas dessas comunidades dar aulas para as crianças que vivem ali.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS
CNPJ: 01.613.319/0001-55

Por outro ângulo, a agricultura é a principal atividade econômica da comunidade Apolinário, Maloca, Mucambinho e outras, e os agricultores da região também sofrerão, não tendo como escoar sua produção até a zona urbana, causando prejuízos parciais ou até perdas totais de seus frutos, pelo fato de sua maioria serem altamente perecíveis.

Sob outro ponto de vista, os moradores estão lesados pela falta de acesso a políticas públicas como educação e saúde. Em casos de emergência, a falta de acesso rápido a serviços médicos pode resultar em atrasos no tratamento e até mesmo em complicações graves. Além disso, a falta de acesso a serviços de saúde preventivos pode levar a problemas de saúde crônicos e a uma diminuição da qualidade de vida.

Nesse sentido, de forma absoluta, o problema em destaque precisa ser solucionado o mais rápido possível. Os moradores das comunidades afetadas não podem mais esperar pelos trâmites burocráticos do processo licitatório, que muitas vezes consomem tempo precioso e prolongam desnecessariamente a espera por uma solução. Cada dia que passa sem uma ponte que interligue à zona urbana é um dia em que enfrentamos dificuldades adicionais, prejuízos econômicos e limitações na qualidade de vida.

2 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

O planejamento anual de contratações da Secretaria Municipal de Administração, Planejamento e Fianças está em curso; entretanto, amparamo-nos no DECRETO Municipal Nº 660/2024 - PMC/GP, o qual concede temporariamente autorização para as contratações efetuadas antes da aprovação do mencionado plano, por período delimitado.

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

Para o problema indicado acima ser solucionado de forma eficaz e rápida, é imperativo que a contratação da empresa responsável pela construção da ponte atenda a uma série de requisitos essenciais. Estes requisitos são fundamentais para garantir que o projeto seja conduzido com eficiência, transparência e qualidade, visando atender às necessidades das comunidades afetadas.

