

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

QUAL A NECESSIDADE A SER ATENDIDA?

A presente demanda decorre da necessidade de intervenção na infraestrutura de mobilidade urbana localizada na área atendida pela denominada **Ponte do Galo**, no Município de Limoeiro do Ajuru/PA, diante da constatação de que a estrutura atualmente disponível não atende, de forma adequada e segura, às condições mínimas exigidas para circulação de pedestres.

Conforme evidenciado nos registros constantes do processo administrativo, especialmente no levantamento fotográfico, a estrutura existente apresenta características construtivas predominantemente em madeira, com sinais de desgaste físico decorrente da ação do tempo, da umidade e do uso contínuo, resultando em comprometimento progressivo de sua integridade funcional e estrutural.

Esse cenário impõe riscos concretos à segurança dos usuários, notadamente quanto à possibilidade de acidentes decorrentes de falhas nos elementos estruturais, além de restringir a plena utilização da via como elemento de conexão urbana, afetando diretamente a mobilidade cotidiana da população local.

A insuficiência da infraestrutura existente também compromete o acesso regular da população a serviços públicos essenciais, considerando que a ponte constitui elemento de ligação relevante no contexto urbano da localidade, impactando deslocamentos para atividades básicas, como acesso a unidades de saúde, educação e serviços administrativos.

Importa destacar que a situação identificada não se caracteriza como demanda pontual de manutenção, mas sim como **deficiência estrutural da solução atualmente implantada**, cuja condição não permite restabelecimento adequado por meio de intervenções corretivas isoladas, exigindo, portanto, solução de caráter mais estruturante.

Nesse contexto, a necessidade administrativa se traduz na **ampliação e adequação da infraestrutura existente**, por meio da implantação de solução construtiva que proporcione melhores condições de segurança, durabilidade e funcionalidade, compatíveis com o uso contínuo e com as condições ambientais locais.

Dessa forma, a contratação pretendida visa atender ao interesse público primário de garantir **mobilidade segura, acessível e contínua**, reduzindo riscos à integridade física dos usuários e promovendo a melhoria das condições de circulação na área urbana atendida.

DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO

QUAL O TIPO DE OBJETO?	<input type="checkbox"/> Bem.	
	<input type="checkbox"/> Serviço – Tipo: <input checked="" type="checkbox"/> Obra de Engenharia.	
QUAL A NATUREZA?	<input type="checkbox"/> Continuada.	<input type="checkbox"/> Com monopólio. <input type="checkbox"/> Sem monopólio.
	<input checked="" type="checkbox"/> Não continuada.	
QUAL A VIGÊNCIA CONTRATUAL?	<input type="checkbox"/> 30 dias (pronta entrega). <input checked="" type="checkbox"/> 180 dias. <input type="checkbox"/> 12 meses. <input type="checkbox"/> Indeterminado.	
	<input type="checkbox"/> Outro:	<input type="checkbox"/> dias. <input type="checkbox"/> meses. <input type="checkbox"/> anos.
PODERÁ HAVER PRORROGAÇÃO?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Não se aplica porque o prazo é indeterminado.	
HÁ TRANSIÇÃO COM CONTRATO ANTERIOR?	<input type="checkbox"/> Sim. Contrato nº: nnnn/aaaa. Prazo final: dd/mm/aaaa. <input checked="" type="checkbox"/> Não.	
PADRÃO MÍNIMO DE QUALIDADE	Item	Descrição detalhada
	1	A solução adotada deverá atender a padrões mínimos de qualidade que assegurem desempenho adequado da estrutura ao longo de sua vida útil, garantindo segurança, durabilidade e funcionalidade, em conformidade com as boas práticas de engenharia e normas técnicas aplicáveis.
	2	
	3	
	4	
5	1. Desempenho estrutural A estrutura a ser executada deverá: <ul style="list-style-type: none"> • suportar, com segurança, as cargas decorrentes do uso contínuo por pedestres; • apresentar estabilidade global, sem ocorrência de deslocamentos, deformações excessivas ou comprometimento estrutural; 	

- garantir adequada transferência de cargas aos elementos de fundação;
- manter integridade estrutural ao longo do tempo, considerando as condições ambientais locais.

