

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP**

**OBJETO:**

Contratação de pessoa jurídica para prestação de serviços de engenharia, com fornecimento de materiais e mão de obra para construção de ponte pré moldados em concreto armado, serviços preliminares, terraplenagem, pavimentação em piso intertravado, drenagem pluvial, obras complementares, na Estrada Municipal JGS 575 – Estrada Alberto Gnewuch na localidade Rio da Luz II, com extensão total de 12 m (doze metros), em conformidade com o Estudo Técnico Preliminar, Projetos, Memorial Descritivo (Termo de Referência) e Planilha Orçamentária/Quantitativa.

**Data do início do ETP: 26/08/2025**

**Equipe de planejamento da contratação:** Marcelo Gumboski - id11269@jaraguadosul.sc.gov.br

**1 - INTRODUÇÃO**

Este documento trata-se de estudo técnico preliminar, visando à contratação de empresa de engenharia para contratação de Contratação de pessoa jurídica para prestação de serviços de engenharia, com fornecimento de materiais e mão de obra para construção de ponte pré moldados em concreto armado, serviços preliminares, terraplenagem, pavimentação em piso intertravado, drenagem pluvial, obras complementares, na Estrada Municipal JGS 575 – Estrada Alberto Gnewuch na localidade Rio da Luz II, com extensão total de 12 m (doze metros), em conformidade com o Estudo Técnico Preliminar, Projetos, Memorial Descritivo (Termo de Referência) e Planilha Orçamentária/Quantitativa. de Jaraguá do Sul-SC

Tal estudo consiste na primeira etapa do planejamento de uma contratação, de modo a assegurar a viabilidade e embasar o termo de referência, conforme previsto na Lei 14.133/2021, art. 18º.

**I - NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO**

*Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (Inciso I do §1º do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).*

Contratação de pessoa jurídica para prestação de serviços de engenharia, com fornecimento de materiais e mão de obra para construção de ponte pré moldados em concreto armado, serviços preliminares, terraplenagem, pavimentação em piso intertravado, drenagem pluvial, obras complementares, na Estrada

## PREFEITURA MUNICIPAL DE JARAGUÁ DO SUL

ESTADO DE SANTA CATARINA

Municipal JGS 575 – Estrada Alberto Gnewuch na localidade Rio da Luz II, com extensão total de 12 m (doze metros), em conformidade com o Estudo Técnico Preliminar, Projetos, Memorial Descritivo (Termo de Referência) e Planilha Orçamentária/Quantitativa.. A área total do empreendimento é de 12.0 Metro com o padrão de acabamento do DNIT.

É dever da gestão municipal manter a estrutura pública em boas condições de conservação, funcionamento e condizente com as demandas da atualidade. Para isso é necessária a adoção de ações de modernização e melhoramento da estrutura viária do município visando proporcionar uma qualidade de vida cada dia melhor para atender a sociedade.

O aumento populacional e a urbanização acelerada exigem respostas rápidas em infraestrutura. A substituição da ponte de madeira existente por ponte pré-moldada em concreto visa as melhorias de segurança, durabilidade e capacidade de carga. Diante dessas considerações, essas ações se tornam necessárias e benéficas para a comunidade, com vistas a atender à demanda de tráfego local, garantir segurança, reduzir manutenção e atender padrões técnicos.

A ponte de madeira existente encontra-se em avançado estado de deterioração, apresentando riscos à segurança dos usuários e impossibilitando a manutenção eficaz da estrutura. Há a necessidade de substituição por uma solução que atenda à demanda de tráfego local, garanta segurança, reduza custos de manutenção e esteja em conformidade com os padrões técnicos vigentes. O objetivo é realizar de forma ágil e eficiente os serviços demandados, proporcionando as melhores condições de infraestrutura, consequentemente o melhor funcionamento das atividades dependentes das vias, bem como reduzir os procedimentos de manutenção da estrutura obsoleta ou mesmo inexistente.

Considerando ainda a disponibilidade orçamentária para execução da obra;

A presente contratação tem por objeto a substituição da ponte de madeira existente por uma ponte pré-moldada em concreto, em razão da necessidade de atender à demanda de tráfego local, garantir a segurança dos usuários, reduzir custos de manutenção e adequar a estrutura aos padrões técnicos vigentes. A manutenção da ponte atual mostra-se inviável, diante do avançado estado de deterioração, que compromete a segurança estrutural e implica riscos à população.