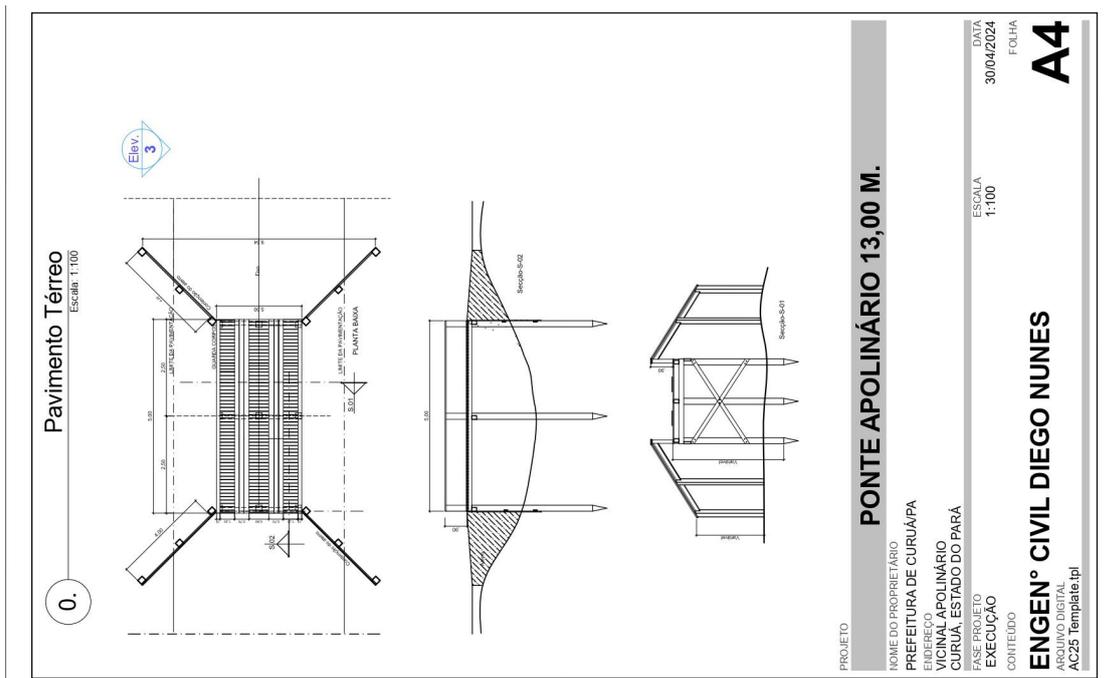


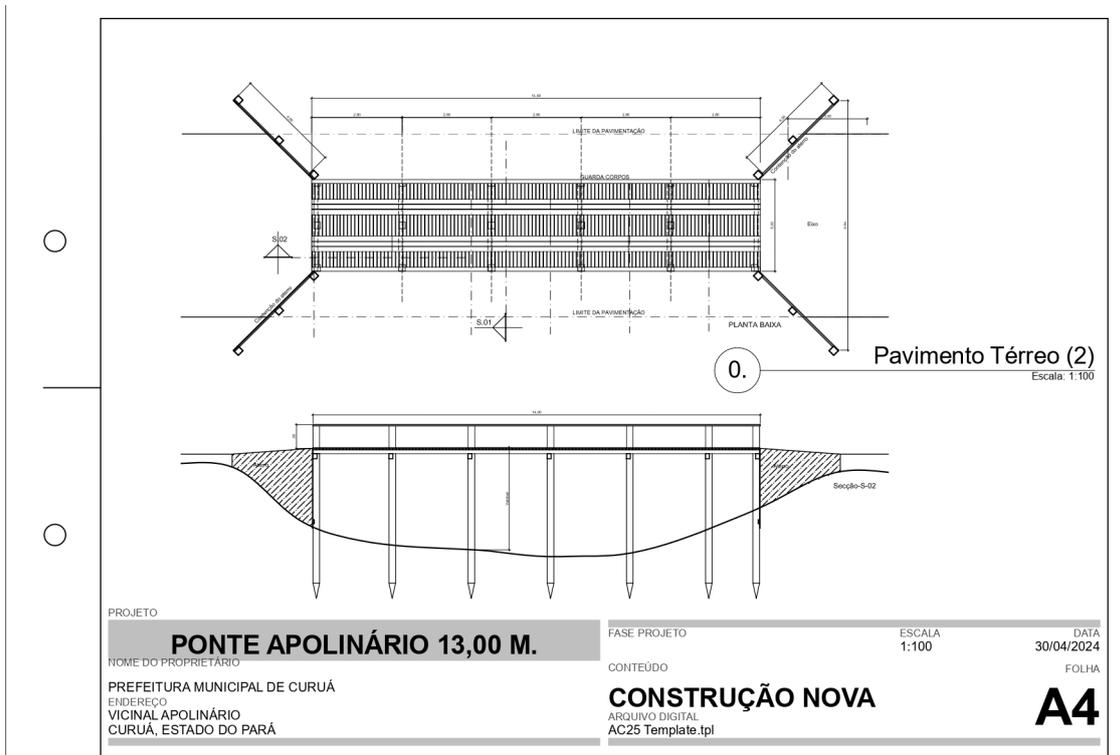
ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS
CNPJ: 01.613.319/0001-55

- A empresa contratada deve possuir uma sólida experiência comprovada na construção de pontes semelhantes, demonstrando capacidade técnica e conhecimento especializado na área.
- É essencial que a empresa contratada demonstre um compromisso sólido com a qualidade do trabalho realizado. Isso inclui o uso de materiais duráveis e de alta qualidade, além da adoção das melhores práticas de construção para garantir a segurança e a durabilidade da ponte.
- A ponte é uma necessidade urgente para as comunidades afetadas, portanto, é vital que a empresa contratada se comprometa a cumprir os prazos estabelecidos para a conclusão do projeto.
- A construção da ponte deve ser realizada de forma a minimizar o impacto ambiental na região. Isso inclui o cumprimento rigoroso das regulamentações ambientais, a adoção de práticas sustentáveis de construção e o cuidado com a preservação da fauna e flora local.

4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES(inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

A extensão a ser erguida corresponde a uma ponte de madeira com 13 metros de comprimento. Essa medida é baseada na distância requerida para conectar a estrada de cada lado, conforme análise prévia conduzida pelo engenheiro municipal e no projeto preparado para a construção.





