

Unidade Administrativa Requisitante: Secretaria de Infraestrutura Estratégica e Secretaria de Educação.

Nome Requisitante: Andrea Patrícia Volkmann.

Telefone: (47) 3251-1833 – Ramal 1876

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Objetivo: Analisar a viabilidade da contratação intencionada, por meio de estudo técnico preliminar, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência, de forma a melhor atender às necessidades da Prefeitura Municipal de Brusque/SC no que tange a este processo, cujo objeto é a contratação de projeto de pontilhão metálico, para a passagem de pedestres e de bicicletas, para o CEI Alberto Pretti conforme condições nos anexos.

Referência legal: Art. 18-Lei 14.133/2021. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o inciso VII do caput do art. 12 desta Lei, sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, compreendidos:

I - a descrição da necessidade da contratação fundamentada em estudo técnico preliminar que caracterize o interesse público envolvido.

Sobre a caracterização da obra como “serviço comum de engenharia” e como “serviço especial de engenharia” a equipe de engenharia do SIE entende que a obra é caracterizada como um serviço comum de engenharia. Estudando o tema, a definição, de forma genérica, sobre um serviço comum de engenharia é *“todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens”*.

Tomando conhecimento sobre a definição trazida no Art. 06 da Lei 14.133/2021, é necessário aplicar esta definição no objeto pretendido. Resumidamente, grande parte do recurso financeiro e complexidade técnica está designada aos serviços de dimensionamento de estrutura metálica. Considerando a principal preocupação da definição de “serviço comum”, há a necessidade de padronização em termos de desempenho e qualidade.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e o DNIT elaboraram uma série de normativas técnicas, sendo possível acessar algumas normativas sobre o assunto de pontes metálicas. Nessas normativas, há diversos parâmetros a serem analisados que determinam o desempenho e a qualidade, sendo todas amplamente analisadas na confecção do projeto executivo. Observamos também a lógica por traz da industrialização da construção civil.

A equipe de engenharia do SIE entende que o serviço é caracterizado como um serviço comum de engenharia visto que esse tipo de projeto é comum em diversos segmentos e requer conhecimentos técnicos específicos de engenharia para ser executado de forma segura e eficiente. Além disso, a elaboração de um projeto de estrutura metálica envolve diversas etapas, desde a análise das necessidades do local até a definição de equipamentos e materiais a serem utilizados. Portanto, é um serviço comum de engenharia que demanda uma série de habilidades e conhecimentos técnicos específicos para ser realizado de forma adequada e segura.

Equipe de Planejamento/ou nome do servidor responsável pela elaboração do ETP:

STEFFI CARQUEJA KLOTZ / 4254180 / ENGENHEIRA CIVIL

DENIS MORESCO / 10000128075 / CHEFE DE PROJETOS ESTRATÉGICOS

ANANDA CRISTINA PERTILE MARKOSKI / 10000215936 / ENGENHEIRA CIVIL

FRANCIELLE DA CAMINO MARCHI / 4143132 / CHEFE DE ESTUDOS AMBIENTAIS

01. Área requisitante da contratação: A presente aquisição foi solicitada pelas seguintes unidades demandantes: Secretaria de Infraestrutura Estratégica e Secretaria de Educação.

02. Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público:

As frequentes ocorrências de precipitações pluviométricas intensas que assolam o município e o pouco investimento público (no passado) em obras que visam reduzir os impactos de grandes enchentes, alagamentos e enxurradas são considerados pontos importantes da causa da migração de empresas e famílias da região. A construção e manutenção de infraestruturas adequadas são elementos essenciais para o desenvolvimento de uma comunidade e a redução de diversos danos à população.

A contratação de projeto de uma nova ponte metálica sob o Ribeirão Limeira se faz necessária para solucionar problemas específicos que impactam o interesse público, que atualmente é considerado um ponto de estrangulamento sob o córrego em questão. A presente estrutura possui uma altura insuficiente, o que já ocasionou o represamento da água e o transbordamento em períodos chuvosos intensos. Ao contratar o projeto de uma ponte metálica com uma altura adequada, será possível garantir a passagem desobstruída do ribeirão, reduzindo significativamente o risco de inundações e danos às propriedades nas proximidades.

Em suma, a necessidade da contratação de projeto de uma ponte metálica com altura mais elevada e que aumente a vazão do ribeirão é uma demanda urgente em benefício do interesse público. Ao proporcionar uma passagem segura para pedestres e bicicletas, sobre o curso d'água, essa infraestrutura permitirá a mobilidade e a conectividade dos indivíduos na região, promovendo um ambiente mais favorável para o uso desses meios de transporte sustentáveis, como bicicletas. Além disso, a elevação da altura e o aumento da vazão contribuirão significativamente para a prevenção de enchentes, minimizando os danos materiais e protegendo a vida dos moradores locais.