## II - PREVISÃO NO PCA

*Fundamentação: Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração. (Inciso II do §1º do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).*

## PREFEITURA MUNICIPAL DE JARAGUÁ DO SUL

ESTADO DE SANTA CATARINA

O Município elaborará Plano de Contratações Anual - PCA, com o objetivo de racionalizar as contratações dos órgãos e entidades sob sua competência, garantir o alinhamento com o seu planejamento estratégico e subsidiar a elaboração das respectivas leis orçamentárias. Até a data de 15 de julho de cada exercício, os órgãos e as entidades elaboração elaborarão os seus planos de contratações anuais. A dotação da contratação está contemplada no PPA e há previsão de obra na LDO, conforme demonstra a especificação das dotações orçamentárias abaixo:

Órgão: 09

Unidade: 001

Função: 15

Subfunção: 452

Programa: 0450

Ação: 5827

Descrição da ação: Construção de Ponte na Estrada Municipal JGS 575

Despesa: 617

Natureza da despesa: 4.4.90

Fonte de recurso: 1.706.3110.0734 – Transf. Especial União (Emenda 202444010006-JZ)

Valor: R\$300.000,00 (trezentos mil reais)

Fonte de recurso: 2.500.7000.0734 – Contrapartida SF Próprios\_Transf. Especial União (Emenda 202444010006-JZ)

Valor: R\$170.273,89 (cento e setenta mil duzentos e setenta e três reais e oitenta e nove centavos). e consta do planejamento estratégico.

### III - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

*Fundamentação: Requisitos da contratação. (Inciso III do §1º do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).*

A contratação será feita por concorrência com o critério de julgamento por menor preço sendo utilizado o regime de execução por empreitada por preço unitário valendo-se da seguinte justificativa:

*Opta-se pela contratação da execução da obra/serviço por meio do regime de empreitada por preço unitário, considerando que este modelo se revela o mais adequado quando os serviços a serem realizados são passíveis de quantificação em unidades específicas, com medições precisas e sistemáticas ao longo da execução contratual.*

*Nesse regime, a remuneração da contratada ocorrerá com base nas unidades efetivamente executadas, conforme os quantitativos definidos na planilha orçamentária aprovada e integrante do processo licitatório.*

## PREFEITURA MUNICIPAL DE JARAGUÁ DO SUL

ESTADO DE SANTA CATARINA

*Tal abordagem permite maior controle técnico e financeiro da execução, garantindo a conformidade entre os pagamentos e o efetivo progresso físico da obra.*

*Além disso, o regime por preço unitário possibilita ajustes durante a execução em casos de variações nas quantidades inicialmente estimadas, sem comprometer o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, desde que devidamente justificados e formalizados.*

*Dada a natureza da obra/serviço em questão, que demanda fiscalização constante e medições precisas, este modelo assegura maior transparência, eficiência e controle na gestão contratual. Ressalta-se que a execução deverá observar rigorosamente as condições estabelecidas no edital, no projeto básico e nos demais anexos contratuais.*

Será aplicado o tipo de julgamento por preço global com as especificações que seguem:

*Em conformidade com o disposto no art. 33, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, o tipo de julgamento a ser adotado para a presente licitação será o de menor preço – modalidade “preço global”.*

*A escolha desse critério fundamenta-se na natureza do objeto, que envolve a execução integrada de serviços de engenharia com fornecimento de materiais e mão de obra, abrangendo construção de ponte pré moldada em concreto armado, serviços preliminares, terraplenagem, pavimentação em piso intertravado, drenagem pluvial e obras complementares.*

*Considerando que o objeto é tecnicamente indivisível e que suas etapas são interdependentes, a adoção do julgamento por preço global assegura:*

- a compatibilidade técnica entre as fases da obra;*
- o melhor controle dos custos globais da contratação;*
- a simplificação da gestão contratual e da medição dos serviços;*
- e a redução de riscos de sobreposição de responsabilidades entre contratadas.*