5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO (inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

Após uma análise minuciosa das opções disponíveis no mercado local para resolver o problema em questão, foram identificadas as seguintes alternativas, cada uma com seus respectivos pontos positivos e negativos:

- **CONSTRUÇÃO DE PONTE EM MADEIRA:**

Pontos Positivos:

1. Custo-Benefício: Material de construção relativamente barato, resultando em um custo inicial mais baixo.
2. Acessibilidade: Material amplamente disponível e fácil de transportar, facilitando o acesso a áreas remotas.
3. Economicidade: Processo de construção mais simples e rápido, o que pode reduzir os custos de mão de obra.
4. Impacto Ambiental: Material renovável e biodegradável, com potencial para menor impacto ambiental se gerenciado de forma sustentável.
5. Flexibilidade de Projeto: Possibilidade de adaptação a terrenos irregulares e condições ambientais variadas.



Pontos Negativos:

1. Durabilidade Limitada: Menor vida útil em comparação com materiais mais duráveis, requerendo manutenção regular.
2. Susceptibilidade à Deterioração: Exposição ao clima e ao ambiente pode levar à deterioração precoce da madeira.
3. Capacidade de Carga Limitada: Menor capacidade de suportar cargas pesadas e tráfego contínuo.
4. Restrições de Projeto: Limitações em termos de vãos livres e capacidade estrutural em comparação com outros materiais.
5. Impacto Ambiental na Extração: Processo de extração de madeira pode causar desmatamento e degradação ambiental se não for realizado de forma sustentável.

- **COLOCAÇÃO DE BUEIROS:**

Pontos Positivos:

1. Custo-Benefício: Opção mais econômica em comparação com a construção de pontes permanentes.
2. Rapidez na Instalação: Processo de instalação mais rápido, resultando em menos interrupções no tráfego.
3. Adaptação a Terrenos Irregulares: Flexibilidade para se ajustar a condições topográficas variadas.
4. Baixo Impacto Ambiental: Menor interferência no ambiente natural durante a instalação.
5. Facilidade de Manutenção: Requer menos manutenção do que pontes permanentes devido à sua estrutura simplificada.

Pontos Negativos:

1. Capacidade de Carga Limitada: Menor capacidade de suportar cargas pesadas e tráfego intenso.
2. Vida Útil Limitada: Menor durabilidade em comparação com pontes permanentes, exigindo substituição mais frequente.
3. Potencial para Obstrução: Possibilidade de entupimento devido ao acúmulo de sedimentos ou detritos.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS
CNPJ: 01.613.319/0001-55

4. Necessidade de Reposição Regular: Requer substituição periódica devido ao desgaste e deterioração.
5. Limitações de Projeto: Restrições em termos de vãos livres e capacidade estrutural em comparação com pontes permanentes.

- **CONSTRUÇÃO DE PONTE EM FERRO:**

Pontos Positivos:

1. Alta Resistência e Durabilidade: Material durável e resistente à corrosão, com vida útil prolongada.
2. Capacidade de Carga: Possibilidade de suportar cargas pesadas e tráfego contínuo.
3. Baixa Manutenção: Requer menos manutenção em comparação com outros materiais, resultando em custos mais baixos ao longo do tempo.
4. Estética Moderna e Versátil: Possibilidade de design contemporâneo e adaptação a diferentes estilos arquitetônicos.
5. Rapidez na Construção: Processo de fabricação e instalação mais rápido em comparação com materiais mais tradicionais.

Pontos Negativos:

1. Custo Inicial Elevado: Investimento inicial mais alto devido ao preço do material e da mão de obra especializada.
2. Complexidade Técnica: Requer conhecimento especializado para fabricação e instalação, o que pode aumentar os custos e prazos.
3. Impacto Ambiental na Fabricação: Processo de fabricação de ferro pode gerar poluição e degradação ambiental.
4. Peso Elevado: Pode requerer fundações mais robustas e custosas devido ao peso do material.
5. Risco de Corrosão: Exige medidas de proteção contra corrosão para garantir durabilidade a longo prazo, adicionando custos adicionais.

- **CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ALVENARIA:**

Pontos Positivos:

1. Alta Resistência e Durabilidade: Material robusto e durável, com vida útil



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS
CNPJ: 01.613.319/0001-55

prolongada.