Dessa forma, a contratação dessa ponte metálica é uma medida essencial para garantir a segurança e a qualidade de vida da comunidade, demonstrando um compromisso com o bem-estar público e a preservação ambiental.

Os respectivos serviços serão deverão ser executados por empresa habilitada e deverão obedecer a todas as informações fornecidas na documentação em anexo, sem alterações, com o intuito de proporcionar maior agilidade para atender a urgente demanda da municipalidade, acarretando o princípio da economicidade.

03. Requisitos da contratação:

A Nova Lei nº 14.133, de 2021, define obra como: “toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza

ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel” (art. 6, XII).

Para tender às necessidades da comunidade e promover a segurança e a mobilidade de alunos e funcionários até o CEI Alberto Pretti, é essencial que a elaboração do projeto do pontilhão metálico atenda a uma série de requisitos indispensáveis. Em primeiro lugar, é preciso que os materiais escolhidos para a construção sejam de alta qualidade e resistentes, a fim de suportar o tráfego de pedestres e bicicletas e as condições ambientais adversas.

Além disso, é necessário que o projeto da travessia metálica garanta a passagem desobstruída do córrego, permitindo o escoamento adequado das águas e evitando represamentos e transbordamentos em períodos de chuvas intensas. Isso implica na escolha de um design que permita o fluxo livre do córrego e na consideração de uma maior vazão para a passagem da água.

Para o projeto da passarela, é essencial que a empresa contratada possua equipamentos modernos e adequados para a execução do serviço, bem como uma equipe altamente capacitada e experiente. Os padrões de qualidade devem ser seguidos para garantir a resistência e durabilidade da estrutura, proporcionando segurança aos usuários.

Por fim, é importante que o objeto siga todas as normas e regulamentações ambientais e de segurança do trabalho, garantindo a proteção do meio ambiente e a integridade física dos trabalhadores envolvidos no projeto. Com esses requisitos em mente, o projeto do pontilhão metálico em Brusque será capaz de atender às demandas da população, oferecendo uma passagem segura e eficiente para pedestres e bicicletas, ao mesmo tempo em que contribui para o desenvolvimento urbano da cidade.

04. Estimativas das quantidades para a contratação:

Para fixação da quantidade estimada, utilizou-se como referência a demanda exigida para atender a administração pública, por meio da Secretaria de Educação:

1 un.	CONTRATAÇÃO DE PROJETO DE PONTILHÃO METÁLICO, SOB O RIBEIRÃO LIMEIRA, LIGANDO O CEI ALBERTO PRETTI
-------	--

05. Estimativa do valor da contratação: O custo estimado da presente aquisição é de R\$ 9.311,28 (nove mil, trezentos e onze reais e vinte e oito centavos), considerando a planilha orçamentária elaborada com base em tabelas de referências com divulgação pública, tais como SICRO, SINAPI, SANEPAR e SCO, anexa a este Estudo (Anexo I).

Qtidade.	Descrição da aquisição	Custo estimado (R\$)
1 un.	CONTRATAÇÃO DE PROJETO DE PONTILHÃO METÁLICO, SOB O RIBEIRÃO LIMEIRA, LIGANDO O CEI ALBERTO PRETTI	R\$ 9.311,28

06. Justificativas para o não parcelamento da contratação:

Conforme se observa no disposto no art. 40, § 3º, inciso I, da Lei nº 14.133/21:

“O parcelamento não será adotado quando:

I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do item do mesmo fornecedor.”

No presente caso, o parcelamento da solução não é recomendável, devendo optar-se pela via alternativa, por ser o ideal no caso em tela, do ponto de vista da eficiência técnica, haja vista que assim o gerenciamento dos serviços permanecerá sempre a cargo de um único contratado, resultando num maior nível de controle dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica. Ademais, tratando-se de obra única e devido as particularidades simples do objeto, não se faz necessária a divisão por lotes.

07. Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual:

A secretaria não possui o Plano de Contratações Anual.

08. Levantamento de mercado:

No projeto em questão, foi considerada a importância de realizar análise dos métodos construtivos e um amplo levantamento de mercado com base nos impactos para a vizinhança local, volume esperado de pedestres, a largura necessária, o uso pretendido e a escolha de produtos usuais no mercado, o que pode impactar nos custos das aquisições e limitar a competição. Com base nesses critérios, foi realizada uma análise cuidadosa das contratações similares, feitas por outros órgãos e entidades, com o objetivo de identificar novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam a necessidade da administração.

A escolha de um pontilhão metálico em detrimento de outros métodos construtivos é justificada por diversas razões. Primeiramente, a construção oferece vantagens significativas em termos de eficiência e rapidez na execução da obra. Devido à natureza pré-fabricada dos elementos metálicos, é possível agilizar o processo de construção, reduzindo o tempo necessário para conclusão da estrutura. Isso é especialmente importante quando há urgência na implantação da passarela para atender às demandas da comunidade.