*O preço global proposto pelas licitantes deverá abranger todos os custos diretos e indiretos necessários à execução integral do objeto, conforme quantitativos e especificações técnicas constantes do projeto básico, observando-se as condições de execução, prazos e responsabilidades estabelecidas no edital.*

*Dessa forma, o critério de menor preço global mostra-se o mais adequado para garantir a vantajosidade da contratação, a eficiência na aplicação dos recursos públicos e o atendimento pleno às necessidades da Administração Municipal, em conformidade com os princípios previstos na Lei nº 14.133/2021.*

- Será desclassificada a proposta que:*
- Contiver vícios insanáveis;*

## PREFEITURA MUNICIPAL DE JARAGUÁ DO SUL

ESTADO DE SANTA CATARINA

- *Não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;*
- *Apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;*
- *Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;*
- *Apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.*

Nesse estudo alguns requisitos foram levantados como segue:

- 1- Foram considerados análise, gestão de riscos e o mapa de riscos.
- 2- Será facultada a realização de visita técnica.
- 3- Será exigida a declaração conhecimento das condições do local.

Sobre os prazos:

O prazo de execução do objeto de 90 dias a contar do primeiro dia útil seguinte da expedição da respectiva ORDEM DE SERVIÇO. O prazo de vigência do contrato, conforme disposto no art. 3º, incisos IV e VI, do Anexo VI do Decreto Municipal n.º 19.330/2025, será fixado em 60 (sessenta) dias após o término do prazo de execução.

A ordem de serviço deverá ser emitida em até 30 (trinta) dias após a assinatura do contrato, podendo ser prorrogada por igual período, devidamente justificado no processo licitatório.

Poderá ser admitida prorrogação dos prazos de execução e de vigência contratual, desde que devidamente justificada, consoante exigência da alínea “a” do inciso XXIII do artigo 6º da Lei Federal n.º 14.133/2021 e em conformidade com o disposto no Art.18 do Anexo IX do Decreto Municipal n.º 19.330/2025.

Nesse estudo foram consideradas as disposições finais de forma adequada dos resíduos sólidos, não demandando do estudo de impacto de vizinhança e não havendo a necessidade de garantia da proposta, considerada uma garantia de execução de 5.0% e não haverá uma certificação por organização independente.

Nesse estudo ficou definido que deverão ser apresentados pela empresa o material e corpo técnico para fins de habilitação como segue: Deverá a licitante apresentar no mínimo 01 (um) Atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que a empresa proponente já executou objeto equivalente ao licitado, nos termos do artigo 67 da LF 14.133/2021, em metragem quadrada correspondente a 50% (cinquenta por cento) da quantidade total prevista na Planilha Orçamentária/Quantitativa, dos itens de

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE JARAGUÁ DO SUL**

ESTADO DE SANTA CATARINA

maior relevância, ou seja, que atenda as quantidades mínimas descritas abaixo:

a) Execução de kit ponte pré moldado = 01 unid e a execução desse objeto não necessariamente deverá atender as normas de acessibilidade , deverá ser adotada uma matriz de riscos.

Existem normas, regulamentos ou especificações de serviço a serem observadas como seguem: Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

Será exigido certificação ou atestado de capacidade técnica do contratado.

A etapa inicial dos serviços compreenderá a realização de levantamento detalhado das condições locais, considerando topografia, capacidade de suporte do solo, drenagem existente e características do tráfego. Esse diagnóstico servirá de base para a definição do projeto executivo e para a correta implantação da ponte e dos acessos, garantindo durabilidade, resistência e segurança da estrutura. Durante a execução, será assegurado acompanhamento técnico rigoroso por engenheiros responsáveis, garantindo a aplicação eficiente das técnicas construtivas e a conformidade com as normas técnicas vigentes. Serão priorizadas tecnologias modernas e o uso de materiais de alta qualidade, assegurando à ponte maior vida útil, baixa necessidade de manutenção e resistência às condições ambientais e de tráfego.

Dessa forma, a solução proposta não se limita à substituição da ponte de madeira existente, mas contempla uma gestão integrada da infraestrutura, assegurando a segurança viária e estrutural para veículos e pedestres, durabilidade da obra, com menor custo de manutenção ao longo do tempo; atendimento às normas técnicas de engenharia e satisfação da população local, pela melhoria da mobilidade, confiabilidade e qualidade da infraestrutura pública.

