SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade de identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A atual estrutura de transposição sobre o curso d'água na localidade da Linha São Francisco, na área rural do município de Caçador/SC, encontra-se em condições inadequadas para atender à demanda diária de veículos e maquinários agrícolas, apresentando sinais acentuados de comprometimento estrutural. Tal situação representa risco iminente à segurança viária, considerando o fluxo contínuo de usuários, bem como potencial impacto negativo ao escoamento da produção local e ao acesso dos moradores. Diante desse cenário, a execução de obras de engenharia para a implantação de elementos de suporte em concreto armado mostra-se imprescindível para assegurar a estabilidade estrutural e a trafegabilidade, gerando uma nova rota segura de acesso para a população aos dois lados da cidade, em estrita conformidade com as normas técnicas e ambientais vigentes.

A contratação de empresa especializada e tecnicamente qualificada é fundamental para garantir que os serviços — especialmente as fundações (infraestrutura em rocha), a mesoestrutura e a superestrutura (viga de apoio e cabeceiras) — sejam executados dentro do prazo estabelecido e com o rigor exigido. A expertise técnica permitirá uma execução eficiente da obra, minimizando o tempo de interrupção da via e garantindo que a estrutura esteja plenamente apta a receber as novas longarinas pré-moldadas de 10,00 metros a serem fornecidas pelo Governo do Estado de Santa Catarina, restabelecendo o fluxo essencial da Comunidade da Linha São Francisco.

- **Degradação e inadequação estrutural:** A transposição atual necessita de urgente recuperação e reforços em seus elementos de suporte devido ao desgaste pelo uso e ações do tempo. Faz-se necessária a execução de novas cabeceiras, ala e contenção em concreto armado, dimensionadas para o Trem-Tipo TB-450 e com Vida Útil de Projeto (VUP) de 50 anos (CAA-II), evitando o colapso estrutural, eliminando os riscos de acidentes e garantindo de forma perene a segurança viária na região (coordenadas UTM aproximadas: Longitude: 485911.00 m E e Latitude: 7033044.00 m S).

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

No presente exercício, a contratação de empresa especializada para a execução dos elementos de suporte da ponte em concreto armado (compreendendo infraestrutura em rocha, mesoestrutura e superestrutura) na localidade da Linha São Francisco não está prevista no Plano Anual de Contratações (PAC). Isto ocorre porque, conforme a normativa vigente, o PAC não é obrigatório para este ano no âmbito municipal. Apesar da ausência de previsão formal no instrumento de planejamento atual, a necessidade da obra é evidente e de caráter prioritário, visto que a intervenção visa sanar as condições precárias da estrutura existente, eliminando o risco iminente de acidentes e gerando uma nova rota segura de acesso para a população aos dois lados da cidade. Portanto, a contratação se justifica pela urgência em restabelecer a estabilidade e a trafegabilidade da via, assegurando o escoamento contínuo da produção agrícola local e demonstrando o comprometimento da administração com a consolidação da infraestrutura rural e a segurança viária da comunidade.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Como requisitos da potencial contratação, temos:

Trata-se da execução de elementos de suporte para obra de arte especial (ponte) em concreto armado na localidade da Linha São Francisco, na área rural de Caçador/SC, situada geograficamente nas coordenadas UTM Longitude: 485911.00 m E e Latitude: 7033044.00 m S.

a) Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;

b) Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;

c) Solicitar no Edital de contratação, prova de registro da empresa junto ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU ou Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, com jurisdição no Estado em que está sediada a empresa, com validade na data limite de entrega da documentação e das propostas;

d) Certidão de registo / quitação da contratada junto ao CREA/CAU/CFT, da qual deverão constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;

h) Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA/CAU/CFT, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de pelo menos uma obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado;

i) Apresentação, por parte da contratada, de Atestado de Capacidade Técnico-operacional, comprovando a realização de projetos ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado;

j) Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação.

k) Cumprimento, por parte da contratada, de Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo o correto descarte dos resíduos segundo sua classe.

l) A contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, mantendo durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