2. Durabilidade dos materiais

Os materiais empregados deverão observar requisitos mínimos de durabilidade, especialmente em função da elevada umidade da região, devendo:

a) Elementos em madeira

- possuir qualidade estrutural compatível com a aplicação;
- estar devidamente tratada contra agentes biológicos (fungos, insetos, apodrecimento);
- apresentar condições adequadas de conservação no momento da aplicação.

b) Elementos em concreto

- ser executados com traço compatível com a finalidade estrutural;
- apresentar resistência adequada e acabamento uniforme;
- não apresentar fissuras, segregações ou falhas de execução.

3. Qualidade da execução

A execução da obra deverá atender aos seguintes requisitos:

- conformidade integral com o projeto básico e memorial descritivo;
- observância das normas técnicas da ABNT aplicáveis;
- correta montagem dos elementos estruturais;
- adequada compactação, nivelamento e alinhamento da estrutura;
- controle tecnológico dos materiais, quando aplicável.

4. Segurança da estrutura

A solução deverá garantir condições seguras de uso, incluindo:

- superfície de circulação estável e regular;
- ausência de elementos que possam causar risco aos usuários;
- adequada fixação dos componentes estruturais;
- resistência ao uso contínuo sem ocorrência de falhas prematu-

		<p>ras.</p> <p>5. Acabamento e funcionalidade</p> <p>A estrutura final deverá apresentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • condições adequadas de trafegabilidade; • superfície uniforme, sem irregularidades que comprometam o uso; • integração adequada com a estrutura existente; • ausência de resíduos ou elementos construtivos expostos que comprometam o uso. <p>6. Manutenibilidade</p> <p>A solução deverá permitir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • realização de manutenções futuras de forma acessível; • substituição de elementos com desgaste natural sem comprometimento da estrutura global; • inspeção periódica dos componentes estruturais. <p>7. Critérios de aceitação</p> <p>Para fins de recebimento da obra, deverão ser observados, no mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conformidade com os projetos e especificações técnicas; • inexistência de vícios aparentes; • estabilidade e funcionalidade da estrutura; • execução integral dos serviços previstos.
<p>HÁ CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE?</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Sim.</p> <p><input type="checkbox"/> Não.</p>	<p>Especificar: Normas Regulamentadoras do Capítulo V – Título II, da CLT, relativa à Segurança e Medicina do Trabalho: NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos; Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA, previstas no Projeto Básico/Memorial Descritivo/Especificações Técnicas.</p>
<p>HÁ NECESSIDADE DE TREINAMENTO?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sim.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Não.</p>	
<p>LEVANTAMENTO DE MERCADO</p>		

**ONDE FORAM
PESQUISADAS AS
POSSÍVEIS SOLUÇÕES?**

- Contratações similares.
- Especificar:** No histórico de contratações do município, que sempre considerou terceirizar as obras de edificação civil, dado o quadro insuficiente tecnicamente e operacionalmente indisponível para a execução direta da execução e também pelo grau de complexidade e segurança que a obra requer. Também foi considerado o tamanho e composição da edificação necessária, sua localidade e as peculiaridades locais. As últimas contratações para intervenções em edificações dessa natureza seguiram o caráter de execução indireta, atenderam a demanda necessária e a solução continuará sendo adotada pela atual gestão.
- Consulta a fornecedores.
- Internet.
- Audiência pública.
- Especificar:** O levantamento de mercado foi conduzido com o objetivo de identificar soluções técnicas aplicáveis à problemática de mobilidade urbana em áreas com características semelhantes às da localidade atendida pela Ponte do Galo, especialmente no que se refere a travessias de pequeno porte em ambientes com elevada umidade e influência hídrica.
- Para tanto, foram consideradas as seguintes fontes de referência:
- a) Base técnica interna da Administração
- projetos e soluções adotadas anteriormente pelo Município em intervenções similares;
 - contratações recentes de passarelas e estruturas de travessia realizadas no âmbito municipal, inclusive no mesmo exercício financeiro.
- Outro.
- Essa referência permitiu avaliar:
- padrões construtivos já utilizados;
 - desempenho das soluções adotadas;
 - viabilidade operacional e manutenção.
- b) Sistemas oficiais de custos e engenharia pública
- Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Cons-

trução Civil – SINAPI;

- composições referenciais aplicáveis a estruturas de madeira e concreto.