O prazo para execução da obra será de 90 (noventa) dias consecutivos, a contar do primeiro dia útil seguinte da expedição da respectiva ORDEM DE SERVIÇO.

O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias após a conclusão de cada etapa do cronograma físico-financeiro, tendo à medição a devida aprovação e mediante apresentação de cópia das guias de recolhimento do FGTS e do INSS, bem como da quitação da Folha de Pagamento dos empregados envolvidos na execução do objeto contratual, bem como da Nota Fiscal e do respectivo Relatório de Medição devidamente aprovado pelo MUNICÍPIO, assim como pelo representante da CONTRATADA sob pena de aplicação das penalidades por descumprimento do contrato, e retenção do pagamento.

Serão pagos somente os serviços efetivamente realizados, não sendo computados materiais em trânsito ou dispostos na obra sem a efetiva execução.

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE JARAGUÁ DO SUL**

ESTADO DE SANTA CATARINA

O Recebimento da obra será Provisoriamente, de forma sumária, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, designado pelo CONTRATANTE, com verificação posterior da conformidade das exigências contratuais.

Definitivamente por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante assinatura de termo circunstanciado comprovando o atendimento das exigências contratuais.

O recebimento provisório ou definitivo não eximirá a CONTRATADA de eventual responsabilização em âmbito civil pela perfeita execução do contrato.

Poderá haver subcontratação de partes de objeto especificadas como segue:

*Serviços topográficos*

*Drenagem*

O prazo opara recebimento provisório após a comunicação da contratada será de 30 dia(s) e o prazo definitivo após o recebimento provisório de 90

### **ANÁLISES E CONSIDERAÇÕES**

No âmbito do melhor aproveitamento dos recursos humanos e materiais disponíveis, informamos que o projeto visa métodos construtivos convencionais, já utilizados em várias outros contratos da Prefeitura, obtendo assim mão de obra especializada e materiais disponíveis na cidade de Jaraguá do Sul e arredores, não impactando na produtividade da obra e prazo de entrega.

Quanto a equipe técnica de fiscalização, a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos possui engenheiros com experiências técnicas na execução dos serviços a serem contratados. Esta secretaria também conta com equipamentos e software para emissão e análise dos projetos, bem como as demais secretarias e unidades que dão suporte a gestão contratual deste tipo de objeto/contrato. Diante do exposto acima, não será necessário a adoção de providências adicionais pela administração previamente a celebração do contrato.

### **IV - ESTIMATIVA/QUANTITATIVOS**

*Fundamentação: Estimativa das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala. (Inciso IV do §1º do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).*

As quantidades estimadas para a presente obra, são considerando:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JARAGUÁ DO SUL**  
ESTADO DE SANTA CATARINA

- a) Espaço físico disponível de terreno para construção;*
- b) Espaços suficientes para atendimento da demanda;*

Sendo a se considerar para o presente caso:

**a) Área total a construir: 12,00 Metro**

b) Sendo o detalhamento a constar nos futuros projetos, memorial descritivo e planilhas orçamentárias que irão compor o presente Processo de Requisição de Compras.

### **ANÁLISES E CONSIDERAÇÕES**

A estimativa das quantidades dos serviços e insumos necessários à execução do objeto contratual foi realizada com base em referenciais técnicos de projetos similares já executados no âmbito municipal e regional, bem como em informações provenientes de anteprojeto e/ou projeto básico previamente elaborado. Tal metodologia assegura maior confiabilidade às estimativas apresentadas, uma vez que se apoia em parâmetros consolidados de produtividade, técnicas construtivas aplicáveis e padrões de execução compatíveis com a realidade local. Dessa forma, garante-se a adequada fundamentação da planilha orçamentária e a observância dos princípios da economicidade, da eficiência e da razoabilidade, conforme preconizado pela Lei nº 14.133/2021.

### **V - LEVANTAMENTO DE MERCADO**

*Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (Inciso V do §1º do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).*

**O levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar**

### **ANÁLISES E CONSIDERAÇÕES**

A construção de pontes é uma atividade essencial para garantir acessibilidade, continuidade viária e segurança no transporte urbano e rural. A definição do método construtivo, seja concreto moldado in loco,

estrutura metálica, madeira tratada ou sistemas industrializados, afeta diretamente a durabilidade, o custo global, a manutenção e o tempo de execução da obra.

Assim, apresentam-se as principais alternativas técnicas disponíveis no mercado brasileiro, com suas vantagens e limitações.

## **1. Ponte em Concreto Armado Moldado “In Loco”**

### Características

Estruturas executadas integralmente no local, com formas, armações e concretagem realizadas no canteiro.

### Vantagens

- Flexibilidade geométrica, podendo atender a vãos diferenciados.
- Adaptação fácil ao terreno e às condições específicas da área.
- Materiais amplamente disponíveis no mercado local.

### Desvantagens

- Prazo de execução maior (cura do concreto, montagem de formas, escoramentos).
- Maior interferência ambiental e ocupação prolongada da área.
- Dependência de mão de obra extensa e especializada no local.
- Riscos maiores de patologias quando comparado a peças pré-moldadas.

## **2. Ponte em Concreto Armado Pré-Moldado (Solução Industrializada)**

### Características

Estruturas produzidas em fábrica (vigas, lajes, transversinas) e montadas em obra por içamento e encaixe.

### Vantagens

- Rapidez de execução, reduzindo drasticamente o tempo de interdição da via ou travessia.
- Qualidade controlada, devido à produção industrial com controle tecnológico rigoroso.
- Melhor desempenho estrutural, com menor ocorrência de patologias (trincas, segregações).
- Segurança na execução, com menor exposição da equipe a riscos em obra.

- Redução de desperdícios e de impacto ambiental, pois não exige grande volume de formas e escoramentos.
- Menor custo de manutenção ao longo da vida útil, comparado a soluções em madeira ou metálicas.
- Possibilidade de padronização, facilitando futuras substituições ou ampliações.

#### Desvantagens

- Necessidade de acesso para transporte e içamento das peças.
- Limitações geométricas em trechos com acesso restrito.
- Eventual dependência de fornecedores especializados da região.

### **3. Ponte Metálica**

#### Características

Estruturas em aço, montadas por módulos ou treliças.

#### Vantagens

- Execução muito rápida.
- Baixo peso próprio, reduzindo as cargas nos apoios.
- Ideal para travessias provisórias ou emergenciais.

#### Desvantagens

- Custos elevados devido ao preço do aço.
- Manutenção frequente (corrosão, pintura industrial).
- Menor vantagem econômica para soluções definitivas, quando comparada ao concreto.

### **4. Ponte de Madeira Tratada**

#### Características

Estruturas com vigamento e tabuleiro em madeira de reflorestamento tratada.

#### Vantagens

- Baixo custo inicial de implantação.
- Execução simples e rápida.

#### Desvantagens

- Vida útil reduzida.
- Manutenção intensiva e periódica.
- Baixa capacidade de carga quando comparada a alternativas em concreto.
- Não recomendada para tráfego intenso, veículos pesados e ambientes úmidos.

Após análise das alternativas disponíveis no mercado, verifica-se que a ponte em **concreto armado pré-moldado** apresenta o melhor equilíbrio entre:

- Durabilidade (vida útil superior a 40–50 anos).
- Desempenho estrutural adequado ao tráfego urbano, pedestres e ciclistas.
- Rapidez construtiva, reduzindo impactos ao trânsito e ao cotidiano da comunidade.
- Custos de manutenção reduzidos, quando comparado às soluções metálicas e de madeira.
- Disponibilidade de fornecedores na região.
- Padronização estrutural, facilitando inspeções e futuras adequações.