2. Baixa Manutenção: Requer pouca manutenção em comparação com outras opções, resultando em custos menores ao longo do tempo.
3. Estética Sólida e Tradicional: Possibilidade de design tradicional e integração com o ambiente natural.
4. Capacidade de Carga: Pode suportar cargas pesadas e tráfego contínuo, dependendo do projeto.
5. Adaptação a Condições Ambientais: Resistente a condições climáticas adversas e ao desgaste causado pelo ambiente.

Pontos Negativos:

1. Custo Inicial Elevado: Investimento inicial mais alto devido ao preço dos materiais e da mão de obra especializada.
2. Tempo de Construção Mais Longo: Processo de construção pode ser mais demorado em comparação com outras opções devido à complexidade técnica e logística.
3. Limitações de Flexibilidade de Projeto: Restrições em termos de vãos livres e capacidade estrutural em comparação com materiais mais flexíveis.
4. Impacto Ambiental na Fabricação: Produção de materiais de construção pode gerar poluição e degradação ambiental.
5. Peso Elevado: Requer fundações robustas e custosas devido ao peso do material, especialmente em pontes de grande porte.

6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO (inciso VI do § 1º da Lei 14.133/21)

Diante da solução escolhida, e tendo como base os preços atualizados da planilha do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI, o preço orçado para o objeto em questão perfaz o valor total de R\$ 126.532,72 (cento e vinte e seis mil quinhentos e trinta e dois reais e setenta e dois centavos).

Como forma de justificar os preços para a obra, segue a planilha orçamentária do projeto:



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS
CNPJ: 01.613.319/0001-55



ESTADO DO PARÁ, PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ, PODER EXECUTIVO, SECRETARIA MUNICIPAL DE
ADMINISTRAÇÃO CNPJ: 01.613.319/0001-55

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTES DE MADEIRA NA VICINAL APOLINARIO								
LOCAL: VICINAL DO APOLINARIO;								
MUNICÍPIO: CURUÁ - PARÁ								
REFERÊNCIA: SINAPI 10/2023 DES; SEDOP 10/2023 E SICRO PA 10/2023								
BDI (%) = 28,82								
COMPOSIÇÕES								
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$) TOTAL
COMPOSIÇÃO 02								
1			EQUIPE					
1.1	90776	SINAPI	ENCARREGO GERAL DE OBRAS	H	0,82	R\$43,13	R\$55,56	R\$ 45,56
1.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS	H	7,00	R\$43,82	R\$56,45	R\$ 395,14
1.3	88316	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	H	12,00	R\$34,14	R\$43,98	R\$ 527,75
1.4	88239	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR	H	10,00	R\$34,87	R\$44,92	R\$ 449,20
								R\$ 1.417,65
Custo Total de Mão de Obra (01)								
2			MATERIAL					
2.1	4006	SINAPI-I	Madeira aparelhada (Angelin)	M3	1,94	R\$2.280,46	R\$2.937,69	R\$ 5.699,12
2.2	101166	SINAPI	Parafuso de aço (inclus. Ferragens)	Kg	8,40	R\$30,50	R\$39,29	R\$ 330,04
2.3	M1530	SICRO	Prego de aço polido com cabeça 18x30 (2 3/4 x 10)	Kg	4,24	R\$20,19	R\$26,01	R\$ 110,28
2.4	102234	SINAPI	Pintura Imunizante para madeira, duas demãos	M2	19,89	R\$14,55	R\$18,74	R\$ 372,80
2.5	103694	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UM	4,00	R\$140,08	R\$180,45	R\$ 721,80
								R\$ 7.234,04
Total Materiais (02)								
3			EQUIPAMENTOS					
3.1	E9508	SICRO	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136	CHP	1,02	R\$236,13	R\$304,18	R\$ 310,27
3.2	5940	SINAPI	Pá carregadeira sobre rodas, potencia líquida 128Hp, capacidade da caçamba 1,70 a 2,8 m³, peso operacional 11632 Kg, CHP Dumbo	CHP	0,89	R\$245,88	R\$316,74	R\$ 281,90
3.3	E9502	SICRO	Bate estaca de gravidade para 3,5 a 4,0 t - 119 kw	CHP	0,64	R\$241,26	R\$310,79	R\$ 198,91
								R\$ 791,07
Total Equipamentos (03)								
						CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO = (01)+(02)+(03)		R\$ 9.442,76
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL		R\$ 9.442,76
				VALOR TOTAL PARA CONSTRUÇÃO DE PONTE		ML	1,00	R\$ 9.442,76
								R\$ 9.442,76



