

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS,
SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLA****ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR****Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021****PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMBÓ**

Conforme a Lei nº 14.133, de 2021, o Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Formalização da Demanda (DOD) datado de 13 de fevereiro de 2024, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

Neste sentido, o presente documento contempla estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade especificada no documento de formalização da demanda anexo, e tem por finalidade estudá-la detalhadamente e identificar a melhor solução existente no mercado para supri-la, em conformidade com as normas e princípios que regem a Administração Pública.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

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 nº 14.133, de 2021).

A Secretaria de Obras e Serviços Urbanos e Agrícolas, necessita adequar sua sede cuja infraestrutura não prevê o Sistema Hidráulico Preventivo em conformidade com as instruções normativas exigidas pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBM/SC). Hoje, existe projeto preventivo já aprovado junto à CBM/SC que contempla todos os detalhes necessários à execução do objeto.

Porém, não é contemplado no projeto a base para sustentação do reservatório tipo taça previsto em projeto.

Desta forma, faz-se necessário a elaboração de projeto para a base do reservatório e elaboração de orçamento para contratação de empresa especializada para realizar a obra.





SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLA

2. ALINHAMENTO COM 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 nº 14.133, de 2021).

A presente contratação encontra-se prevista no Plano Anual de Contratações.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade (inciso III do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

3.1. OBJETO

A contratação em questão caracteriza-se como serviço especial de engenharia que por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição de serviço comum de engenharia, previsto no artigo 6º, inciso XXI, da Lei 14.133/2021.

Os prazos e valores de garantia serão definidos conforme Termo de Referência e Minuta Contratual.

Estima-se em 90 (noventa) dias o prazo para execução dos serviços, com o cronograma de entregas especificado em Termo de Referência e Minuta Contratual.

3.2. CONTRATADA

Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, 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.

Serão especificadas em edital as exigências quanto aos itens de Comprovação de aptidão técnica tanto da parte da empresa contratada quanto dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, de acordo com a complexidade e características do objeto.

3.3. NORMAS E LEIS

Os serviços devem ser prestados de acordo com as normas ABNT e legislações municipais, estaduais e federais vigentes, bem como com demais normativas e regulamentos pertinentes de outros órgãos, como, por exemplo: CBMSC, IPHAN, IMA, CELESC, SAMAE, SIE, DNIT entre outros.





SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLA

Devem seguir também as boas práticas recomendadas e estabelecidas na área de arquitetura, engenharia e construção.

Em especial, os serviços contratados deverão obedecer às leis:

- a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- b) Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- c) 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);
- d) Lei nº 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;
- e) Lei nº 13.639/2018, que regula os Conselhos federal e regionais dos técnicos agrícolas e industriais.

3.4. MODALIDADE DA LICITAÇÃO E FORMA DE JULGAMENTO

O processo licitatório, em conformidade com o art. 28 da Lei 14.133/2021, para execução do objeto deste Estudo Técnico Preliminar e em função de suas características tem como melhor solução para a modalidade de licitação a CONCORRÊNCIA. Considerando que:

- a) A concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum a que se refere o art. 17 da Lei 14.133/2021, adotando-se o pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado. (Lei 14.133/2021 art. 29);
- b) O pregão não se aplica às contratações de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços de engenharia de que trata a alínea "a" do inciso XXI do caput do art. 6º da Lei 14.133/2021 (Lei 14.133/2021 art. 29 parágrafo único);
- c) O objeto desta contratação, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, é considerado SERVIÇO ESPECIAL DE ENGENHARIA;

A forma de julgamento do processo licitatório, considerando se tratar de objeto de execução de obra/serviço especial de engenharia de reforma, em conformidade com a alínea XXXVIII do art. 6º da Lei 14.133/2021, será pelo MENOR PREÇO.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Fundamentação: Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes

www.timbo.sc.gov.br



**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS,
SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLA**

dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala; (inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

A demanda de serviços prevista será definida pelo corpo técnico do Setor de Planejamento de acordo com as necessidades da obra a ser executada e com base nas normas técnicas de cada tipo de projeto e nas normas municipais, estaduais e federais.

Item	Objeto	Unidade	Quantidade
1	Sistema Hidráulico Preventivo	UND	1,00

5. 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 nº 14.133, de 2021).

Não se vislumbra alternativas de mercado, visto que o sistema hidráulico preventivo já se encontra especificado, dependendo da solução adequada de engenharia para seu suporte através de base de concreto. Desta forma, será a solução já especificada em projeto e aprovada pelo CBM/SC.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

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 caso (inciso VI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133, de 2021).

A estimativa foi realizada nos termos do art. 23, da lei nº 14.133, de 2021, visando à escolha da melhor solução e à análise de sua viabilidade econômica.

Id	Descrição da solução (ou cenário)	QTD	UND	UND
1	Sistema Hidráulico Preventivo	UND	UND	R\$ 180.000,00





SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLA

O valor supracitado foi estimado considerando valores praticados pelo mercado. Para esta contratação o valor estimado foi definido com base em orçamento estimativo fornecido pela Secretaria de Planejamento.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso (inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133, de 2021)

Após a conclusão do estudo comparativo entre as diversas soluções, a solução que se destacou e que será utilizada para a elaboração do termo de referência será a de Sistema Hidráulico Preventivo conforme especificado no projeto de engenharia aprovado pelo CBM/SC.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Fundamentação: Justificativas para o parcelamento ou não da contratação, se aplicável. (inciso VIII do § 1º do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).

A decisão de não parcelar o objeto da licitação é baseada na natureza da contratação. O objeto é composto por um conjunto de serviços correlatos que, quando contratados conjuntamente, resultam em maior economia em comparação com a contratação individual de cada serviço. Essa abordagem está em conformidade com os princípios expressos no art. 5º, da Lei 14.133/2021, que enfatizam a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a competitividade.

A adjudicação do item, portanto, dar-se-á de forma **global** por se tratar do método mais vantajoso para a Administração pública.

9. DEMONSTRAÇÃO DOS 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 nº 14.133, de 2021).

Com a contratação do objeto, espera-se atingir:



**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS,
SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLA****a) Segurança**

1. Resultado Pretendido: Aumento na segurança da Secretaria de Obras contra incêndio e pânico;
2. Medição: Número de ocorrências no local;

b) Economicidade

1. Resultado Pretendido: Redução de custos para manutenção da via, com a minimização de despesas relacionadas à manutenção de edificações queimadas em incêndios;
2. Medição: Monitoramento dos custos totais de manutenção comparados aos custos anteriormente despendidos para manutenção das edificações em casos de sinistros;

c) Eficiência no Uso de Recursos

1. Resultado Pretendido: Redução do desperdício de materiais de construção utilizados na obra em 5%;
2. Medição: Monitoramento do desperdício na obra;

d) Cumprimento do Cronograma

1. Resultado Pretendido: Conclusão do projeto dentro do prazo estabelecido, com atrasos não superiores a 5% do cronograma total;
2. Medição: Monitoramento do progresso da execução e comparação com o cronograma estabelecido;

e) Qualidade da Obra

1. Resultado Pretendido: Cumprimento de todos os padrões de qualidade e segurança estabelecidos, com menos de 5% de defeitos ou problemas identificados durante a inspeção final;
2. Medição: Inspeções regulares e finais da obra para identificar e corrigir defeitos ou problemas.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLA

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 (inciso X do § 1º do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).

Previamente a contratação do objeto, deverão ser providenciados todos os documentos correlacionados ao processo referente ao projeto da base do reservatório tipo taça, orçamento e memorial descritivo da obra.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes. (inciso XI do § 1º do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).

Vislumbra-se como possível necessidade de contratação a manutenção do sistema a ser instalado no local, de forma que permaneça operante e seguro para ser utilizado em sinistros.

12. 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 XI do § 1º do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).

Em decorrência da obra, identificam-se os seguintes possíveis impactos ambientais:

a) Poluição atmosférica: a produção do cimento e do concreto é altamente poluente e libera dióxido de carbono. Este é um dos principais gases de efeito estufa.

1. Medida mitigadora: adquirir material de empresas certificadas/licenciadas;

b) Geração de Resíduos: alta produção de entulhos e resíduos inorgânicos em decorrência da má execução/planejamento da obra;

1. Medida mitigadora: elaboração de projeto com adequado nível de detalhamento e acompanhamento/instrução durante a execução;

c) Consumo de recursos naturais: utilização de materiais de jazida, não renováveis e recursos finitos;





SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLA

1. Medida mitigadora: consumo consciente de recursos naturais, com adoção de práticas sustentáveis no canteiro de obras, aplicação da regra de 5Rs (repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar).

O art. 11 da Lei nº 14.133/2021 determina que o incentivo à inovação e ao desenvolvimento nacional sustentável é um dos objetivos do processo licitatório. Portanto, além do aspecto de competitividade, inovação e sustentabilidade devem caminhar juntas. Dessa forma, considera não só os aspectos financeiro, técnico e operacional, mas também os critérios de inovação e proteção ambiental.

Na contratação da empresa executora da obra deverá ser observado se há preocupação com a preservação ambiental, a biodiversidade de uma região pode ser impactada pela construção civil. Também há destruição de áreas verdes, mesmo que de maneira indireta, quando a construção civil utiliza recursos naturais provenientes da mineração, como o ferro;

Possíveis impactos ambientais:

- Poluição atmosférica: a produção do cimento e do concreto é altamente poluente e libera dióxido de carbono. Este é um dos principais gases de efeito estufa. Além do uso constante dos dois produtos, a construção civil, quando não há preocupação com a sustentabilidade, demanda uma série de transportes de materiais, o que também contribui com o aumento da poluição;

Medida mitigatória:

- Geração de resíduos: quando uma obra é feita sem que os materiais sejam escolhidos para minimizar impactos ambientais, a geração de resíduos é alta – em média, 120 quilos de entulho por metro quadrado. Atualmente apenas uma pequena parcela dos rejeitos sólidos das obras nas grandes cidades brasileiras tem o destino correto;

Medida mitigatória: 90% dos resíduos de obras podem ser reciclados, além disso, é possível fazer a correta escolha dos materiais já pensando em minimizar os impactos ambientais, com o intuito de reciclagem.

- Consumo de recursos naturais: de acordo com dados divulgados pelo Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS), o setor de construção civil, como um todo, responde pelo consumo de até 75% dos recursos naturais extraídos no Brasil;

Medida mitigatória:

Eliminação de desperdícios: Isso pode ser alcançado com a adoção de técnicas de produção enxuta (lean construction) e a especificação de sistemas construtivos industrializados.

Otimização de recursos e processos: O uso de tecnologias digitais pode ajudar a otimizar recursos e processos.





SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLA

Uso de materiais ecológicos: Materiais como a madeira certificada, a argamassa sustentável e o concreto reciclado são exemplos de alternativas que podem ser utilizadas para diminuir a extração de recursos naturais e a emissão de gases de efeito estufa.

Uso eficiente de água e energia: Desde o início da obra, é preciso adotar medidas para coleta e reaproveitamento de água da chuva, instalar dispositivos de baixo consumo e diminuir o gasto de energia, dando preferência à iluminação e ventilação naturais.

Aproveitamento de recursos renováveis: A adoção de práticas sustentáveis visa minimizar o impacto negativo, por meio de estratégias como o aproveitamento de recursos renováveis.

Redução da geração de resíduos: Isso pode ser alcançado através da prevenção, redução, reciclagem e reuso.

- Redução de reservas hídricas: ainda segundo o CBCS, a construção civil diminui a permeabilidade do solo e muda os regimes de drenagem. Uma das consequências aparece todos os anos, na época de chuvas: aumento de enchentes. O segundo resultado dessa impermeabilização é a diminuição das reservas de água subterrânea.

Medida mitigatória: Escolha dos materiais com tecnologias sustentáveis, permeáveis ou que permitam a correta drenagem do local e entorno. Soluções de projeto inovadoras pensadas não só para o local de obra, mas também tudo o que a obra poderia afetar numa visão macro.

Gestão hídrica: Inventários de Pegada Hídrica, baseada na metodologia de Water FootPrint Network pode ser uma ferramenta de gestão hídrica importante para empreendimentos atuais e futuros.

13. POSICIONAMENTO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

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 nº 14.133, de 2021).

Considerando todos os aspectos analisados neste Estudo Técnico Preliminar, entende-se por viável a contratação do objeto em estudo, com as características apontadas, a serem pormenorizadas e detalhadas no Termo de Referência e Projeto Básico/Executivo.

Timbó/SC, 19 maio de 2024

EDUARDO NAU

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLA

www.timbo.sc.gov.br