Além disso, os métodos pré-moldados já são amplamente utilizados em obras públicas no estado, garantindo mão de obra especializada e plena disponibilidade de insumos no mercado local. Conclui-se que, a solução pré-moldada em concreto armado é a alternativa mais eficiente sob o ponto de vista técnico, econômico e operacional, atendendo integralmente aos princípios da eficiência e economicidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

#### VI - ESTIMATIVA/VALORES

*Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação. (Inciso VI do §1º do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).*

**No entanto, de início, estima-se a contratação no valor de R\$ 491.787,44;**

Os valores referenciais para o presente processo de contratação, bem como suas memórias de cálculo, estarão discriminados nos seguintes documentos que compõem o presente processo de contratação:

- 1 - Planilha Orçamentária Sintética;*
- 2 - Planilha Orçamentária Analítica;*
- 3 - Planilha de Benefícios e Despesas Indiretas - BDI;*
- 4 - Planilha do Cronograma Físico e Financeiro;*

## **ANÁLISES E CONSIDERAÇÕES**

As fontes consultadas para o levantamento de mercado foram o SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) que é um sistema mantido pela Caixa Econômica Federal em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Esse levantamento de mercado utilizando o sistema SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) é uma etapa essencial na elaboração de projetos de construção e infraestrutura no Brasil. Esse sistema fornece referências de custos e preços de insumos, serviços e obras, garantindo maior precisão e transparência na estimativa de custos. A seguir, detalha-se o processo de levantamento de mercado utilizando esses sistemas:

### **1. Introdução ao SINAPI**

SINAPI: Mantido pela Caixa Econômica Federal e pelo IBGE, o SINAPI é amplamente utilizado na construção civil para fornecer informações de custos e índices que auxiliam na elaboração de orçamentos de obras públicas e privadas.

### **2. Objetivos do Levantamento de Mercado**

- **Precisão Orçamentária:** Obter dados confiáveis para a elaboração de orçamentos detalhados.
- **Transparência:** Garantir a transparência nos processos de contratação e execução de obras públicas.
- **Comparação de Preços:** Comparar preços de insumos e serviços em diferentes regiões do país.

### **3. Metodologia de Levantamento**

#### **a. Coleta de Dados**

- **Fontes de Dados:** Utilizar a base de dados do SINAPI, que é atualizada periodicamente e contém informações detalhadas sobre preços de insumos, serviços e índices de custos.

## PREFEITURA MUNICIPAL DE JARAGUÁ DO SUL

ESTADO DE SANTA CATARINA

- Consulta às Tabelas: Acessar as tabelas de custos disponíveis nos sites oficiais do SINAPI para obter os dados necessários.

### b. Análise de Dados

- Regionalização dos Preços: Considerar as variações regionais nos preços dos insumos e serviços, conforme indicado nas tabelas dos sistemas.

- Correção de Índices: Aplicar os índices de correção fornecidos pelo SINAPI para ajustar os preços conforme necessário.

### 4. Elaboração do Orçamento

- Composição de Custos: Utilizar as composições de custos fornecidas pelo SINAPI para detalhar os itens do orçamento.

- Inclusão de Encargos: Incluir encargos sociais, tributos e demais despesas previstas nas composições dos sistemas.

- Validação do Orçamento: Revisar e validar o orçamento com base nas referências obtidas, garantindo que todos os itens estejam corretamente orçados.

### 5. Utilização de Ferramentas e Softwares

- Ferramentas Digitais: Utilizar softwares específicos de orçamentação que integrem as bases de dados do SINAPI facilitando a coleta e análise dos dados.

- Planilhas Eletrônicas: Criar planilhas eletrônicas para organizar e calcular os custos de forma detalhada e precisa.

### 6. Benefícios do Levantamento com SINAPI

- Confiabilidade: Dados fornecidos por instituições reconhecidas nacionalmente, como a Caixa Econômica Federal, IBGE e DNIT.

- Atualização: Informações periodicamente atualizadas para refletir as variações do mercado.

- Padronização: Padrões de custo que facilitam a comparação e análise de diferentes projetos.

Justificativa técnica e econômica da escolha da solução:

Os orçamentos realizados pelos técnicos qualificados da Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul são baseados no software ENGEgov, que se refere a Gestão de Riscos de Corrupção em Obras de Engenharia. Dentro dessa plataforma, os orçamentos são criados onde os mesmos são implementados por órgãos governamentais ou organizações para promover a integridade, transparência e eficiência na execução de obras públicas de engenharia. Abaixo estão os principais objetivos, elementos e benefícios deste programa.

