

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. Descrição da necessidade da contratação (problema a ser resolvido)

A presente contratação decorre da necessidade de intervenção na ponte localizada na Linha Maria Preta, interior do Município de Princesa/SC, considerando que a estrutura existente apresenta danos e limitações que comprometem as condições adequadas de segurança, estabilidade e tráfegabilidade no local.

A ponte atende estrada vicinal utilizada por moradores, produtores rurais, veículos leves, máquinas, caminhões e demais usuários da comunidade, sendo relevante para o deslocamento cotidiano, acesso a propriedades, transporte de insumos, escoamento da produção local e prestação de serviços públicos. A permanência da estrutura em condições inadequadas pode ampliar os riscos aos usuários, dificultar a circulação e comprometer a continuidade do acesso rural.

No local, verificam-se condições que demandam intervenção para restabelecer a travessia de forma segura e funcional, garantindo adequada ligação entre os trechos da via e melhores condições de mobilidade à comunidade atendida. A ausência da intervenção mantém os prejuízos à circulação de veículos e pessoas, além de impactar diretamente as atividades rurais e econômicas desenvolvidas na localidade.

Assim, a contratação mostra-se necessária para atender ao interesse público, restabelecer a tráfegabilidade, promover segurança aos usuários e garantir condições adequadas de mobilidade e acesso na Linha Maria Preta.

2. Área requisitante

Secretaria de Obras, Transportes e Urbanismo;

3. Equipe responsável pelo estudo

Gilson Loga Lisboa

4. Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução



Para atendimento da necessidade identificada, a solução deverá contemplar a execução de obra de engenharia destinada à construção das cabeceiras da ponte localizada na Linha Maria Preta, bem como dos serviços complementares indispensáveis para possibilitar a posterior instalação da estrutura pré-moldada a ser fornecida pela Defesa Civil do Estado de Santa Catarina. Assim, a solução deve ser suficiente para garantir base, apoio, contenção, estabilidade e adequada transição entre a via e a estrutura da travessia, sem impor exigências excessivas ou desvinculadas da real necessidade administrativa.

Os requisitos da solução devem guardar pertinência com o problema a ser resolvido e com a etapa da obra de responsabilidade do Município, observando-se, para tanto, a fase preparatória da contratação prevista no Decreto Municipal nº 1.694/2023. Nesse contexto, a contratação deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos: execução em conformidade com o projeto, memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos que instruirão o processo; adoção de métodos construtivos compatíveis com obras de infraestrutura viária, obras de arte corrente/especial e com as condições específicas do local; utilização de materiais adequados e compatíveis com a finalidade da obra, observando padrões mínimos de qualidade, resistência e durabilidade; execução de cabeceiras aptas a receber, de forma segura e funcional, a estrutura pré-moldada que será disponibilizada pela Defesa Civil do Estado; disponibilização, pela contratada, de mão de obra qualificada, equipamentos, ferramentas e demais insumos necessários à completa execução dos serviços contratados; observância das normas técnicas aplicáveis, bem como das exigências relativas à segurança do trabalho, sinalização da obra e proteção dos usuários durante a execução; e responsabilidade integral da contratada pela boa execução dos serviços, inclusive quanto à correção de falhas, vícios ou defeitos eventualmente constatados.

Constitui também requisito da solução que sua execução seja viável no local, considerando as características da estrada vicinal, a existência de curso d'água, as condições do terreno, a necessidade de compatibilização com a futura instalação da estrutura pré-moldada e o interesse público na recomposição segura da travessia. A solução deverá minimizar transtornos à comunidade local e ao escoamento da produção rural, além de assegurar resultado final compatível com a finalidade pública pretendida, consistente no restabelecimento da trafegabilidade, da segurança e da durabilidade da ponte.

Importa registrar que não integra o escopo desta contratação o fornecimento da estrutura pré-moldada da ponte, na medida em que as vigas serão disponibilizadas pela Defesa Civil do Estado



de Santa Catarina, cabendo ao Município promover a execução das cabeceiras e das adequações necessárias para sua instalação. Dessa forma, os requisitos ora definidos mostram-se necessários e suficientes para a escolha da solução, por delimitarem de modo objetivo a parcela da obra a ser contratada, em consonância com o interesse público e com a divisão de responsabilidades envolvida na implantação da travessia.