ESTADO DO PARÁ, PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ, PODER EXECUTIVO, SECRETARIA MUNICIPAL DE
ADMINISTRAÇÃO CNPJ: 01.613.319/0001-55

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTES DE MADEIRA NA VICINAL APOLINARIO								
LOCAL: VICINAL DO APOLINARIO;								
MUNICÍPIO: CURUÁ - PARÁ								
REFERÊNCIA: SINAPI 12/2023 DES; SEDOP 10/2023 E SICRO PA 10/2023								
BDI (%) = 28,82								
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
1			PONTE BAMBU - VICINAL DO ANDIROBAL					
1.1			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
1.1.1	4813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	2,25	R\$ 138,60	R\$ 178,54	R\$ 401,72
1.1.2	0001	COMPOSIÇÃO	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN	1,00	R\$ 1.941,42	R\$ 2.500,93	R\$ 2.500,93
1.1.3	34721	SINAPI-I	PLACA DE SINALIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE PONTES EM CHAPA DE ALUMÍNIO REFLETIVA	M2	1,70	R\$ 399,16	R\$ 514,20	R\$ 874,14
								R\$ 3.776,79
CUSTO UNITÁRIO ITEM 1.1								
13.2			OBRA DE ARTE ESPECIAL					
13.2.1	3	COMP	PONTE DE MADEIRA VICINAL DO APOLINÁRIO	M	13,00	R\$ 7.330,20	R\$ 9.442,76	R\$ 122.755,93
								R\$ 122.755,93
						CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO 1,0		R\$ 126.532,72
						VALOR TOTAL ITEM 13, M		R\$ 126.532,72
								R\$ 126.532,72
VALOR GLOBAL								
								R\$ 126.532,72

7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

Diante das alternativas apresentadas pelo mercado, sopesando-se os prós e contras de cada uma delas, é evidente que a melhor solução para a satisfação do interesse público é a construção imediata de uma ponte em madeira. Apesar de todas as opções



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS
CNPJ: 01.613.319/0001-55

oferecerem vantagens e desafios únicos, a construção de uma ponte em madeira se destaca como a escolha mais viável e benéfica para as comunidades afetadas.

A ponte em madeira oferece uma combinação de custo-benefício favorável, acessibilidade, economicidade, impacto ambiental reduzido e celeridade na construção. Seu baixo custo inicial e a facilidade de acesso ao material tornam essa opção financeiramente atrativa, garantindo uma solução econômica para o problema em questão. Além disso, a rapidez na construção da ponte em madeira permite que as comunidades afetadas tenham acesso rápido e eficiente à infraestrutura necessária, minimizando os transtornos e as interrupções no tráfego.

A construção em madeira também apresenta vantagens ambientais significativas, uma vez que a madeira é um material renovável e biodegradável. Quando gerenciada de forma sustentável, a utilização de madeira na construção da ponte pode resultar em menor impacto ambiental em comparação com outros materiais mais tradicionais. Além disso, a flexibilidade de projeto e a capacidade de adaptação a terrenos irregulares tornam a ponte em madeira uma escolha versátil e adequada para atender às necessidades específicas das comunidades afetadas.

Portanto, diante de todas as considerações, é recomendável que as autoridades competentes optem pela construção imediata de uma ponte em madeira como a solução mais eficaz e benéfica para atender às demandas e interesses das comunidades locais. Essa medida não apenas resolverá o problema de forma rápida e eficiente, mas também proporcionará benefícios de longo prazo para o desenvolvimento sustentável e o bem-estar das comunidades afetadas.

8 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

Diante da urgência em restabelecer o fluxo entre a cidade e as comunidades vizinhas, não há justificativa para o parcelamento da contratação da obra da ponte. Parcelar poderia prolongar desnecessariamente o prazo de execução da obra, resultando em mais atrasos e transtornos para as comunidades afetadas. Além disso, o parcelamento poderia aumentar os custos totais da obra devido a taxas adicionais e reajustes de preços ao longo do tempo. Portanto, a opção mais eficiente e prática é realizar a



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS
CNPJ: 01.613.319/0001-55

contratação em sua totalidade, garantindo a conclusão rápida e eficaz da ponte e o retorno imediato dos benefícios para a população local.

9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

Pretende-se, com a contratação, resolver o problema da interrupção do tráfego na estrada que liga a cidade às comunidades adjacentes, retomando a normalidade das atividades dos moradores e impulsionando o desenvolvimento da região. A construção da ponte em madeira é fundamental para restabelecer a conectividade entre as comunidades rurais e urbanas, permitindo que as pessoas acessem serviços essenciais, mercados, empregos e oportunidades de forma eficiente e segura.

Ao superar a barreira física representada pela falta de uma ponte, as comunidades afetadas poderão retomar suas atividades diárias sem as dificuldades e restrições causadas pela interrupção do tráfego. Os moradores terão maior mobilidade e acesso facilitado a serviços básicos, como saúde e educação, além de poderem escoar suas produções agrícolas e mercadorias com mais eficiência para os mercados urbanos.

Além disso, a construção da ponte em madeira contribuirá significativamente para o desenvolvimento econômico e social da região. Com a retomada do fluxo de pessoas e mercadorias, espera-se um aumento das oportunidades de negócios, investimentos e empregos locais. Isso estimulará a economia regional, gerando renda e melhorando a qualidade de vida dos residentes locais.

10 - PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

Antes da celebração do contrato serão necessárias as providências pela Prefeitura de Curuá a seguir:

- Construção de uma ponte provisória para os casos de urgência e emergência.
- Demolição ou remoção da ponte antiga

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES (inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS
CNPJ: 01.613.319/0001-55

Não há, até o momento, nenhuma outra contratação relacionada em curso ou já concluída que se assemelhe à presente contratação. Isso significa que esta contratação é única e independente de outras iniciativas ou projetos em andamento ou já finalizados.

12 – IMPACTOS AMBIENTAIS (inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

Os impactos ambientais e as medidas mitigadoras do projeto foram analisados considerando-se:

- 1.1. **Impactos sobre o córrego (sem nome catalogado):** Os impactos ambientais sobre o córrego existente podem ser diretos ou indiretos, afetando o leito do córrego existente, o fluxo da água, as populações da fauna silvestre que habitam o trecho ou outras atividades desenvolvidas.
- 1.2. **Impacto durante a fase de construção:** Durante a construção, podem-se incluir os possíveis impactos: incremento de sólidos em suspensão pelas atividades de instalação de pilares de madeira, a liberação de sedimentos contaminados, contaminação da água por derrame de líquidos ou despejos sólidos e alterações nos processos biológicos e da fauna silvestre.
- 1.3. **Impacto durante a fase de operação:** Durante a fase de operação os potenciais impactos poderão incluir os resíduos e despejos produzidos pelas atividades de manutenção e o tráfego veicular. Isto não só se aplica aos veículos que passam pela ponte, mas também às atividades de operação em terra que poderiam afetar a qualidade da água do córrego.
- 1.4. **Impactos socioeconômicos:** Do ponto de vista socioeconômico os impactos deverão ser positivos em virtude da estimulação esperada de crescimento e investimento. Durante a fase de construção serão criados empregos diretos e indiretos enquanto na fase de operação se espera um incremento na qualidade de vida da população, diminuindo o stress causado pelas constantes chuvas do período, além de diminuir acidentes entre veículos.

2. QUAIS SERÃO OS IMPACTOS?

2.1. As principais atividades que gerarão SOBRE O AR?

A alteração da qualidade do ar são a circulação de veículos e a operação de equipamentos movidos a combustão. Estas ações implicarão em emissão de ruídos e lançamento de material particulado na atmosfera.



2.2. Medidas Mitigadoras Recomendadas:

- Molhar as áreas expostas do solo ou em terraplenagem para diminuir a emissão de poeiras fugitivas;
- Os veículos e equipamentos utilizados nas atividades devem receber manutenção preventiva para evitar emissões abusivas de gases e ruídos na área trabalhada;
- Minimizar os níveis de ruídos a serem gerados durante a operação. Com a adoção das medidas mitigadoras o impacto prognosticado poderá se tornar de pequena magnitude e importância não significativa.

2.3. Geração de Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos a serem gerados na fase de implantação corresponderão aos resíduos domésticos gerados durante a construção, resíduos inertes associados às atividades relativas às obras civis. Estes resíduos serão manejados por meio do programa de coleta seletiva com o objetivo de permitir que os materiais possíveis sejam reciclados. O material restante será disposto em local autorizado (Depósito municipal de resíduos sólidos). Os resíduos domésticos serão compostos, tipicamente, de restos de alimentos (resíduos orgânicos), embalagens, papéis e plásticos (resíduos inorgânicos) que não podem mais ser reaproveitados. No início da implantação serão gerados resíduos lenhosos decorrentes da atividade de construção em ponte de madeira.

Quando das obras civis, os resíduos serão constituídos principalmente de madeira, embalagens e solos. Estes resíduos deverão ser temporariamente estocados em uma área específica no entorno da área de construção e destinados de forma ambientalmente adequada.

Os resíduos perigosos serão gerados nas atividades das obras civis e na manutenção de veículos e equipamentos. Consistirão basicamente em óleos e lubrificantes, embalagens e materiais contaminados com óleo, graxa, tinta e outros. Estes resíduos serão colocados em contêineres identificados ou armazenados temporariamente na área especialmente destinada a estes resíduos, de acordo com as normas específicas sobre resíduos sólidos perigosos e a disposição ou tratamento final será realizado por empresas licenciadas para este fim.

O acondicionamento e armazenamento não adequados dos resíduos sólidos orgânicos poderão acarretar odores, contaminação do solo e dos recursos hídricos causando a proliferação de vetores e a ocorrência de doenças e/ou incômodos a população da área de influência da construção da ponte.

2.3.1. Medidas Mitigadoras Recomendadas

- O acondicionamento temporário de resíduos sólidos deverá ser feito em recipientes ou coletores fechados e identificados.
- Deverá ser feita a manutenção e inspeção de rotina dos pontos de coleta de resíduos e depósitos intermediários de resíduos.



- Os resíduos sólidos deverão ser dispostos em locais adequados, quais sejam: A aterros sanitários urbanos, estabelecimentos de reciclagem etc.

3. QUAIS SERÃO OS IMPACTOS SOBRE A ÁGUA?

O projeto prevê a interceptação no córrego existente, de forma que sua implantação não implicará em mudanças significativas em relação as características hidrológicas das áreas afetadas.

3.1. Medidas mitigadoras recomendadas:

- Implantação de sistemas de drenagem adequadamente dimensionados de forma a limitar a vazão e a velocidade do escoamento superficial em função das condições do solo durante a construção.

4. QUAIS SERÃO OS IMPACTOS NA VEGETAÇÃO?

A cobertura vegetal na área de implantação não será afetada diretamente pela ação de limpeza do terreno, pois a área em questão, é uma área antropizada, onde as medidas previstas terão impactos mínimos. No entanto algumas medidas mitigadoras devem ser seguidas.

4.1. Medidas Mitigadoras Recomendadas

- A limpeza da área deverá ser restrita às áreas previstas e estritamente necessárias, de forma a impedir o aumento das áreas desmatadas.
- Deverá ser executada delimitação física das áreas constantes, evitando assim supressão desnecessária de vegetação e/ou soterramento de outras áreas e comprometimento de corpos de água. Esta delimitação poderá ser feita por meio de estaqueamento, fitas de sinalização ou similares.
- As atividades de limpeza de terreno deverão se concentrar nos períodos mais secos. Tal procedimento tem como orientação a proteção de linhas de drenagens naturais e de áreas suscetíveis a processos erosivos e ainda a proteção da fauna.
- Deverão ser implantados dispositivos provisórios de controle de erosão.
- Em hipótese alguma se deve proceder a queima do material vegetal gerado, por constituir extremo perigo a vegetação circundante.
- Durante os trabalhos, devem ser adotadas práticas para evitar acidentes que possam comprometer a cobertura vegetal ou a qualidade dos solos das áreas de entorno, como incêndios, derramamento de óleos e disposição de materiais incompatíveis (entulhos de construção).
- É recomendável, sempre que possível, a execução de limpeza da área de forma manual, entretanto, se for realizada de forma mecanizada, deverá ser feita previamente à manutenção e regulagem dos equipamentos, visando evitar emissão abusiva de ruídos e gases, bem como o derramamento de óleos e graxas.
- Deve-se proibir os trabalhadores de qualquer atividade relacionada à coleta de espécies botânicas nas áreas próximas aos locais autorizados da construção da ponte em questão. A aplicação das medidas mitigadoras contribuirá para ordenamento da ação, impedindo dentre outras funções que áreas não necessárias sejam afetadas. Porém, não terão o poder de minimizar o impacto de perda de cobertura vegetal.



5. QUAIS SERÃO OS IMPACTOS NA POPULAÇÃO?

As expectativas geradas são diferenciadas entre as diversas partes interessadas, não necessariamente correspondendo à realidade das mudanças provocadas pelo empreendimento. **5.1. Medidas Mitigadoras Recomendadas:**

- Repassar as informações sobre as principais etapas e ações de construção da ponte, estabelecendo um adequado fluxo entre o poder público e as comunidades circunvizinhas.
- Proporcionar um diálogo franco e transparente, minimizando, conseqüentemente, eventuais situações de conflito.
- Aumento dos Riscos de Acidentes de Trânsito e Atropelamentos: A implantação do empreendimento implicará em maior movimentação de veículos que transportam materiais, insumos e equipamentos. Isto acarretará aumento de movimentação tanto nas vias principais como, principalmente, nas estradas locais que, por cortarem diversas pequenas comunidades ao longo delas, ficarão sujeitas a maiores riscos de acidentes pois se trata de localidades tranquilas não habituadas a esse tráfego intenso.
- Riscos de Acidentes Ocupacionais: Durante a instalação dos equipamentos, os operários envolvidos com esta atividade ficarão expostos a riscos de acidentes de trabalho ou prejuízo à saúde operacional. Os trabalhadores envolvidos com a obra ficarão expostos a riscos e doenças ocupacionais, destacando-se a exposição constante a ruídos. A criticidade deste impacto poderá ser atenuada com o uso correto de equipamentos de proteção individual (EPI's).

Medidas Mitigadoras Recomendadas

- Equipar a área do canteiro de obras com sinalização de segurança.
- Fornecer e cobrar dos operários o correto uso dos EPI's.
- Manutenção dos veículos e equipamentos para controle da emissão de ruído.

13 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

A contratação se revela altamente viável diante de uma série de vantagens que passo a detalhar:

Primeiramente, a contratação é viável devido à urgência em resolver o problema existente. A construção da ponte é uma necessidade premente para restabelecer a



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS
CNPJ: 01.613.319/0001-55

conexão entre a cidade e as comunidades adjacentes, permitindo o fluxo contínuo de pessoas e mercadorias. A ausência dessa ligação tem gerado impactos negativos significativos, afetando a mobilidade, o acesso a serviços básicos e o desenvolvimento econômico da região.

Além disso, a contratação se mostra viável em termos de custo-benefício. Embora existam investimentos iniciais envolvidos, os benefícios a longo prazo superam os custos. A construção da ponte em madeira, por exemplo, oferece uma solução econômica e eficiente para atender às necessidades das comunidades afetadas, proporcionando uma infraestrutura duradoura a um custo acessível.

Portanto, considerando todas essas vantagens e aspectos positivos, fica evidente que a contratação é não apenas viável, mas também essencial para atender às necessidades urgentes da comunidade e promover o desenvolvimento sustentável da região.

14 - ANEXOS

- Planilha Orçamentária
- Cronograma Físico Financeiro
- Relatório da Defesa Civil
- Estudo de Impactos Ambientais

15- RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Curuá/PA, 09 de maio de 2024

DIEGO LIMA NUNES
Engenheiro Civil

ARLISON CASTRO CAETANO
Engenheiro Ambiental e Engenheiro de Segurança do Trabalho



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS
CNPJ: 01.613.319/0001-55

RENATO PINTO DE SOUSA
Coordenador de Defesa Civil

JOÃO IRAILTON DE JESUS RAMOS JÚNIOR
Agente de Contratação