Além disso, a escolha dessa metodologia construtiva proporciona maior versatilidade e adaptabilidade ao projeto, uma vez que a estrutura metálica permite a configuração e o dimensionamento flexíveis, possibilitando a criação de vãos livres maiores e formas arquitetônicas mais complexas. Essa flexibilidade é particularmente relevante quando o objeto precisa se adequar a condições geotécnicas variáveis, como terrenos instáveis ou cursos d'água com leito sujeito a alterações.

Outra vantagem está atrelada a durabilidade e a resistência dos materiais metálicos utilizados na construção. O aço ou ligas especiais são conhecidos por sua capacidade de suportar cargas significativas e resistir às intempéries. Essa robustez estrutural garante a longevidade do pontilhão, reduzindo a necessidade de manutenção frequente e proporcionando economia de recursos no longo prazo.

Por fim, a sustentabilidade também é uma consideração importante. A fabricação de elementos metálicos pode ser realizada de forma sustentável, utilizando materiais reciclados e minimizando o desperdício durante o processo produtivo. Além disso, a reutilização ou reciclagem de componentes metálicos no final da vida útil da passarela contribui para a redução do impacto ambiental.

Dessa forma, a solução escolhida para a contratação/aquisição foi justificada com base em estudos técnicos e econômicos, levando em consideração a economicidade, a viabilidade técnica, características construtivas e os impactos na vizinhança, atendendo às necessidades da comunidade de forma satisfatória. Com isso, busca-se garantir a observância dos princípios constitucionais da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa e da vinculação ao instrumento convocatório.

09. Descrição da solução:

O pontilhão metálico deverá ser projetado e construído com, no mínimo, 22 m de comprimento e 2 m de largura, proporcionando uma passagem segura e eficiente para pedestres e/ou ciclistas. A estrutura será composta por elementos metálicos de alta qualidade e resistência, chapa piso xadrez antiderrapante (espessura mínima: 2,25mm) e 44 m guarda corpo fabricado com tubos (espessura mínima: 1.1/4") e corrimões. Todos os elementos deverão receber fundo anticorrosão e pintura em esmalte sintético.

A montagem deverá ser projetada para forma pré-fabricada, permitindo uma execução ágil e eficiente. A fundação adequada deverá para garantir a estabilidade e a integridade estrutural do pontilhão, levando em consideração as características do terreno e a necessidade de evitar assoreamentos ou erosões no local. Durante a execução do objeto, serão seguidas as normas e regulamentações de segurança, bem como os procedimentos ambientais aplicáveis. Ao final, a passarela metálica deverá ser uma solução durável, resistente e funcional.

Dessa forma, trata-se de eventual contratação de empresa para projeto de pontilhão metálico, por meio de Pregão, para atender as necessidades desta Prefeitura Municipal, conforme especificação a saber:

Item	Qty	Unidade de medida	Descrição da aquisição	Valor unitário máximo (R\$)	Valor total (R\$)
1	1	Und	CONTRATAÇÃO DE PROJETO DE PONTILHÃO METÁLICO, SOB O RIBEIRÃO LIMEIRA, LIGANDO O CEI ALBERTO PRETTI	R\$ 9.311,28	R\$ 9.311,28

10. Demonstrativo dos resultados pretendidos:

O objetivo principal da elaboração de projeto de uma nova travessia no local é a elevação da altura e o aumento da vazão do rio, o que poderá auxiliar na prevenção de enchentes, minimizando os danos materiais e protegendo a vida dos transeuntes locais.

Todavia, não podem ser descartados os resultados positivos e benefícios para a região que a travessia metálica trará, como o de proporcionar uma passagem segura e eficiente para pedestres e/ou ciclistas, melhorando a mobilidade na área e eliminando a necessidade de atravessar o obstáculo de forma arriscada por trilhas improvisadas. Tal ação proporcionará uma redução do risco de acidentes e aumentará a segurança dos pedestres e ciclistas que precisam atravessar o local.

Além disso, a execução do objeto permitirá maior conectividade entre as áreas divididas pelo obstáculo, facilitando e agilizando o deslocamento das pessoas, e a acessibilidade será aprimorada, garantindo que pessoas com mobilidade reduzida, como idosos ou pessoas com deficiência, possam transitar com

segurança.

11. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato:

A preocupação com a capacitação dos servidores para o recebimento do objeto ou fiscalização contratual é uma questão de extrema importância para a administração pública. Nesse sentido, durante o planejamento para a abertura do processo licitatório da obra em questão, a possível necessidade de capacitação dos servidores foi levada em consideração.