5. Levantamento de mercado (prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções)

Para definição da solução mais adequada ao atendimento da necessidade pública identificada, foi realizado levantamento das alternativas técnica e administrativamente possíveis para a recomposição da ponte localizada na Linha Maria Preta. A análise considerou as condições atuais do local, a necessidade de restabelecimento da trafegabilidade com segurança, a proporcionalidade da intervenção, a viabilidade de execução e a melhor relação entre custo e benefício para a Administração.

Inicialmente, analisou-se a possibilidade de adoção de medidas paliativas, consistentes em reparos localizados e manutenção corretiva pontual na estrutura existente. Essa alternativa, contudo, não se mostra suficiente para solucionar de forma adequada o problema identificado, tendo em vista que a ponte apresenta danos e a intervenção necessária demanda estrutura apta a garantir segurança, apoio, estabilidade e durabilidade à travessia. Assim, medidas superficiais tenderiam a produzir resultado apenas temporário, sem a robustez necessária para assegurar segurança, funcionalidade e continuidade do tráfego.

Também foi considerada a hipótese de execução integral de nova ponte pelo próprio Município, mediante contratação abrangendo toda a estrutura da travessia, incluindo o fornecimento dos elementos estruturais principais. Embora tecnicamente possível, essa alternativa não se revela a mais vantajosa no caso concreto, pois implicaria ampliação desnecessária do escopo da contratação municipal, com maior custo e maior complexidade de execução, considerando que as vigas pré-moldadas/protendidas serão disponibilizadas pela Defesa Civil do Estado de Santa Catarina.

Avaliou-se, ainda, a possibilidade de execução direta pelo próprio Município, com utilização de equipe, equipamentos e meios próprios. Entretanto, essa alternativa não se demonstra a mais



adequada, considerando a natureza técnica da intervenção, que envolve obra de engenharia com necessidade de observância rigorosa aos projetos, especificações técnicas, controle de qualidade dos serviços, execução de estruturas em concreto armado, fundações, ancoragens, formas, armaduras, concretagem, cura e responsabilização formal pela execução. Além disso, a contratação de empresa especializada proporciona maior segurança técnica, melhor organização da execução e melhores condições para atendimento das exigências construtivas necessárias à implantação da travessia.

Por fim, foi considerada como alternativa a contratação de empresa especializada para execução das cabeceiras da ponte e dos serviços correlatos indispensáveis à adequada implantação da estrutura, permanecendo o fornecimento das vigas pré-moldadas/protendidas sob responsabilidade da Defesa Civil do Estado de Santa Catarina. Essa alternativa mostra-se a mais adequada ao interesse público, pois compatibiliza a divisão de responsabilidades entre os entes envolvidos, evita duplicidade de custos e restringe a contratação municipal à parcela efetivamente necessária para viabilizar a implantação da nova travessia.

Diante das alternativas analisadas, verifica-se que a solução mais vantajosa consiste na contratação de empresa especializada para execução das cabeceiras, cortinas, alas, fundações, ancoragens e demais serviços previstos nos documentos técnicos, de modo a possibilitar a adequada instalação das vigas disponibilizadas pela Defesa Civil. Trata-se da alternativa que melhor atende à necessidade pública identificada, por apresentar viabilidade técnica, proporcionalidade da intervenção, racionalidade administrativa e adequada relação entre custo e benefício.

Assim, conclui-se que, dentre as soluções prospectadas, a contratação de empresa especializada para execução da etapa de responsabilidade do Município é a medida mais adequada e eficiente, devendo a futura contratação observar os projetos, memoriais, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e demais elementos técnicos que integrarão o processo.

6. Descrição da solução, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução*

A solução definida consiste na contratação de empresa especializada para execução de obra de engenharia destinada à construção das cabeceiras da ponte localizada na Linha Maria Preta,



abrangendo também os serviços complementares necessários à preparação da base, estabilização das extremidades, contenção, fundações, ancoragens, cortinas, alas e demais elementos indispensáveis à adequada implantação da travessia. A execução dessa etapa caberá ao Município, mediante processo licitatório próprio, com observância dos projetos, memoriais, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e demais elementos técnicos que integrarão o processo. As vigas pré-moldadas/protendidas serão disponibilizadas pela Defesa Civil do Estado de Santa Catarina, devendo a estrutura executada ser compatível com o seu adequado recebimento, apoio e funcionamento.

Sob o aspecto técnico, a solução escolhida mostra-se a mais adequada porque atende de forma direta e proporcional à necessidade identificada no local, permitindo a implantação da infraestrutura indispensável ao recebimento da estrutura da ponte. A execução das cabeceiras, fundações, cortinas, alas, ancoragens e serviços correlatos é essencial para conferir apoio adequado, estabilidade, segurança estrutural e correta transição entre a travessia e a pista de rolamento, assegurando condições técnicas para a conclusão da obra e para o restabelecimento seguro do tráfego na Linha Maria Preta.