Utilizado para:

- identificação de insumos e serviços compatíveis com soluções possíveis;
- análise da viabilidade econômica das alternativas.

c) Normas técnicas e boas práticas de engenharia

- diretrizes da ABNT aplicáveis a estruturas de madeira e concreto;
- práticas usuais de engenharia para passarelas e pequenas pontes.

Fundamentaram:

- critérios de durabilidade;
- segurança estrutural;
- adequação ao ambiente (umidade, uso contínuo).

d) Soluções correntes adotadas por entes públicos em contextos similares

- análise de soluções adotadas por outros municípios da região amazônica;
- observação de padrões construtivos recorrentes em áreas ribeirinhas e urbanas com características ambientais semelhantes.

Permitiram identificar:

- predominância de estruturas mistas (madeira + concreto);
- uso de madeira tratada em associação com elementos estruturais mais duráveis;
- soluções de menor custo e maior adaptabilidade local.

e) Elementos técnicos constantes do próprio processo administrativo

- projeto básico;
- memorial descritivo;
- planilha orçamentária;
- registros fotográficos da situação existente.

	<p>Esses elementos foram utilizados como base para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • validação da aderência das soluções ao contexto local; • compatibilização entre problema identificado e alternativas possíveis.
<p>POSSÍVEIS SOLUÇÕES DE MERCADO E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA PARA A ESCOLHA DA MELHOR SOLUÇÃO</p>	<p>IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS POSSÍVEIS SOLUÇÕES</p> <p>Com base no levantamento realizado, foram identificadas soluções técnicas potencialmente aptas a atender à necessidade de melhoria da travessia na área da Ponte do Galo, as quais foram analisadas sob os aspectos técnico, econômico e operacional.</p> <p>Solução 1 – Manutenção corretiva da estrutura existente Descrição</p> <p>Consiste na substituição pontual de elementos deteriorados da estrutura atual, com reforço localizado de componentes em madeira, mantendo-se a configuração existente.</p> <p>Análise técnica</p> <ul style="list-style-type: none"> • não elimina as fragilidades estruturais da solução atual; • mantém dependência de estrutura predominantemente em madeira, altamente suscetível à umidade; • não promove ganho significativo em durabilidade ou capacidade de uso. <p>Análise econômica</p> <ul style="list-style-type: none"> • apresenta menor custo inicial; • implica custos recorrentes de manutenção corretiva; • baixa eficiência no ciclo de vida da solução. <p>Análise operacional</p> <ul style="list-style-type: none"> • execução simples e rápida; • não resolve de forma definitiva a necessidade identificada. <p>Conclusão</p> <p>Solução tecnicamente insuficiente e economicamente ineficiente no médio prazo, não recomendada.</p> <p>Solução 2 – Reconstrução integral da ponte Descrição</p>

Consiste na demolição da estrutura existente e construção de nova ponte integral, com adoção de solução estrutural completa (em madeira, concreto ou estrutura mista).

Análise técnica

- solução definitiva e estruturalmente robusta;
- permite padronização integral da estrutura;
- elimina dependência da estrutura atual.

Análise econômica

- maior custo de implantação;
- maior demanda de insumos e serviços;
- potencial desproporcionalidade frente à necessidade imediata.

Análise operacional

- maior prazo de execução;
- impacto significativo na mobilidade local durante as obras;
- maior complexidade construtiva.

Conclusão

Solução tecnicamente adequada, porém economicamente mais onerosa e operacionalmente mais impactante, não se mostrando proporcional à necessidade identificada.

Solução 3 – Prolongamento da estrutura com passarela em madeira

Descrição

Consiste na ampliação da travessia existente por meio de estrutura integral em madeira.

Análise técnica

- compatível com práticas locais;
- maior vulnerabilidade à deterioração (umidade, agentes biológicos);
- menor durabilidade estrutural.

Análise econômica

- custo inicial reduzido;
- elevado custo de manutenção ao longo do tempo.

Análise operacional

- facilidade de execução;
- maior necessidade de intervenções futuras.

Conclusão

Solução de baixa durabilidade, com custo total elevado no ciclo de vida, não recomendada.

Solução 4 – Prolongamento com estrutura mista (madeira + concreto)

Descrição

Consiste na ampliação da travessia existente mediante construção de passarela com utilização combinada de elementos estruturais em madeira e concreto, conforme projeto básico constante do processo.

Análise técnica

- maior resistência estrutural em relação à madeira isolada;
- melhor desempenho frente às condições ambientais (umidade e uso contínuo);
- compatibilidade com a estrutura existente;
- maior durabilidade e estabilidade.

Análise econômica

- custo intermediário entre as soluções analisadas;
- melhor relação custo-benefício;
- redução de custos de manutenção ao longo do tempo.

Análise operacional

- execução viável com técnicas construtivas disponíveis localmente;
- menor impacto na mobilidade em relação à reconstrução integral;
- facilidade de integração com a estrutura existente.

Conclusão

Solução tecnicamente adequada, economicamente equilibrada e operacionalmente viável, atendendo de forma satisfatória à necessidade identificada.

JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Dentre as alternativas analisadas, a solução consistente no **prolongamento da estrutura existente por meio de passarela em estrutura mista (madeira e concreto)** apresenta-se como a mais vantajosa para a Administração, considerando

	<p>os seguintes fatores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adequação técnica: proporciona melhoria estrutural significativa, com maior durabilidade e resistência em relação às soluções exclusivamente em madeira; • Compatibilidade construtiva: permite integração com a estrutura existente, evitando intervenções mais invasivas; • Eficiência econômica: apresenta custo inicial moderado e menor custo de manutenção ao longo do ciclo de vida; • Viabilidade operacional: possibilita execução com menor prazo e menor impacto na mobilidade local; • Aderência às condições locais: utiliza materiais e técnicas compatíveis com a realidade regional. <p>Além disso, a solução escolhida atende aos princípios da economicidade, eficiência e razoabilidade, ao equilibrar custo, desempenho e necessidade pública, evitando tanto soluções precárias quanto intervenções desproporcionais.</p> <p>RESULTADO DA ANÁLISE</p> <p>Diante do exposto, conclui-se que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a solução escolhida é tecnicamente adequada; • apresenta melhor relação custo-benefício; • atende integralmente à necessidade pública identificada; <p>Recomenda-se sua adoção como objeto da contratação.</p>
<p>HÁ RESTRIÇÃO DE FORNECEDORES?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sim. <input checked="" type="checkbox"/> Não.</p>
<p>DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO</p>	
<p>O QUE SERÁ CONTRATADO?</p> <p>E</p> <p>A NATUREZA E FORMA DE CONTRATAÇÃO</p>	<p>A solução proposta consiste na implantação de estrutura complementar de travessia, destinada ao prolongamento da Ponte do Galo, mediante execução de passarela com sistema construtivo misto, combinando elementos estruturais em madeira e concreto, de modo a ampliar a capacidade funcional da infraestrutura existente e restabelecer condições adequadas de mobilidade e segurança.</p> <p>A intervenção não se caracteriza como substituição integral da estrutura atual, mas como extensão funcional da travessia existente, com integração física e estrutural entre o novo trecho e a ponte já implantada, exigindo compatibilização técnica entre os sistemas construtivos.</p> <p>1. Configuração geral da solução</p>

A solução contempla a execução de passarela com área estimada de aproximadamente **250 m²**, estruturada a partir de:

- **elementos de fundação e apoio**, responsáveis pela transferência de cargas ao solo;
- **estrutura principal em madeira**, adequada às condições locais e à logística de execução;
- **superestrutura com piso em concreto**, conferindo maior durabilidade, estabilidade e resistência ao uso contínuo;
- **elementos de ligação e integração** com a estrutura existente.

A concepção adotada busca garantir **equilíbrio entre desempenho estrutural, durabilidade e viabilidade construtiva**, considerando as condições ambientais da região.

2. Sistema construtivo adotado

A solução baseia-se em sistema construtivo misto, com as seguintes características:

a) Estrutura em madeira

- utilização de elementos estruturais em madeira para composição de vigas, apoios e estrutura principal;
- escolha compatível com disponibilidade local de insumos e técnicas construtivas;
- adequação à execução em ambientes com acesso limitado.

b) Elementos em concreto

- execução de piso em concreto, com função de:
 - aumentar a durabilidade da superfície de circulação;
 - reduzir necessidade de manutenção frequente;
 - proporcionar maior estabilidade e segurança ao tráfego de pedestres.

c) Integração estrutural

- conexão entre a nova estrutura e a ponte existente;
- necessidade de alinhamento geométrico e compatibilização de cargas;
- continuidade funcional da travessia.

3. Lógica de funcionamento da solução

A solução foi concebida para:

- **ampliar a extensão da travessia**, eliminando descontinuidades existentes;
- **redistribuir esforços estruturais**, garantindo estabilidade do conjunto;
- **melhorar a superfície de circulação**, com redução de riscos de escorregamento e falhas estruturais;
- **proporcionar maior vida útil à infraestrutura**, especialmente em razão do uso de concreto na área de tráfego.

4. Adequação às condições locais

A escolha da solução considera as características específicas da região, tais como:

- **alta umidade e influência hídrica**, que impactam diretamente a durabilidade dos materiais;
- **logística de transporte e execução**, favorecendo soluções construtivas adaptáveis;
- **disponibilidade de materiais e mão de obra local**, especialmente para estruturas em madeira;
- **necessidade de execução com baixo impacto na mobilidade existente**.

5. Desempenho esperado

A solução adotada deverá proporcionar:

- melhoria significativa das condições de segurança da travessia;
- aumento da durabilidade estrutural em relação à solução atual;
- redução da necessidade de manutenção corretiva frequente;
- maior conforto e estabilidade para os usuários;
- continuidade da mobilidade urbana na área atendida.

6. Justificativa técnica da concepção adotada

A adoção de estrutura mista (madeira e concreto) decorre da necessidade de conciliar:

- **viabilidade construtiva**, considerando o contexto local;
- **resistência e durabilidade**, especialmente na área de circulação;
- **economicidade**, evitando soluções de alto custo desproporcionais à intervenção;
- **compatibilidade com a estrutura existente**, reduzindo a necessidade de intervenções mais complexas.

Trata-se, portanto, de solução que equilibra adequadamente os aspectos técnicos e econômicos, apresentando-se como a alternativa mais eficiente para

atendimento da necessidade pública identificada.

NATUREZA E FORMA DE CONTRATAÇÃO

1. Natureza do objeto

A contratação pretendida enquadra-se como **obra de engenharia**, nos termos da Lei nº 14.133/2021, tendo em vista que envolve a execução de atividade técnica especializada destinada à implantação de estrutura física com função definida, mediante emprego de conhecimentos de engenharia e responsabilidade técnica.

A solução a ser executada compreende a construção de passarela com elementos estruturais em madeira e concreto, incluindo etapas de fundação, estrutura e superestrutura, conforme projeto básico constante do processo administrativo.

Nesse contexto, a contratação:

- envolve **modificação do meio físico com resultado permanente**;
- exige **projeto técnico previamente elaborado**;
- demanda **responsabilidade técnica formal (ART/RRT)**;
- pressupõe **execução de serviços interdependentes de engenharia**.

Dessa forma, afasta-se o enquadramento como serviço comum, caracterizando-se inequivocamente como **obra de engenharia de pequeno porte**.

2. Forma de execução da contratação

A execução do objeto dar-se-á de forma **indireta**, mediante contratação de empresa especializada, a qual será responsável pela execução integral da obra, incluindo fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e serviços necessários.

Tal forma de execução justifica-se:

- pela ausência de estrutura operacional própria suficiente para execução direta pela Administração;
- pela necessidade de especialização técnica;
- pela busca de maior eficiência e celeridade na execução.

3. Regime de execução

O regime de execução adotado será o de: **Empreitada por preço global**

A escolha desse regime fundamenta-se nos seguintes aspectos:

- existência de **projeto básico definido**, com especificações técnicas e quantitativos previamente estimados;
- possibilidade de **definição clara do escopo da obra**;
- maior previsibilidade de custos para a Administração;
- transferência do risco de variações ordinárias de execução para a contratada.

Além disso, o regime de preço global favorece:

- maior controle sobre o valor total da contratação;
- redução da ocorrência de medições fragmentadas;
- mitigação de riscos de aditivos decorrentes de indefinições do objeto.

4. Forma de seleção do contratado

Embora o valor estimado da contratação permita, em tese, o enquadramento na hipótese de dispensa de licitação prevista no art. 75, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, a **Administração opta pela realização de procedimento licitatório na modalidade concorrência.**

Tal decisão fundamenta-se na natureza do objeto, caracterizado como obra de engenharia, que demanda maior rigor na seleção da proposta mais vantajosa, bem como na ampliação da competitividade entre potenciais licitantes.

Ademais, verifica-se que, no mesmo exercício financeiro, foram realizadas contratações de objetos de natureza semelhante mediante procedimento licitatório, de modo que a adoção de dispensa neste caso poderia ensejar questionamentos por parte dos órgãos de controle quanto à coerência das decisões administrativas, à isonomia entre os interessados e à eventual caracterização de fracionamento indevido da despesa.

Destaca-se, ainda, que a opção pela concorrência, ainda que implique maior custo processual e maior tempo de tramitação, revela-se mais adequada sob a ótica da segurança jurídica, da transparência e da governança das contratações públicas, alinhando-se aos princípios da legalidade, impessoalidade, economicidade e seleção da proposta mais vantajosa.

Dessa forma, a escolha pela realização de procedimento licitatório na modalidade concorrência constitui medida prudencial e juridicamente mais segura, apta a mitigar riscos de questionamentos futuros e a assegurar a regularidade da contratação.

5. Critério de julgamento

O critério de julgamento a ser adotado será o de: **Menor preço**

	Justifica-se pela natureza do objeto, cujas especificações técnicas encontram-se suficientemente definidas no projeto básico, não havendo necessidade de avaliação por critérios de técnica e preço.
QUAL O PRAZO DA GARANTIA LEGAL DOS SERVIÇOS?	<input type="checkbox"/> Não há. <input type="checkbox"/> 90 dias. <input type="checkbox"/> 12 meses. <input type="checkbox"/> dias. <input checked="" type="checkbox"/> Outro: <input type="checkbox"/> meses. <input checked="" type="checkbox"/> 05 anos.
HÁ NECESSIDADE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA?	<input type="checkbox"/> Sim. Justificativa: (Indicar o motivo da necessidade de assistência técnica para a contratação). <input checked="" type="checkbox"/> Não.
HÁ NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO?	<input type="checkbox"/> Sim. Descrever solução: (Contrato de manutenção). <input checked="" type="checkbox"/> Não.
ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO NECESSÁRIO	
COMO SE OBTVEU O QUANTITATIVO ESTIMADO?	<input type="checkbox"/> Análise de contratações anteriores. <input type="checkbox"/> Análise de contratações similares. Especificar: Levantamento técnico in loco da equipe de engenharia, considerando o tamanho da intervenção e peculiaridades locais, acesso, terreno, condições gerais e a necessidade adaptativa da edificação, condensados em <u>Memorial de Cálculo, componente do material de engenharia elaborado, que segue anexo.</u> <input checked="" type="checkbox"/> Outro.
DESCRIÇÃO DO QUANTITATIVO?	<p>METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO DOS QUANTITATIVOS ESTIMADOS</p> <p>1. Premissas adotadas para o dimensionamento</p> <p>A definição dos quantitativos estimados partiu da materialização física da solução de engenharia proposta, considerando as dimensões da estrutura a ser implantada e os elementos construtivos necessários ao prolongamento da Ponte do Galo.</p> <p>A solução projetada contempla a implantação de passarela com área aproximada de 250 m², conforme indicado no material técnico do processo, o que constitui a principal variável de referência para o dimensionamento dos serviços.</p> <p>A partir dessa dimensão, foram estabelecidas as seguintes premissas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • correspondência direta entre área da estrutura e volume de serviços;

- decomposição da solução em **etapas construtivas mensuráveis**;
- vinculação entre **elementos estruturais e insumos necessários**;
- compatibilização entre projeto, memorial e planilha orçamentária.

2. Origem técnica dos quantitativos

Os quantitativos foram extraídos a partir da leitura integrada dos seguintes documentos de engenharia:

- projeto básico (plantas e detalhamentos);
- memorial descritivo;
- planilha orçamentária;
- memória de cálculo associada à solução;
- registros da situação existente (relatório fotográfico).

A memória de cálculo desempenha papel central, pois traduz os elementos físicos da obra em parâmetros mensuráveis, permitindo:

- quantificação de volumes, áreas e extensões;
- definição de insumos por unidade de medida;
- consolidação dos itens na planilha orçamentária.

3. Vinculação entre solução física e quantitativos

A materialidade dos quantitativos pode ser evidenciada pela relação direta entre os componentes da solução e os itens orçamentários, conforme descrito a seguir:

a) Estrutura da passarela

A extensão e a largura da passarela projetada determinam:

- a área total de execução ($\approx 250 \text{ m}^2$);
- o volume de piso em concreto;
- a quantidade de elementos estruturais (vigas, apoios e travamentos).

b) Elementos de fundação e apoio

A definição dos apoios estruturais decorre:

- da extensão da estrutura;
- do espaçamento técnico entre suportes;
- da necessidade de estabilidade da travessia.

Esses parâmetros resultam diretamente nos quantitativos de:

- estacas ou apoios;

- elementos de fixação e sustentação.

c) Superestrutura (piso em concreto)

A área da passarela define:

- o volume de concreto a ser empregado;
- os serviços de preparo, lançamento e acabamento;
- eventuais armaduras associadas.

d) Estrutura em madeira

A concepção estrutural em madeira implica quantitativos proporcionais a:

- extensão longitudinal da passarela;
- número de módulos estruturais;
- necessidade de reforço e travamento.

e) Serviços preliminares e complementares

Derivam da própria implantação da obra, incluindo:

- mobilização e instalação de canteiro;
- limpeza e preparação da área;
- integração com a estrutura existente;
- serviços finais e entrega.

4. Consolidação na planilha orçamentária

Os quantitativos definidos a partir da memória de cálculo foram convertidos em itens orçamentários estruturados na planilha que compõe o processo administrativo, a qual apresenta:

- discriminação dos serviços;
- unidades de medida compatíveis (m², m³, unidade, etc.);
- quantitativos vinculados aos elementos físicos da obra;
- composição de custos baseada em referências oficiais (SINAPI).

Essa consolidação garante rastreabilidade entre:

projeto → memória de cálculo → quantitativos → orçamento

5. Coerência entre quantitativos e porte da intervenção

A metodologia adotada assegura que os quantitativos:

- são compatíveis com o porte da estrutura ($\approx 250 \text{ m}^2$);

- refletem a complexidade real da solução proposta;
- guardam proporcionalidade com os serviços necessários à execução integral da obra;
- evitam distorções por superdimensionamento ou subdimensionamento.

6. Rastreabilidade e verificabilidade

Os quantitativos estimados podem ser verificados a partir da documentação técnica constante do processo, permitindo:

- conferência entre dimensões projetadas e itens orçamentários;
- validação da coerência técnica da estimativa;
- transparência na formação do custo da contratação.

ESPECIFICAÇÃO	Item	Descrição	Und	Qtd
	1	Itens, quantitativos e valores unitários e totais dispostos conforme Planilha Orçamentária e Planilha de Composição de Preços Unitários – CPU, anexos, que tiveram por base o número de edificações e logradouros existentes no município.		
	2			
	3			
	4			
	5			

ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

MEIOS USADOS NA PESQUISA	<input type="checkbox"/> Painel de preços.	<input type="checkbox"/> Contratações similares/anteriores.
	<input type="checkbox"/> Simas.	<input type="checkbox"/> Fornecedores.
	<input type="checkbox"/> Internet.	<input checked="" type="checkbox"/> Ou- Especificar: Planilha orçamentária de referência, com base SINAPI, SEDOP.

ESTIMATIVA DE PREÇO	Item	Descrição	Valor Unitário	Qtd	Valor Total
	1	Planilha orçamentária de referência, com base SINAPI, SEDOP. Anexa.	R\$ 0,00		R\$ 0,00
	2		R\$ 0,00		R\$ 0,00
	3		R\$ 0,00		R\$ 0,00
	4		R\$ 0,00		R\$ 0,00
	5		R\$ 0,00		R\$ 0,00
TOTAL					R\$ 129.224,83

JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

<p>A SOLUÇÃO SERÁ DIVIDIDA EM ITENS?</p>	<input type="checkbox"/> Sim.
	<input checked="" type="checkbox"/> Não. Por quê?

Objeto indivisível. Perda de escala.
 Tecnicamente inviável. Economicamente inviável.
 Aproveitamento da competitividade. Outro.
Especificar: (Indicar o motivo).

CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

<p>HÁ CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES?</p>	<input type="checkbox"/> Sim. Especificar: (Indicar o PA e o número do contrato administrativo, especificando o seu objeto correlato/interdependente). <input checked="" type="checkbox"/> Não.
---	---

ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO COM O PLANEJAMENTO

<p>HÁ PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL?</p>	<input type="checkbox"/> Sim. Especificar item do PCA: nn.
	<input checked="" type="checkbox"/> Não. Providências: O PCA da Prefeitura de Limoeiro do Ajuru/Pa está em processo de elaboração, sendo que as atuais demandas são oriundas do planejamento estratégico da gestão ainda durante o ano de 2025 ainda estão sendo licitadas neste ano, motivo pelo qual outras contratações oriundas da adesão ao programa para exercícios subsequentes poderão ser inclusas no próximo plano de contratações anuais, se cabível, ocasião em que será informado ao setor responsável pelo plano de contratações anual.

RESULTADOS PRETENDIDOS

<p>QUAIS OS BENEFÍCIOS PRETENDIDOS NA CONTRATAÇÃO?</p>	<input type="checkbox"/> Manutenção do Funcionamento Administrativo	<input checked="" type="checkbox"/> Redução de Custos
	<input checked="" type="checkbox"/> Redução dos Riscos do Trabalho	<input type="checkbox"/> Aproveitamento de Recursos Humanos
	<input type="checkbox"/> Serviço/Bem de Consumo	<input checked="" type="checkbox"/> Ganho de Eficiência
	<input type="checkbox"/> Outro. Especificar: (Indicar o benefício).	<input checked="" type="checkbox"/> Realização de Política Pública (mobilidade urbana e segurança pública).

PROVIDÊNCIAS PENDENTES

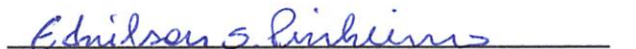
HÁ PROVIDÊNCIAS PENDENTES PARA O SUCESSO DA CONTRATAÇÃO?	<input type="checkbox"/> Sim. <input checked="" type="checkbox"/> Não.	Especificar: (Apresentar cronograma de providências a serem adotadas antes e durante o contrato para assegurar o êxito do resultado, como capacitação de servidores, adequação do espaço físico etc).
IMPACTOS AMBIENTAS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO		
HÁ PREVISÃO DE IMPACTO AMBIENTAL NA CONTRATAÇÃO?	<input type="checkbox"/> Sim. <input checked="" type="checkbox"/> Não.	Especificar os impactos: (Detalhar). Especificar as medidas de mitigação dos impactos: (Detalhar).
CONCLUSÃO		
A CONTRATAÇÃO POSSUI VIABILIDADE TÉCNICA, SOCIOECONÔMICA E AMBIENTAL?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não.	

Limoeiro do Ajuru/PA, 07 de Abril de 2026.


ALEX SILVA PANTOJA

Responsável pela elaboração da demanda

DE ACORDO:


EDNILSON SANTANA PINHEIRO
Secretário Municipal de Obras – SEMOB/PMLA.