3.1 Aspectos administrativos:

a) Os serviços deverão ser prestados por empresa especializada no ramo da construção de pontes ou de obras de artes especiais, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro termo de referência;

b) As empresas licitantes deverão ser compostas por profissionais qualificados, como engenheiro civil ou arquiteto e engenheiro mecânico, todos com respectivo registro junto ao órgão de fiscalização da profissão (CREA ou CAU), conforme a identificação da melhor solução quanto ao método construtivo;

c) As empresas licitantes interessadas terão acesso ao Memorial Descritivo e seus anexos desde a abertura do pleito, devendo estudar todo o material, podendo questionar sobre dúvidas de execução da obra, para poder embasar corretamente sua proposta;

d) Junto à documentação de habilitação, as licitantes deverão apresentar **Declaração de que tomou conhecimento de todas as informações da licitação e das condições locais da obra para cumprimento das obrigações do objeto da mesma**;

e) A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração;

f) Os preços propostos pelos licitantes deverão considerar todas as despesas diretas e indiretas e lucro

(BDI) e leis sociais (LS) em função das características do local de execução dos serviços, envolvidos na execução das tarefas necessárias à consecução do objeto contratual;

g) As Licitantes poderão fazer prévia visita ao local onde serão realizados os serviços, bem como elaborar minucioso estudo e verificação dos documentos fornecidos, incluindo as especificações e os demais documentos técnicos da licitação pretendida, de forma que quaisquer dúvidas relativas à execução do objeto sejam esclarecidas dentro do prazo previsto no Edital;

h) Após declarado vencedor, o Município reserva-se do direito de realizar visita técnica em obras já executadas pela licitante, para verificação de correspondência entre o Atestado de Capacidade Técnica apresentado e o Memorial Descritivo e Termo de referência do potencial processo licitatório;

i) Os profissionais indicados pela licitante para fins de comprovação da capacidade técnico- profissional deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se, excepcionalmente, a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo gestor do contrato e ratificada pelo seu superior;

j) A comprovação técnica adequada, adicionada à participação de um profissional capacitado para a realização da obra, durante todo o processo garantirá a execução do objeto de maneira plena e com a qualidade desejável;

k) A Contratada deverá apresentar, previamente ao início da obra, a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) para execução da mesma;

l) A Contratante realizará o acompanhamento e supervisão dos serviços desenvolvidos pela Contratada, zelando pelo efetivo cumprimento do padrão de qualidade, informando os desvios da normalidade, da qualidade, registrando as ocorrências e deficiências na prestação dos serviços;

m) A empresa vencedora deverá assumir a responsabilidade por todas as obrigações estabelecidas nas legislações específicas sobre a qualidade e cumprimento do serviço oferecido;

n) A empresa vencedora deverá fornecer diretamente o produto, não podendo transferir a responsabilidade pelo serviço licitado para nenhuma outra empresa ou instituição de qualquer natureza, executando os serviços de acordo com os prazos e critérios estipulados, em dias, local e quantidade determinados, de acordo com suas necessidades;

o) A empresa vencedora deverá seguir as orientações técnicas da Secretária de Projetos e Obras Públicas (SEPOP);

p) A empresa vencedora será responsável pela adoção e promoção de medidas de proteção para a redução ou neutralização dos riscos ocupacionais aos seus empregados, além de fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários, tais como óculos, luvas, aventais, máscaras, calçados apropriados, protetores auriculares, etc. conforme NR-6, fiscalizando e zelando para que os mesmos cumpram as normas e procedimentos destinados à preservação de suas integridades físicas;

q) Serão de responsabilidade da empresa vencedora todos os serviços com máquinas para execução da obra e a destinação final, o “bota-fora”, do material retirado, bem como as taxas diversas relativas à obra e aos serviços;

r) A Contratada é obrigada a zelar pelo patrimônio municipal, assumindo as responsabilidades pela sua integridade, bem como pelos eventuais danos causados por seus agentes;

s) A Contratada é exclusivamente responsável por eventuais indenizações a terceiros ou à Contratante, em virtude de danos e/ou prejuízos ocasionados pela execução dos serviços ou pelo seu pessoal;

t) A empresa contratada deverá cumprir os procedimentos de segurança e saúde do trabalho e saúde operacional, juntando à documentação de habilitação a Declaração de cumprimento às normas de saúde e segurança do trabalho, conforme descritivo abaixo:

“Declaramos para os devidos fins e efeitos legais conhecer e cumprir o disposto na Lei Federal no 6.514/77, a Portaria no 3.214/78 e legislação complementar emitidas pelo Ministério do trabalho no seu todo e, notadamente, quanto aos Procedimentos Internos do município de Caçador (Procedimentos de Segurança empresas prestadoras de serviço). ”

A declaração deverá ser assinada obrigatoriamente pelo Responsável Técnico apresentado pela empresa e, também, pelo proprietário da empresa e/ou seu representante legal.

3.2 Requisitos de Sustentabilidade:

a) A Contratada deverá utilizar na execução da obra as boas práticas de sustentabilidade ambiental;

b) A Contratada deverá implementar um programa de treinamento de seus empregados visando o consumo racional de energia elétrica e água, bem como a redução da geração de resíduos sólidos;

c) A Contratada deverá priorizar os bens manufaturados e serviços nacionais que atendam às normas técnicas brasileiras;

d) A Contratada deverá adotar práticas que evitem o desperdício de água potável;

e) A Contratada deverá priorizar a utilização de produtos reciclados, recicláveis ou biodegradáveis e para bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis, de acordo com o inciso XI, do artigo 7º, da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010;

f) A Contratada deverá ter planejamento e boa gestão da obra para evitar desperdício de matéria- prima;

g) Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidas na Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, com as alterações da Resolução nº 448, de 18 de janeiro de 2012, do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA);

h) A Contratada se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados no local da obra, sendo sua responsabilidade removê-los e promover sua devida destinação em local adequado e licenciado. Resíduos recicláveis produzidos durante a execução dos serviços deverão ter classificação e destinação adequadas;

i) A Contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho;

j) Os serviços prestados pela Contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, o desperdício de água e consumo excessivo de energia;

k) Sempre que possível, a Contratada deverá fazer uso de energia renovável;

l) A Contratada deve estimular a troca de informações entre as equipes envolvidas por meio de ferramentas digitais e/ou virtuais, e, quando a impressão de relatórios e outros documentos for estritamente necessária, praticar a redução de consumo de papel, utilizando o padrão frente-verso;

m) A Contratada deverá organizar diariamente a obra, para que seja possível verificar todos os materiais presentes no local, visando evitar a aquisição de mais material que possa ser desperdiçado posteriormente;

n) A empresa contratada deverá utilizar na execução da obra as boas práticas de sustentabilidade ambiental e juntar à documentação de habilitação a **Declaração de Responsabilidade Ambiental**, conforme descritivo abaixo:

> “Declaramos para os devidos fins e efeitos legais que conhecemos a legislação ambiental, notadamente as relacionadas às atividades objeto deste Edital, e que tomamos total conhecimento das obrigações constantes do objeto da presente licitação e sabendo das restrições ambientais relacionadas à preservação do meio ambiente e à minimização dos impactos ambientais advindos dos serviços previstos neste Edital, cujas ações serão criteriosamente implementadas, incluindo o monitoramento ambiental quando necessário; responsabilizamo-nos pela obtenção dos materiais necessários para a execução destes serviços de fontes devidamente licenciadas pelos órgãos ambientais competentes; assumimos a responsabilidade pela execução sem ônus ao município de Caçador da limpeza de entulhos, bem como do “bota fora”, focos de proliferação endêmica, higiene e pela qualidade socioambiental da obra ou serviços.”

A declaração deverá ser assinada obrigatoriamente pelo Responsável Técnico apresentado pela empresa e, também, pelo proprietário da empresa e/ou seu representante legal.

3.3 Requisitos Normativos

a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;

b) Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;

c) Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;

d) Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);

e) Lei n° 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;

f) Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;

g) Os serviços deverão ser executados de acordo com as normas, especificações e métodos da ABNT, Código de Obras, Uso do Solo e demais normas e regulamentos oficiais atinentes a cada um dos projetos, efetuando os respectivos controles tecnológicos, bem como especificações e detalhamentos do Projeto Básico (Projetos, Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária e Cronograma físico-financeiro).

3.4 Requisitos do objeto

a) Resultar em uma obra de arte especial (ponte) composta pelos elementos estruturais planejados e apresentados em projeto, seguindo fiel e rigorosamente os projetos fornecidos pela prefeitura municipal de caçador;

b) Seguir as dimensões técnicas e respeitar a extensão total de 36,30 metros e largura de 5,00 metros, conforme projetos disponibilizados pela prefeitura municipal de caçador;

c) A contratada deverá utilizar material de boa qualidade, assim como mão de obra qualificada, especialmente para a execução das fundações em rocha;

d) A quantidade de aparelhos de apoio em neoprene fretado e chumbadores de aço deverá estar de acordo com o quantitativo expresso no orçamento analítico anexo a este processo licitatório;

e) Todas as estruturas de concreto devem ser devidamente vibradas para evitar segregação (bicheiras), seguindo a recomendação de concretagem em etapas a cada 1 metro para controle da pressão nas formas;

f) A obra deverá ser entregue limpa, com a pista devidamente nivelada com as cabeceiras e em totais

condições para a liberação do tráfego.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os serviços mensurados encontram-se discriminados na Planilha Orçamentária em anexo, que é o orçamento sintético realizado. Esse orçamento detalhado discrimina o que será feito, bem como apresenta os valores obtidos.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Conforme análise prévia, a execução de elementos de suporte em concreto armado apresenta-se como a solução mais vantajosa para o município de Caçador/SC, considerando a necessidade de uma estrutura de alta durabilidade para a localidade da Linha São Francisco. A adoção desse sistema proporciona total segurança estrutural para cargas pesadas, gera uma nova rota segura de acesso para a população aos dois lados da cidade e assegura a longevidade da transposição sobre o curso d'água.

Para determinar a solução de engenharia mais adequada, foram avaliados os sistemas construtivos disponíveis:

A. Elementos de suporte em concreto armado e superestrutura pré-moldada (Solução Adotada)

Sistema composto pela execução de infraestrutura moldada in loco (cabeceiras, ala e contenção) com fixação e ancoragem direta na rocha sã (basalto), preparando a base para o recebimento de superestrutura em longarinas pré-moldadas, em estrita conformidade com as normas ABNT NBR 6118, NBR 7187 e NBR 7188.

Viabilidade: alta, pois é a solução padronizada pelo município e estado para garantir vida útil de 50 anos.

Vantagens:

- **Durabilidade e segurança:** suporta grandes cargas de maquinário agrícola e possui alta resistência às intempéries e cheias do rio.
- **Baixa manutenção:** ao contrário de estruturas de madeira, não exige substituição periódica de elementos estruturais.
- **Celeridade:** o uso de vigas pré-moldadas reduz o tempo de interrupção da via.

Desvantagens:

- **Custo inicial:** exige maior investimento inicial em materiais como aço e concreto fcp elevado.

Justificativa da Escolha

A escolha pela ponte em concreto armado e pré-moldado justifica-se por ser a solução que apresenta o melhor índice de eficiência estrutural e durabilidade para as condições geotécnicas da comunidade da Linha São Francisco. Esta solução permite a correta ancoragem no basalto (rocha) através de chumbadores epóxis, garantindo a estabilidade das cabeceiras e pilares contra a pressão das cheias. Além disso, é a única alternativa que viabiliza o recebimento e montagem das longarinas pré-moldadas disponibilizadas pelo governo do estado, reduzindo significativamente os custos de superestrutura para o município e assegurando uma vida útil de projeto (vup) de 50 anos com baixa necessidade de intervenções de manutenção.

B. Ponte com elementos de madeira

Sistema composto por vigamento e tabuleiro em madeira nativa ou tratada.

Viabilidade: baixa, devido à alta taxa de depreciação e baixa resistência estrutural para a demanda atual.

Vantagens

- Baixo custo inicial: Requer menor investimento imediato em materiais comparado ao concreto.
- Facilidade de execução: Não exige equipamentos pesados de içamento ou tecnologia de concretagem.

Desvantagens

- Baixa durabilidade: elevada suscetibilidade ao apodrecimento, ataques de pragas e danos por umidade (intempéries).
- Alta manutenção: exige substituições frequentes de pranchas e vigas, gerando custos recorrentes e interrupções na via.
- Limitação de carga: não oferece segurança para a passagem de caminhões pesados e maquinários agrícolas modernos.
- Risco de incêndio e vandalismo: estrutura vulnerável a danos externos e degradação rápida.

Justificativa da Não Escolha

Embora apresente menor custo inicial, a estrutura de madeira possui vida útil extremamente curta e exige manutenção constante. A madeira entra em processo de apodrecimento rápido devido à exposição às intempéries, gerando risco de colapso e custos recorrentes de reforma, sendo incompatível com os padrões de segurança atuais da secretaria de infraestrutura.

C. Ponte em estrutura metálica (solução rejeitada)

Sistema composto por perfis de aço e tabuleiro em concreto ou gradeado.

Viabilidade: média, devido ao alto custo de aquisição e necessidade de tratamentos anticorrosivos rigorosos.

Vantagens

- Rapidez de montagem: permite uma instalação rápida após a conclusão da infraestrutura.
- Vãos maiores: possibilidade de vencer vãos maiores com estruturas mais leves que o concreto.

Desvantagens

- Custo elevado: valor de aquisição do aço e transporte das peças é significativamente maior na região.
- Corrosão: exige esquemas de pintura e proteção anticorrosiva rigorosos e periódicos, especialmente em áreas de alta umidade.
- complexidade técnica: demanda mão de obra altamente especializada para soldas e montagem, pouco disponível no mercado local.
- Ruído e conforto: estruturas metálicas tendem a apresentar maiores vibrações e ruídos durante a passagem de veículos.

Justificativa da Não Escolha

O sistema representa um custo elevado e desproporcional ao porte da obra na comunidade da Linha São Francisco, além de exigir mão de obra e equipamentos de montagem mais complexos que a solução em concreto pré-moldado.

Conclusão – Justificativa Técnica da Solução Adotada

A adoção da ponte em concreto armado e pré-moldado é a solução mais adequada considerando:

1. **Vida útil de projeto (vup):** atendimento aos 50 anos de durabilidade previstos no memorial.
2. **Segurança:** capacidade de carga para o escoamento da produção agrícola.

3. **Custo-benefício:** menor custo de manutenção ao longo do ciclo de vida da estrutura.
4. **Logística:** compatibilidade com o recebimento de longarinas fornecidas pelo governo do estado.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Bloco	Descrição	Metodologia da Pesquisa de Preços	Estimativa de Custo
Item 1	Construção de estrutura de suporte para ponte	Composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi) e o Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO) , para as demais obras e serviços de engenharia	**R$ 172.861,52**

O orçamento final estará composto no projeto básico.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

O serviço em questão envolve média complexidade por se tratar da infra e mesoestrutura, se tratando de um serviço comum de engenharia.

A contratação de empresa para a execução da ponte na comunidade da Linha São Francisco possui grande relevância não apenas para garantir a segurança estrutural da transposição, mas também para assegurar o escoamento da produção agrícola e o acesso seguro das comunidades que dependem desta via. Considerando que se trata de uma obra de arte especial (oae) destinada ao tráfego de veículos pesados e maquinário agrícola, a implantação de uma estrutura robusta em concreto armado é fundamental para preservar a integridade física dos usuários e evitar o isolamento da região. A seguir, algumas considerações detalhadas sobre a importância dessa medida:

- **Garantia da segurança viária estrutural**

A execução adequada da ponte, com fundações ancoradas em rocha e uso de neoprene fretado, é essencial para prevenir falhas estruturais ou o colapso da passagem sob cargas pesadas. Estruturas precárias ou saturadas representam risco iminente de acidentes, colocando em perigo a vida dos moradores e motoristas. A instalação correta desses elementos constitui medida preventiva fundamental para garantir condições de trafegabilidade segura.

- **Escoamento da produção e mobilidade rural**

O adequado funcionamento da infraestrutura de transposição é indispensável para a economia local, pois influencia diretamente o transporte de safras, insumos e o acesso a serviços essenciais. A ineficiência ou interrupção da ponte gera prejuízos ao setor agrícola e, em situações críticas, pode isolar completamente a comunidade. Assim, uma estrutura eficiente assegura a continuidade das atividades econômicas e sociais.

- **Conformidade com normas técnicas e segurança estrutural**

A obra deve atender rigorosamente às exigências das normas nbr 6118 e nbr 7187, garantindo uma vida útil de projeto (vup) de 50 anos. O não cumprimento das especificações técnicas pode acarretar patologias precoces, comprometer a estabilidade da ponte e gerar passivos ao município. A execução conforme o memorial descritivo assegura a conformidade com a legislação de engenharia vigente.

- **Resiliência contra eventos climáticos**

A adequada ancoragem das cabeceiras e o dimensionamento dos vãos contribuem diretamente para suportar a pressão das cheias e o fluxo do rio, preservando a estrutura ao longo das décadas. Sistemas mal executados podem ser arrastados por enxurradas, enquanto a implantação técnica correta promove durabilidade e reduz riscos de desastres naturais.

Diante do exposto, a contratação de empresa especializada para a execução da ponte da Linha São Francisco

é fundamental para garantir a proteção da vida, o escoamento da produção, o cumprimento das normas de engenharia e a preservação do patrimônio público. Trata-se de um investimento necessário que reforça o compromisso municipal com a infraestrutura rural e com a promoção da segurança e qualidade de vida.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Os itens constantes da tabela irão compor um único grupo, tendo em vista que a contratação de forma integrada proporciona maior agilidade no atendimento da demanda, evita a possibilidade de problemas de responsabilidade compartilhada por empresas distintas atuando no mesmo ambiente, e finalmente concorre para a economia de ganho de escala por concentrar as despesas administrativas em uma única contratação.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A execução da nova ponte em concreto armado e pré-moldado na comunidade da Linha São Francisco tem como resultados pretendidos a melhoria das condições de trafegabilidade e segurança viária, garantindo uma estrutura de transposição eficiente e robusta, em estreita conformidade com as normas técnicas nbr 6118 e nbr 7187. A solução adotada busca eliminar o risco de colapso estrutural e isolamento da comunidade, adequando a infraestrutura ao fluxo de veículos pesados e maquinário agrícola da região.

Pretende-se também elevar a eficiência operacional da via, eliminando os problemas e custos recorrentes associados à estrutura antiga e insuficiente, bem como assegurar uma vida útil de projeto (vup) de 50 anos com baixa necessidade de intervenções de manutenção. Ao final, a implantação do sistema misto (infraestrutura em rocha e superestrutura pré-moldada) visa prevenir falhas estruturais, danos por eventos climáticos e riscos de acidentes que possam comprometer o escoamento da produção local ou a livre locomoção dos cidadãos de Caçador.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

As providências prévias ao contrato incluem a elaboração do Projeto Básico (PB) em estrita conformidade com a ABNT e normas técnicas aplicáveis, e o Orçamento Detalhado utilizando obrigatoriamente o SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) e o SICRO (Sistema de Custos Referenciais de Obras), com a devida justificativa de composições de custos não presentes no sistema, conforme Art. 23, § 1º da Lei nº 14.133/2021.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes a serem realizadas pelo Município de Caçador para a execução do objeto.

Entretanto, a conclusão integral da obra depende da disponibilização de 4 (quatro) vigas longarinas pré-moldadas de concreto, com 10,00 metros de comprimento cada, a serem fornecidas pelo Governo do Estado de Santa Catarina, destinadas à composição da superestrutura da ponte.

Embora o fornecimento das referidas peças não integre o objeto da presente contratação, constitui uma dependência logística externa que deverá ser considerada no planejamento e na execução dos serviços.

Dessa forma, caberá à Administração Municipal acompanhar, junto ao órgão estadual responsável, a disponibilidade e a previsão de entrega das vigas, de modo a compatibilizar seu recebimento com as etapas de execução da infraestrutura e mesoestrutura, evitando possíveis interferências no cronograma físico-financeiro da obra.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução da ponte em concreto armado e pré-moldado na comunidade da Linha São Francisco pode gerar impactos ambientais temporários, como a alteração do leito do rio devido às escavações para as fundações, produção de resíduos da construção civil (sobras de formas e armaduras) e risco de turbidez da água durante a fase de execução da infraestrutura.

Para mitigar esses impactos, é essencial que a empresa contratada siga rigorosamente as normas técnicas e ambientais vigentes, adotando medidas de contenção de sedimentos e garantindo o manejo adequado dos resíduos. Todo o entulho e material proveniente da demolição da estrutura antiga deve ser destinado a locais

licenciados, sendo vedado o descarte de qualquer material no curso d'água.

A correta implantação da estrutura, com a devida limpeza do canteiro e nivelamento da pista após a obra, não apenas minimiza os riscos ambientais, mas também assegura a preservação das margens e a correta transposição do rio, contribuindo para a sustentabilidade e para a segurança da população rural.

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A análise das alternativas evidencia que a contratação é viável e estrategicamente adequada para atender às necessidades de infraestrutura da Linha São Francisco. A construção da nova ponte mostra-se tecnicamente possível e eficiente, aproveitando as longarinas pré-moldadas disponibilizadas pelo governo do estado, o que contribui para a significativa redução de custos de material e agilidade na execução.
Operacionalmente, a solução em concreto armado com ancoragem em rocha é a única capaz de assegurar a integridade da transposição e a segurança dos usuários a longo prazo. Financeiramente, o projeto revela-se viável e equilibrado, garantindo o melhor aproveitamento dos recursos públicos ao substituir uma estrutura de manutenção onerosa por uma obra de arte especial com vida útil estimada em 50 anos.

Caçador, 10 de setembro de 2026.

gov.br
Documento assinado digitalmente
DIEGO DUTRA DO NASCIMENTO
Data: 15/10/2026 14:34:08-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

DIEGO DUTRA DO NASCIMENTO
Engenheiro Civil - SEPOP