Caso fosse identificada a necessidade de capacitação, medidas seriam tomadas para garantir que os servidores estivessem devidamente preparados para receber o objeto ou fiscalizar o contrato. No entanto, após análise cuidadosa, foi constatado que não há necessidade de capacitação para a realização dessas atividades. Visto que os mesmos já realizaram obras desse tipo e/ou porte anteriormente, possuindo o conhecimento técnico necessário para realização do serviço.

No entanto, é importante ressaltar que a empresa vencedora do processo licitatório deverá comprovar a habilitação e preencher os requisitos dispostos no item "documentos de habilitação" do edital de licitação. Além disso, a empresa deve atender aos requisitos mínimos, garantindo assim a qualidade e segurança da obra. Com isso, espera-se obter melhores resultados em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis para a realização da obra.

12. Contratações correlatas e/ou interdependentes:

Relacionadas ao objeto pretendido. Não existem em andamento contratações correlatas ou interdependentes que possam interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação. O processo licitatório será conduzido de forma independente e exclusiva, sem a necessidade de considerar outros contratos ou serviços em andamento. A administração pública se concentrará apenas na contratação do objeto específico da obra em questão, buscando atender aos requisitos técnicos e econômicos estabelecidos no edital de licitação.

13. Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras:

Baseado nas questões de sustentabilidade, um dos requisitos iniciais é de identificar os aspectos ambientais associados às suas atividades, produtos e serviços previstos de serem executados os quais possa controlar e/ou possa influenciar. Assim, determinar os aspectos que tenham ou possam ter impactos significativos sobre o meio ambiente (aspectos ambientais significativos) gerando as ações de mitigação e controle a serem implementadas.

Neste sentido, para atendimento deste Estudo Técnico Preliminar, é realizada uma identificação prévia dos impactos ambientais associados e não da elaboração de Matriz de Interação Qualitativa de Impactos Ambientais, que consiste na identificação e qualificação dos impactos.

A matriz funciona como uma listagem de controle bidimensional, dispondo ao longo de seus eixos, vertical e horizontal, as ações de planejamento, implantação e operação do projeto e os fatores ambientais que poderão ser afetados, permitindo assinalar, nas quadrículas correspondentes às interseções das linhas e colunas, os impactos de cada ação sobre os componentes por ela modificados, no entanto é uma exigência do Estudo Ambiental baseado nos requisitos da Resolução Consema nº98 e 99/2017.

Podemos destacar os possíveis impactos ambientais e a relação com a medida mitigadora:

Considerando ser projeto e não execução da obra, a previsão de impactos ambientais associados, foram relacionados a seguir:

- Aumento dos níveis de ruído

Medida saneadora/mitigadora: prevê toda atividade em horário comercial, a fim de evitar desgastes com a vizinhança.

- Geração de resíduos sólidos

Medida saneadora/mitigadora: principalmente na previsão de racionalização dos recursos naturais, evitar o desperdício de papel, no que tange a impressão dos projetos, todo resíduo deve ser armazenado de forma adequada, e encaminhado para a coleta domiciliar do município.

- Melhoria da qualidade de vida da população

Medida saneadora/mitigadora: impacto ambiental positivo que não prevê medida mitigadora.

- Geração de emprego e renda

Medida saneadora/mitigadora: impacto ambiental positivo que não prevê medida mitigadora.

14. Posicionamento conclusivo:

Considerando a necessidade de projeto de um pontilhão metálico para atender às demandas específicas do município, a contratação desse serviço por meio de uma licitação se mostra uma opção vantajosa para a Administração Pública. Esse procedimento possibilita selecionar a empresa ou organização mais adequada para a execução do objeto, levando em consideração critérios técnicos, capacidade financeira e garantindo a transparência e competitividade no processo de seleção.

A escolha pré-fabricada e a utilização de materiais metálicos de alta qualidade garantirão a resistência, durabilidade e baixa necessidade de manutenção do pontilhão. Com isso, espera-se promover a mobilidade, a segurança e o bem-estar da comunidade, além de valorizar o patrimônio público e melhorar a qualidade de vida de todos os usuários.

Declaramos, para os devidos fins, ter conhecimento do disposto no artigo 11º, da Lei 14.133/2021, no qual preconiza que a licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia possibilitando selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração e que seja processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos.

Portanto, esta equipe de planejamento declara VIÁVEL esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

Brusque/SC, 14 de junho de 2023.

STEFFI CARQUEJA KLOTZ
Responsável pela elaboração do ETP

ANANDA CRISTINA PERTILE MARKOSKI
Responsável pela elaboração do ETP

DENIS MORESCO
Responsável pela elaboração do ETP

FRANCIELLE DA CAMINO MARCHI
Responsável pela elaboração do ETP

RAFAEL KNISS
Responsável pela elaboração do ETP

ANDREA PATRICIA VOLKMANN
Secretária
Secretaria de Infraestrutura Estratégica