- Prevenção de Corrupção: Implementar mecanismos que previnam práticas corruptas em todas as fases de execução das obras de engenharia.

## PREFEITURA MUNICIPAL DE JARAGUÁ DO SUL

ESTADO DE SANTA CATARINA

- **Transparência:** Garantir que todos os processos relacionados às obras sejam transparentes, desde a licitação até a execução e conclusão.

- **Eficiência:** Assegurar que os projetos sejam realizados de forma eficiente, dentro do prazo e dos orçamentos estipulados.

- **Qualidade:** Manter altos padrões de qualidade nas obras, evitando o uso de materiais inadequados ou práticas construtivas ineficientes.

Ainda, na Elaboração do Orçamento temos:

- **Orçamento Detalhado:** Compilar todas as informações de custos em um documento abrangente que inclui preços unitários, totais parciais e totais gerais.

Assim, na elaboração dos orçamentos no programa ENGEGOV, são utilizadas as planilhas SINAPI atualizadas, assim como, composições baseadas nessas mesmas planilhas e cotações com fornecedores de materiais específicos.

Desta forma, foi adotado a composição de custos unitários MENORES OU IGUAIS À MEDIANA do item correspondente nas tabelas SINAPI, cumprindo assim com o disposto no inciso I, do §2º do artigo 23 da Lei Federal n.º 14.133/2021.

### **VIII - JUSTIFICATIVA/PARCELAMENTO**

*Fundamentação: Justificativas para o parcelamento ou não da contratação. (Inciso VIII do §1º do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).*

Não será aplicado o parcelamento de compra pelas seguintes razões:

**Inviabilidade técnica;**

### **ANÁLISES E CONSIDERAÇÕES**

Nos termos do art. 46, §1º, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto foi considerado tecnicamente inviável, tendo em vista a natureza integrada e interdependente das atividades previstas neste projeto de obra/serviço de engenharia. O fracionamento implicaria riscos à compatibilidade técnica, à cronologia de execução e à gestão contratual, comprometendo a economicidade e a qualidade dos serviços prestados.

## IX - RESULTADOS PRETENDIDOS

*Fundamentação: Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis. (Inciso IX do §1º do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).*

## ANÁLISES E CONSIDERAÇÕES

A execução da obra de construção da ponte pré-moldada em concreto armado, com extensão de 12 metros, na Estrada Municipal JGS 575 – Estrada Alberto Gnewuch, trará vantagens significativas sob os aspectos sociais, econômicos e de mobilidade.

Entre os principais ganhos, destacam-se:

- **Melhoria da Mobilidade Local:** a ponte garantirá a continuidade da malha viária municipal, eliminando barreiras físicas e facilitando o deslocamento seguro de veículos, ciclistas e pedestres.
- **Segurança Viária:** a estrutura em concreto armado proporcionará maior estabilidade e resistência, reduzindo riscos de acidentes e garantindo a travessia segura da população.
- **Durabilidade e Baixa Manutenção:** o uso de elementos pré-moldados em concreto armado assegura elevada vida útil, reduzindo custos futuros com manutenção corretiva.
- **Agilidade na Execução:** a adoção de kit ponte em concreto pré-moldado possibilita menor tempo de execução, reduzindo transtornos à comunidade e permitindo rápida liberação do tráfego.
- **Desenvolvimento Econômico:** a melhoria do acesso viário favorecerá a circulação de mercadorias e a integração entre comunidades, contribuindo para o fortalecimento da economia local.
- **Integração Social:** a obra atende diretamente a demandas da população residente na localidade de Rio da Luz II, promovendo maior conectividade com outras regiões do município.

Portanto, a contratação representa um investimento estratégico em infraestrutura, capaz de gerar benefícios duradouros para a coletividade, alinhando-se às diretrizes de eficiência, interesse público e desenvolvimento sustentável previstas na legislação vigente.

No âmbito do melhor aproveitamento dos recursos humanos e materiais disponíveis, informamos que o projeto visa métodos construtivos convencionais, já utilizados em várias outros contratos da Prefeitura, obtendo assim mão de obra especializada e materiais disponíveis na cidade de Jaraguá do Sul e arredores, não impactando na produtividade da obra e prazo de entrega.

## X - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE JARAGUÁ DO SUL**

ESTADO DE SANTA CATARINA

*Fundamentação: Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização. (Inciso X do §1º do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).*

Existem servidores ou empregados para fiscalização e gestão contratual:

*Fiscal: João Francisco da Silva Filho – id126326*

*Gestora: Carla Eduarda Scheuer - id127162*

Licença ambiental deverá ser providenciada:

*Certidão de Dispensa Ambiental*

### **ANÁLISES E CONSIDERAÇÕES**

A estimativa do valor da contratação, já considerados os possíveis encargos da contratada, incluídos o BDI – Benefício e Despesas Indiretas, usuais de mercado e para o tipo de obra (21,93% e 15%), totaliza R\$ 491.787,44 (Quatrocentos e noventa e um mil setecentos e oitenta e sete reais e quarenta e quatro centavos).

### **XI - CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

*Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes. (Inciso XI do §1º do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).*

### **ANÁLISES E CONSIDERAÇÕES**

No caso em tela, não haverá contratações correlatas/interdependentes, ou seja, o caso em comento será contrato independente.

### **XII - IMPACTOS AMBIENTAIS**

*Fundamentação: Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável. (Inciso XII do §1º do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).*

No caso presente, dos levantamentos realizados e documentos apresentados pelas equipes técnicas em relação ao local de realização dos trabalhos, não há qualquer impacto ambiental em razão do terreno e, não

## PREFEITURA MUNICIPAL DE JARAGUÁ DO SUL

ESTADO DE SANTA CATARINA

serão, portanto, necessárias licenças ambientais ou quaisquer outros estudos, nesse aspecto. Certidão de Dispensa - Fundação Jaraguaense de Meio Ambiente - FUJAMA

### XIII - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

*Fundamentação: Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (Inciso XIII do §1º do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).*

### ANÁLISES E CONSIDERAÇÕES

Conforme demonstrativos apresentados e juntados ao presente ETP, ficou detalhada e comprovada a necessidade da obra pretendida, o atendimento ao interesse social envolvido, bem como, restará atendido o interesse público e a respectiva legislação. As informações e dados que serviram de referência à elaboração deste Estudo, foi possível se constatar que há total viabilidade técnica, econômica e dotação orçamentária e não há também qualquer impacto ambiental. A obra não apresenta qualquer característica ou aspecto técnico especial e existem diversas empresas na região aptas a execução do objeto. O local da construção da ponte já é de propriedade do Município. Está disponível a equipe técnica nos diversos setores da Administração para dar encaminhamento às atividades de contratação e execução, de acordo com os procedimentos de gestão contratual e fiscalização técnica do objeto. Os serviços deverão ser prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente.

Diante de todo o exposto, entendemos, portanto, que a contratação nos presentes termos, tem total pertinência e atende aos requisitos exigidos na Legislação em vigor, bem como atende as necessidades da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos no que tange às exigências especificadas na demanda original. Submetemos o presente ETP à aprovação superior.

### XIV - RESPONSABILIDADE TÉCNICA

*Fundamentação: O ETP de obra ou serviço de engenharia é trabalho de cunho, eminentemente técnico, ao abrigo dos arts. 13 e 14 da Lei n. 5.194/1966; arts. 45, 46, 47 e 50 da Lei n. 12.378/2010; e arts. 1º ao 4º da Resolução n. 91/14, do CAU/BR.*

|                      |      |          |             |
|----------------------|------|----------|-------------|
| IVAN ANDREIAS WOLTER | CREA | 058719-9 | A PREENCHER |
| MARCELO GUMBOSKI     | CREA | 110461-7 | A PREENCHER |

**XV - DATA DA ELABORAÇÃO DO ESTUDO**

Indicar a data da conclusão do ETP: 26/08/2025

**XVI - RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO**

Marcelo Gumboski

---

**XVII - APROVAÇÃO**

Ivan Andreias Wolter

---

**XVIII - APÊNDICES**

- a) Planilha com estimativa do valor da contratação (acompanhada dos preços unitários referenciais) das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, inclusive das pesquisas de preços no mercado.*
- b) Memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação.*
- b) Cronograma físico-financeiro.*