A escolha pela execução indireta, mediante contratação de empresa especializada, também se justifica tecnicamente em razão da natureza do objeto, que demanda serviços típicos de engenharia, observância rigorosa das especificações do projeto, emprego de materiais adequados, uso de equipamentos apropriados e mão de obra qualificada. A execução envolve elementos estruturais em concreto armado, fundações apoiadas em rocha, ancoragens, formas, armaduras, concretagem, adensamento e cura, além de cuidados específicos decorrentes da realização da obra junto a curso d'água. A contratação de empresa especializada assegura maior controle da qualidade, melhor responsabilização pela execução e maior segurança quanto ao cumprimento das condições técnicas exigidas.

Sob o aspecto econômico, a solução adotada apresenta melhor relação entre custo e benefício, pois delimita a contratação municipal à etapa efetivamente necessária para viabilizar a implantação da ponte, evitando a contratação integral da travessia com fornecimento de toda a superestrutura. O aproveitamento das vigas pré-moldadas/protendidas disponibilizadas pela Defesa Civil do Estado de Santa Catarina racionaliza a aplicação dos recursos públicos, reduz o custo global da intervenção e afasta a necessidade de execução integral da ponte exclusivamente pelo Município. Ao mesmo tempo, evita-se a adoção de soluções paliativas, que tenderiam a gerar novos dispêndios em curto prazo, sem resolver adequadamente o problema.



A solução escolhida também se mostra economicamente vantajosa por permitir intervenção suficiente, tecnicamente adequada e compatível com as condições do local, sem impor ao Município custos superiores aos necessários para a recomposição da travessia. Com isso, busca-se garantir maior durabilidade da obra, restabelecimento da trafegabilidade e redução da probabilidade de gastos futuros com manutenções corretivas sucessivas ou intervenções emergenciais no mesmo ponto.

Registra-se, ainda, que determinadas providências preparatórias e complementares ficarão a cargo do Município, como movimentação de terra, terraplanagem, demolição da estrutura existente, aterros e apoios operacionais previstos nos documentos técnicos, devendo a contratação delimitar com clareza a parcela de responsabilidade da futura contratada. Essa divisão de responsabilidades permite melhor organização da execução, evita sobreposição de obrigações e contribui para maior eficiência no acompanhamento e fiscalização da obra.

Dessa forma, conclui-se que a contratação de empresa especializada para execução das cabeceiras da ponte da Linha Maria Preta e dos serviços complementares necessários constitui a solução tecnicamente adequada e economicamente mais vantajosa para a Administração, por estar alinhada à necessidade pública identificada, à utilização da estrutura pré-moldada disponibilizada pela Defesa Civil do Estado de Santa Catarina e à busca pela aplicação eficiente dos recursos públicos.

7. Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala*

A estimativa das quantidades a serem contratadas foi definida com base nos levantamentos técnicos realizados para a ponte localizada na Linha Maria Preta, observando-se as dimensões, características e necessidades específicas da intervenção. As quantidades dos serviços, materiais e etapas executivas correspondem àquelas necessárias à execução das cabeceiras, fundações, ancoragens, cortinas, alas, sinalização e demais serviços complementares indispensáveis à adequada implantação da travessia, conforme apurado em projeto, memorial descritivo, planilha orçamentária, memória de cálculo, cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos que instruem o processo.

A memória de cálculo considera os quantitativos necessários à execução dos serviços previstos, incluindo, entre outros, instalações preliminares, locação da obra, ancoragens em rocha,



fornecimento e aplicação de resina epóxi, armações em aço, formas, concretagem com concreto de resistência compatível, execução de cortinas e alas, andaimes, mão de obra complementar e sinalização vertical. Tais quantitativos decorrem das dimensões da estrutura projetada, das especificações técnicas adotadas e da necessidade de compatibilização com a estrutura pré-moldada a ser disponibilizada pela Defesa Civil do Estado de Santa Catarina.

A ponte possui área de referência de 150,00 m², correspondente à estrutura de transposição a ser implantada no local, sendo os quantitativos da parcela a ser contratada detalhados na planilha orçamentária e nos documentos técnicos anexos. A estimativa não decorre de previsão genérica, mas de dimensionamento técnico elaborado para a situação específica da Linha Maria Preta, considerando as condições do local, os elementos estruturais necessários e a sequência executiva da obra.

Quanto à interdependência com outras contratações ou providências, registra-se que a execução das cabeceiras possui relação direta com a posterior instalação das vigas pré-moldadas/protendidas disponibilizadas pela Defesa Civil do Estado de Santa Catarina. Também há interdependência operacional com providências de responsabilidade do Município, especialmente movimentação de terra, terraplanagem, demolição da estrutura existente, aterros e apoios operacionais previstos nos documentos técnicos. Essas providências não afastam a autonomia do objeto a ser licitado, mas devem ser consideradas no planejamento e na execução, a fim de assegurar a adequada compatibilização entre as etapas.

No que se refere à economia de escala, sua observância ocorrerá mediante a consolidação, em uma única contratação, dos serviços tecnicamente interligados necessários à execução da parcela da obra de responsabilidade da contratada. O agrupamento desses serviços em lote único evita fracionamento indevido, reduz custos de mobilização, facilita a coordenação da execução, melhora o controle da fiscalização e assegura maior responsabilização da empresa contratada pelo resultado final.

Não se mostra adequada a agregação desta obra com outras intervenções distintas apenas com a finalidade de ampliação artificial de escala, pois se trata de obra localizada, com projeto próprio, condições específicas de execução e quantitativos definidos conforme a realidade do ponto de intervenção. Dessa forma, as quantidades estimadas mostram-se compatíveis com a necessidade identificada e suficientes para a execução da solução pretendida, observados os documentos técnicos que dão suporte à contratação.



8. 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*

Quantidade	Objeto	Valor estimado (R\$)
1	Execução de obra de engenharia para construção das cabeceiras da ponte na Linha Maria Preta, com fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e demais insumos necessários, conforme projeto, memorial descritivo, planilha orçamentária e demais documentos técnicos. Localização: https://maps.app.goo.gl/ZptGp97UCuxwjsQr6	169.878,02

9. Justificativas para o parcelamento ou não da solução, se aplicável*

No caso em análise, não se mostra tecnicamente recomendável o parcelamento da solução a ser licitada pelo Município. Embora a execução das cabeceiras envolva diferentes serviços de engenharia, tais como fundações, ancoragens, formas, armações, concretagem, cortinas, alas, contenções, sinalização e demais serviços correlatos, todos esses serviços são interdependentes, complementares e diretamente vinculados ao mesmo objetivo, que é a execução da base estrutural necessária para receber a ponte a ser posteriormente instalada.

A contratação em lote único mostra-se mais adequada porque os serviços possuem integração técnica, devem observar sequência lógica de execução e são realizados no mesmo local, sob as mesmas condições operacionais e com responsabilidade comum quanto ao resultado final. O eventual parcelamento da execução entre diferentes contratadas poderia gerar incompatibilidades construtivas, dificuldades de coordenação, aumento do risco de atrasos, prejuízo à qualidade final da obra e maior complexidade na definição de responsabilidades por falhas ou defeitos.

Além disso, a não adoção do parcelamento favorece a gestão e a fiscalização contratual, permitindo maior controle da execução, melhor acompanhamento técnico e maior segurança quanto à conformidade da obra com os projetos e especificações definidas. Também se revela mais adequada diante da necessidade de compatibilização da execução das cabeceiras com a posterior instalação das vigas pré-moldadas/protendidas a serem disponibilizadas pela Defesa Civil do Estado de Santa Catarina.

Sob o aspecto econômico, a contratação conjunta da etapa de responsabilidade da futura contratada tende a ser mais vantajosa, pois racionaliza a mobilização de mão de obra, equipamentos, ferramentas e materiais, reduz custos indiretos e evita a fragmentação de uma



intervenção que, sob o ponto de vista técnico e funcional, constitui uma única etapa de obra.

Registra-se que, embora a solução global envolva atuação articulada entre o Município e a Defesa Civil do Estado de Santa Catarina, não se trata, propriamente, de parcelamento da contratação municipal, mas de divisão de responsabilidades institucionais quanto à implantação da travessia. À Defesa Civil caberá a disponibilização das vigas pré-moldadas/protendidas, enquanto ao Município caberá promover a contratação da execução das cabeceiras e dos serviços necessários à adequada instalação e funcionamento da ponte, sem prejuízo das providências operacionais que permanecerem sob responsabilidade direta da Administração.

Dessa forma, conclui-se pela não adoção do parcelamento da solução a ser contratada pelo Município, por se tratar de etapa de obra tecnicamente integrada, indivisível sob o ponto de vista executivo e funcional, sendo a contratação em lote único a alternativa mais adequada ao atendimento do interesse público.

10. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não se identificam contratações correlatas ou interdependentes indispensáveis à execução da solução pretendida, uma vez que o objeto possui autonomia técnica e funcional, compreendendo, em uma única contratação, os serviços necessários à construção das cabeceiras da ponte na Linha Maria Preta, com fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e demais insumos necessários.

Os documentos técnicos que instruem o processo, como projeto, memorial descritivo, planilha orçamentária, memória de cálculo e cronograma físico-financeiro, constituem suporte da própria contratação, não se caracterizando como contratações autônomas para fins de execução do objeto. Contudo, a contratação possui relação operacional com a disponibilização das vigas pré-moldadas/protendidas pela Defesa Civil do Estado de Santa Catarina, cuja instalação dependerá da adequada execução das cabeceiras e demais estruturas de apoio previstas nos documentos técnicos. Também deverá haver compatibilização com as providências que ficarão a cargo do Município, como movimentação de terra, terraplanagem, demolição da estrutura existente, aterros e demais apoios operacionais necessários.

Dessa forma, embora não se verifique a necessidade de outra contratação autônoma como condição para a presente licitação, a execução contratual deverá observar a articulação entre a empresa contratada, a fiscalização municipal e as demais providências institucionais relacionadas à implantação da travessia, de modo a assegurar a correta sequência dos serviços e a plena



funcionalidade da ponte.

11. Demonstração do alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade, identificando a previsão no Plano Anual de Contratações ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão*

O Município de Princesa visa a contratação deste serviço, havendo previsão sob o código de intenção Nº 176, no plano de contratações anual, (PCA).

12. Resultados pretendidos, em termos de efetividade e de desenvolvimento nacional sustentável;

Pretende-se restabelecer condições adequadas de segurança, estabilidade e trefegabilidade na ponte da Linha Maria Preta, reduzindo riscos aos usuários e melhorando o deslocamento de pessoas, veículos e escoamento da produção local.

Como resultado, espera-se uma solução duradoura, com redução da necessidade de manutenções corretivas frequentes e melhor preservação da infraestrutura pública. Quanto ao desenvolvimento sustentável, a contratação busca assegurar o uso racional dos recursos públicos, com intervenção tecnicamente adequada, economicamente proporcional e capaz de gerar benefícios à mobilidade e às atividades da comunidade.

13. 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

Previamente à celebração do contrato, a Administração deverá concluir a instrução do processo com a aprovação dos documentos técnicos, definição da dotação orçamentária, realização do procedimento de contratação e formalização dos atos necessários à futura execução da obra. Também deverá providenciar a designação do gestor e do fiscal do contrato, responsáveis pelo acompanhamento da execução, nos termos da regulamentação municipal. Quanto à capacitação, não se verifica necessidade de treinamento específico extraordinário, sendo suficiente que a fiscalização e a gestão contratual sejam atribuídas a servidores com conhecimento compatível com o objeto, podendo, se necessário, contar com apoio técnico dos setores competentes. Além disso, deverá ser assegurado o adequado alinhamento interno quanto ao acompanhamento da obra, medições, recebimento dos serviços e demais rotinas administrativas relacionadas à contratação.

14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas de tratamento



A execução da obra poderá gerar impactos ambientais pontuais, especialmente movimentação de solo, geração de resíduos da construção, emissão de poeira, ruídos, alteração temporária da área de intervenção e eventual risco de carreamento de materiais em períodos chuvosos. Por se tratar de obra localizada em área de ponte, também deverá haver atenção redobrada para evitar deposição de resíduos, entulhos ou materiais no curso d'água e em suas margens.

Como medidas de tratamento, deverão ser adotados os cuidados necessários para organização do local de execução, destinação adequada dos resíduos gerados, controle da erosão e do escoamento superficial, uso adequado de materiais e equipamentos, além da recomposição e limpeza da área ao final dos serviços.

15. Declaração de viabilidade*

Declaramos, considerando todo o exposto neste Estudo Preliminar, que a contratação:

☒ [X] é viável ☐ [] não é viável

16. Há necessidade de classificar os Estudos Preliminares como sigiloso, nos termos da Lei nº 12.527/2011? **Caso negativo, estes Estudos Preliminares devem ser anexos do TR/PB.**

Não há necessidade de manter documentos sob sigilo. E os anexos podem ser disponibilizados.

Princesa SC, 16 de junho de 2026.

Assinatura dos membros da Equipe de Planejamento da Contratação, e dos fiscais de contratos que participaram da elaboração dos ETP:

