



# Prefeitura de Timbó

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021



### PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMBÓ

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

A presente contratação tem por finalidade viabilizar a implantação de uma fonte interativa pública no Município de Timbó/SC, a ser instalada na Avenida Sete de Setembro, nº 414, junto ao Centro Integrado de Cultura (CIC Municipal). A intervenção busca atender à necessidade de qualificação urbana da área central, ampliando as condições de usufruto dos espaços públicos pela população e fortalecendo o conjunto de equipamentos turísticos e culturais do município.

## 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 presente contratação tem por finalidade viabilizar a implantação de uma fonte interativa pública no Município de Timbó/SC, a ser instalada na Avenida Sete de Setembro, nº 414, junto ao Centro Integrado de Cultura (CIC Municipal). A intervenção busca atender à necessidade de qualificação urbana da área central, ampliando as condições de usufruto dos espaços públicos pela população e fortalecendo o conjunto de equipamentos turísticos e culturais do município.

A implantação da fonte interativa justifica-se pela crescente demanda por espaços públicos atrativos, seguros e acessíveis, capazes de estimular a convivência social, o lazer e a atividade turística, alinhando-se às diretrizes municipais de revitalização urbana e promoção do turismo sustentável. O equipamento proposto contribuirá diretamente para o incremento da atratividade do CIC Municipal, reforçando sua função como polo de integração comunitária e como um dos principais pontos de visitação da cidade.





# Prefeitura de Timbó

## 2. ALINHAMENTO COM PCA

**Fundamentação:** Demonstraçāo 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 necessidade encontra-se alinhada ao Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2025, que contempla diretrizes voltadas à melhoria da infraestrutura urbana, à qualificação de equipamentos públicos e ao fortalecimento das ações de turismo e cultura.

## 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

**Contratação integrada (preço global) para elaboração dos projetos executivos e execução completa de uma Fonte Interativa, incluindo:**

- Anteprojeto arquitetônico e hidráulico fornecidos;
- Construção da casa de máquinas subterrânea (35,58 m<sup>2</sup>), totalmente impermeabilizada;
- Implantação da área da fonte (201,06 m<sup>2</sup>), totalizando 236,64 m<sup>2</sup>;
- Instalação de 17 jatos independentes e iluminação RGB integrada;
- Sistema automatizado com CLP e IHM;
- Cinco modos de interação programada;
- Sistema de proteção por sensor anti-enchente com desligamento





## Prefeitura de Timbó

automático;

- Reservatório de 10.000 litros integrado ao sistema;
- Acabamentos conforme anteprojeto.

As atividades incluem a implementação dos sistemas de controle e automação, dos conjuntos hidráulicos e elétricos, além da instalação das soluções de iluminação, de modo a assegurar o desempenho funcional e o efeito visual.

**Adequação às Normas e Regulamentações:** A empresa deverá garantir que todas as etapas do projeto e da execução estejam em conformidade com as normas técnicas de segurança, engenharia, acessibilidade, sustentabilidade e preservação do meio ambiente.

**Garantia de Qualidade e Prazos:** A contratada deve assegurar a qualidade da obra e cumprir rigorosamente os prazos estabelecidos, adotando boas práticas de gestão e execução para a entrega do projeto dentro do cronograma acordado.

Esses requisitos visam garantir a eficiência, qualidade e segurança na execução do projeto da fonte luminosa na Praça Central de Timbó, promovendo um resultado que atenda às expectativas da administração pública e da comunidade.

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 **270 (duzentos e setenta) 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.





## Prefeitura de Timbó

### 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. 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. 29, parágrafo único, da Lei 14.133/2021, adotará a modalidade **CONCORRÊNCIA**, por se tratar de serviço especial de engenharia de alta complexidade técnica.

- a) A concorrência e o pregão seguem o rito procedural 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**.





# Prefeitura de Timbó

## 4. 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).*

Diante da alta complexidade e especificidade técnica do objeto – um serviço especial de engenharia que integra sistemas hidráulicos, elétricos e de automação –, o levantamento de mercado foi conduzido por meio da consulta direta a empresas especializadas em projetos e execução de fontes interativas/ornamentais.

Esta abordagem justifica-se porque o mercado fornecedor para tal objeto é restrito e nichado, não sendo passíveis de comparação com orçamentos padrão de serviços comuns de engenharia. A pesquisa constatou que orçamentos para obras similares, em outras localidades, frequentemente superam a faixa de R\$ 450.000,00. As propostas obtidas de empresas especializadas, na ordem de R\$ 297.348,33, demonstram expressiva economicidade e viabilidade financeira para a administração, assegurando a qualidade técnica necessária ao sucesso do empreendimento.

Portanto, a solução identificada como mais vantajosa é a contratação integrada, por preço, com empresa especializada.

## 5. 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).*

Com base nas pesquisas de mercado, o valor estimado total da contratação é de R\$ 297.348,33 (Duzentos e noventa e sete mil, trezentos e quarenta e oito reais e trinta e três centavos).

Item	Descrição da solução (ou cenário)	QTD	UN
1	Execução completa dos sistemas de automação e hidráulica para a implantação de fonte interativa na praça central da cidade de Timbó/SC	236,64	m <sup>2</sup>





# Prefeitura de Timbó

## 6. 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 contratação integrada, por menor preço, com empresa especializada em fontes interativas.

A solução contempla a execução completa dos sistemas de automação e hidráulica para a implantação de uma fonte interativa na Praça Central da cidade de Timbó/SC. A fonte será composta por um sistema integrado de controle automatizado de iluminação e movimentação de água, proporcionando efeitos visuais dinâmicos e harmoniosos, com sincronização entre luzes e jatos de água.

A empresa contratada será responsável pela implantação de uma fonte interativa, com jatos independentes, iluminação RGB, automação sincronizada, casa de máquinas subterrânea e sistemas de proteção. A empresa deverá fornecer todos os equipamentos, executar todos os serviços e garantir plena operação ao final.

A solução prevê a operação eficiente do sistema, com baixo consumo energético e facilidade de manutenção. A fonte será projetada para ser um elemento central de destaque na Praça, contribuindo para a valorização do espaço público e promovendo o bem-estar e a atração turística da cidade.

## 7. 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.





# Prefeitura de Timbó

## 8. 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 da obra, espera-se atingir:

### d) Economicidade

- Resultado Pretendido: Redução de custos para manutenção da estrutura, com a minimização de despesas relacionadas a reforma e restauro da estrutura;
- Medição: Monitoramento dos custos totais de manutenção comparados aos custos anteriormente despendidos para manutenção da estrutura;

### e) Eficiência no Uso de Recursos

- Resultado Pretendido: Utilização de materiais com especificações bem definidas para evitar o desperdício de material;
- Medição: Monitoramento da entrega dos materiais com rigor na fiscalização técnica do objeto;

### f) Cumprimento do Cronograma

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

### g) Qualidade da Obra

- 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.
- Medição: Inspeções regulares e finais da obra para identificar e corrigir defeitos ou problemas.

## 9. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

**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).*

Não se vislumbra alguma previdência prévia ao contrato.





# Prefeitura de Timbó

## 10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

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

Após a implantação de todo o sistema da fonte luminosa interativa, será importante prever a contratação de serviços especializados para a manutenção periódica dos sistemas de automação, hidráulicos e de iluminação, visando garantir o bom funcionamento contínuo da fonte e a preservação do investimento ao longo do tempo.

## 11. 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:

- Consumo de Energia:** A fonte luminosa requer eletricidade para o funcionamento dos sistemas de iluminação e bombeamento de água. O impacto ambiental pode ser reduzido pela utilização de lâmpadas LED, que consomem menos energia e têm maior durabilidade. Além disso, a inclusão de sistemas de controle automatizado, como temporizadores e sensores de movimento, pode evitar o desperdício de energia, limitando o funcionamento da fonte a períodos de maior uso ou eventos.
- Gestão e Consumo de Água:** O sistema funcionará em circuito fechado com reservatório de 10.000 litros, minimizando o consumo. O impacto será mitigado pela adoção obrigatória de sistema de tratamento (filtragem e dosagem química) para recirculação da água, reduzindo drasticamente a necessidade de reposição.
- Alterações no Paisagismo e na Vegetação Local:** A obra pode demandar a retirada ou alteração de áreas verdes na Praça Central, o que poderia afetar a flora local. Como medida de mitigação, o projeto de paisagismo deve ser planejado para repor e, se possível, ampliar as áreas verdes, utilizando plantas nativas e resistentes ao clima local, garantindo a preservação da biodiversidade.
- Resíduos da Construção:** Durante a execução da obra, haverá geração de resíduos sólidos provenientes das atividades de construção (entulho, restos de materiais, etc.). Para mitigar o impacto, a empresa responsável deverá adotar práticas de gestão de resíduos, como a separação de materiais recicláveis, o correto descarte de resíduos perigosos e o reaproveitamento de materiais sempre





## Prefeitura de Timbó

que possível.

- e) **Ruído e Poluição Temporária:** A construção pode gerar ruídos, poeira e emissões de poluentes temporários, afetando a população e o meio ambiente no entorno da praça. Para mitigar esses efeitos, devem ser implementadas medidas como o uso de barreiras acústicas, controle da emissão de poeira com sistemas de irrigação temporária e a utilização de maquinário que atenda às normas de emissão de poluentes.
- f) **Valorização Ambiental a Longo Prazo:** Se bem planejada e integrada ao ambiente, a fonte luminosa pode trazer benefícios ambientais ao criar um espaço mais agradável e verde, incentivando o uso consciente do espaço público e promovendo a conscientização ambiental por meio de práticas sustentáveis de gestão de água e energia.

## 12. 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, entende-se por viável e recomendável a contratação, que atende plenamente à necessidade pública, dentro dos parâmetros de economicidade e legalidade




---

**EDUARDO CAMILO CHERINI**

Diretor de Gestão da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos