



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGELINA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Processo Licitatório nº 004/2024

Concorrência Pública nº 001/2024

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Anderson Hoffmann	Engenheiro Civil		angelina@angelina.sc.gov.br

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Contratação de empresa especializada para realização de obras de pavimentação com lajotas, drenagem e sinalização da Estrada Rio São João, no município de Angelina/SC, compreendendo 836,7 metros de extensão.

3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Compras (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O Município de Angelina/SC não dispõe do Plano Anual de Contratação para o Exercício de 2024.

4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente.

Para a presente contratação serão utilizados os projetos elaborados pela GRANFPOLIS – Associação dos Municípios da Região da Grande Florianópolis, com os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, de modo a possibilitar a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

A empresa deverá apresentar:

Certidão de registro junto ao CREA / CAU;

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

- EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM.
- ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGELINA**

ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).

- EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BICA CORRIDA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.

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

- EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. – quantitativo mínimo do atestado: 2.900 m².
- ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO) – quantitativo mínimo do atestado: 800 m.
- EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BICA CORRIDA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE - quantitativo mínimo do atestado: 290 m³.

Observação: as demais documentações estarão disciplinadas no edital de licitação.

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;

5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

No que tange os quantitativos individuais de insumos e serviços, estes serão previstos em planilha orçamentária, Projeto Básico/Termo de Referência, Memorial Descritivo e demais documentos de engenharia, que comporão o presente procedimento, ou seja, nos projetos confeccionados pela GRANFPOLIS – Associação dos Municípios da Região da Grande Florianópolis.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O mercado oferece diversas empresas especializadas que prestam serviços de engenharia para a realização do objeto da presente demanda, o que possibilita a ampla concorrência e a possibilidade da contratação mais vantajosa à Administração Pública.

No que tange a formação de preços, foi elaborada pela equipe técnica da GRANFPOLIS – Associação dos Municípios da Região da Grande Florianópolis, a planilha orçamentária acompanhada de sua memória de cálculo onde encontram-se discriminados os valores unitários estimados de todos os materiais e serviços que serão aplicados na contratação, projeto básico e plantas.

Vale ressaltar, que a planilha orçamentária está baseada nas tabelas referenciais, SINAPI, das quais, estão de acordo com a Lei 14.133/2021 e o Decreto Municipal 03/2024 e suprem a pesquisa de preços de mercado exigidos para a formação dos preços do objeto a ser licitado.



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGELINA**

Por outro lado, o município não possui os materiais, equipamentos e mão de obra especializada necessárias à execução do objeto, tornando sua aquisição inviável pelo alto custo de aquisição, manutenção, armazenamento adequado dos materiais, e mão de obra específica.

Portanto, a realização da obra por meio de contratação indireta, insere-se e respeita os preceitos constitucionais da economicidade, eficiência, entre outros.

7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O mercado oferece diversas empresas especializadas que prestam serviços de engenharia para a realização do objeto da presente demanda, o que possibilita a ampla concorrência e a possibilidade da contratação mais vantajosa à Administração Pública,

No que tange a formação de preços, foi elaborada pela equipe técnica da GRANFPOLIS – Associação dos Municípios da Região da Grande Florianópolis, a planilha orçamentária acompanhada de sua memória de cálculo onde encontram-se discriminados os valores unitários estimados de todos os materiais e serviços que serão aplicados na contratação, projeto básico e plantas.

Vale ressaltar, que a planilha orçamentária está baseada nas tabelas referenciais, SINAPI, das quais, estão de acordo com a Lei 14.133/2021 e o Decreto Municipal 03/2024 e suprem a pesquisa de preços de mercado exigidos para a formação dos preços do objeto a ser licitado.

Por outro lado, o município não possui os materiais, equipamentos e mão de obra especializada necessárias à execução do objeto, tornando sua aquisição inviável pelo alto custo de aquisição, manutenção, armazenamento adequado dos materiais, e mão de obra específica.

Portanto, a realização da obra por meio de contratação indireta, insere-se e respeita os preceitos constitucionais da economicidade, eficiência, entre outros.

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

8. Comparativo das soluções



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGELINA

A solução que melhor atende às necessidades, bem como a que traz maiores ganhos do ponto de vista da economicidade e do interesse público, é a contratação indireta, por meio de Processo Licitatório, na modalidade Concorrência, de empresa especializada em obras e serviços de engenharia.

A escolha da modalidade “Concorrência” se justifica pela ampla publicidade na contratação da empresa que irá executar os serviços previstos, mas também pela possibilidade de atestar previamente que as empresas interessadas em participar do certame possuem os requisitos mínimos de qualificação exigidos para execução do objeto a ser licitado, contido na Lei nº 14.133/2021.

Como se verifica o objeto da presente contratação caracteriza-se como obra de engenharia, pois a sua execução acarretará em alteração significativa do espaço, de modo que a modalidade adequada é a concorrência na sua forma eletrônica, uma vez que o art.17, §2º da Lei n.14.133/2021 dispõe que as licitações serão realizadas, preferencialmente, sob a forma eletrônica.

Outrossim, nos termos do art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei nº 14.133/21, a concorrência enquanto modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, poderá ter como critério de julgamento os seguintes:

- a) menor preço;
- b) melhor técnica ou conteúdo artístico;
- c) técnica e preço;
- d) maior retorno econômico;
- e) maior desconto.

9. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Diante das possibilidades apresentadas pelo regimento de licitações, considerando todo o ciclo de vida do contrato e a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, o critério de julgamento a ser adotado será o de menor preço.

A escolha do tipo “Menor Preço” se justifica por ser esse o tipo mais vantajoso à Administração Pública, aumentando a competição entre as empresas participantes do certame, possibilitando assim, que a proposta vencedora seja realmente aquela de menor custo efetivo, dentro das especificações constantes no edital, gerando com isso, economia aos cofres públicos.

No que se refere ao critério de seleção de licitante, será adotado o regime de Empreitada por Preço Global, conforme previsto no art. 46, inciso II, da Lei 14.133/21.

Logo, diante de todo o exposto é evidente que a presente contratação obedece aos princípios basilares da administração pública, atendendo ao melhor interesse da população e fazendo bom uso dos recursos público, tornando-se a aquisição mais vantajosa à Administração.



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGELINA**

Diante da solução apresentada, conclui-se de maneira afirmativa quanto à adequação da contratação para atendimento da necessidade destinada à intervenção na Estrada Rio São João, no município de Angelina/SC.

10. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A contratação para a execução da obra deverá ser licitada como objeto não divisível, sem parcelamento do objeto com a execução da obra por uma única empresa considerando a completude do projeto e a sua média complexidade.

A indivisibilidade do objeto ainda se justifica pelo fato de que os elementos técnicos e econômicos do caso concreto condizem com o seu não-parcelamento, cuja fragmentação do objeto poderá comprometer a realização da satisfatória a vista do acompanhamento de problemas e soluções, bem como por facilitar a verificação das suas causas e atribuição de responsabilidade, de modo a aumentar o controle sobre a execução do objeto licitado.

Para execução de obras de pavimentação não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, visto que o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e da entrega da obra.

Entende-se também que não há viabilidade econômica, uma vez que a tendência é que o custo seja reduzido para obras maiores em função da diluição dos custos administrativos e lucro. A divisão gera perda de escala, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, pois os serviços são executados por empresas de mesmo ramo de atividade, além de indicar o fracionamento do objeto.

Não obstante, a indivisibilidade do objeto, permite centralizar o gerenciamento dos materiais utilizados e os serviços prestados, evitando o desperdício de recursos humanos e materiais na gestão e fiscalização de múltiplos contratos, buscando assim, a eficiência e governança nas contratações públicas.

O não parcelamento do objeto, neste caso, se demonstra técnica e economicamente viável e não tem a finalidade de reduzir o caráter competitivo da licitação. Visa, tão somente, assegurar a gerência adequada da contratação, atingindo a sua finalidade e efetividade, que é a de atender a contento as necessidades da Administração Pública e dos munícipes em geral.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Não há necessidades de contratações correlatas e/ou interdependentes.

12. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Serão necessárias as seguintes providências prévias ao Contrato:

Verificação da liberação da estrada a ser pavimentada, possibilitando o início das obras;

A Secretaria Municipal de Obras, através do Setor de Engenharia e Projetos, deverá prover os devidos acessos à contratada, de modo que a mesma possa executar satisfatoriamente os serviços, inclusive definindo horários para execução dos mesmos, local de armazenamento de insumos, formas de acesso dos operários etc;

Elaboração do Edital de Licitação;



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGELINA

Elaboração da minuta contratual;

Definição de servidores ou comissão, devidamente capacitados, capazes de exercer a fiscalização contratual;

Definição de Gestor do Contrato, o qual fará a gestão contratual durante a vigência do contrato;

Outros que se fizerem necessários para a realização da demanda.

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

O setor da construção civil tem papel fundamental no desenvolvimento do país, porém, causam diversos impactos ambientais, desde o consumo de recursos naturais para a produção de insumos para os serviços de engenharia, passando por mudanças de solo, áreas de sol e vegetação, até os reflexos no aumento no gasto de energia elétrica, entre outros.

No art. 45, Lei nº 14.133/21 determina que as obras e serviços de engenharia deverão respeitar, especialmente, as normas relativas a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas, mitigação por condicionantes e compensação ambiental, utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais, avaliação de impacto de vizinhança, proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas.

Na mesma acepção a Resolução CONAMA nº 307/2002 define resíduos da construção civil como aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, calça ou metralha.

Sob esse viés normativo, a contratação pretendida nesta Concorrência Eletrônica caracteriza-se com obra de engenharia e a sua execução implicará diretamente na geração de resíduos de construção civil, de modo que deverá a futura contratada empreender esforços para minimizar a produção de resíduos, dando destinação adequada aqueles de inevitável produção, visando mitigar os possíveis danos ambientais.

Diante disso, na execução do objeto deverá a contratada:

- a) Observar normas e critérios de sustentabilidade;
- b) Efetuar melhor gerenciamento na geração e destinação dos resíduos produzidos, a qual além de representar um ganho para o meio ambiente, também gera economia na execução dos serviços;
- c) Efetuar a remoção apropriada dos resíduos conforme normas de controle de transporte de resíduos;
- d) Observar as normas de qualidade e certificação nacionais e públicas como INMETRO e ABNT;
- e) Utilizar a quantia essencialmente necessária de recursos para a execução dos serviços a serem realizados, contando com uma margem de erro suficiente para atender possíveis quebras e



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGELINA

imperfeições;

- f) Utilizar, sempre que possível, materiais/ferramentas reutilizáveis, como medida mitigadora para atenuar impactos ambientais gerados;
- g) Reduzir o uso de materiais com altos impactos ambientais causados pela construção civil, quando não for possível substituí-los por outro de mesma qualidade e eficiência;
- h) Reduzir os resíduos provenientes da execução do objeto encaminhando materiais para a reciclagem e transformação de componentes;
- i) Fazer bom uso dos recursos públicos.

Ainda caberá a futura contratada ações a serem adotadas como boas práticas no fornecimento dos produtos e serviços, a serem desempenhados por intermédio de seus profissionais:

- a) Orientar seus empregados sobre prevenção e controle de risco aos trabalhadores, bem como sobre práticas socioambientais para economia de energia, de água e redução de geração de resíduos sólidos;
- b) Utilizar equipamentos, produtos e materiais de menor impacto ambiental;
- c) Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução do objeto e fiscalizar o seu uso, em especial pelo que consta da Norma Regulamentadora nº 6 do MTE;
- d) Destinar de forma ambientalmente adequada todos os resíduos que foram utilizados no fornecimento do objeto;
- e) Observar, durante a vigência do contrato, as práticas definidas como de responsabilidade socioambiental, acerca de: normas de segurança do trabalho; redução no consumo de energia, água e demais recursos naturais;
- f) Manter critérios especiais e privilegiados para aquisição de produtos e equipamentos que apresentem eficiência energética, redução de consumo e impactos ambientais.

14. Resultados pretendidos (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Com a pavimentação das Estradas Vicinais espera-se a melhoria do tráfego, especialmente no que diz respeito ao transporte das mercadorias produzidas no Município, bem como a chegada de insumos.

Outro resultado importante é a redução dos custos de manutenção, garantindo segurança e trafegabilidade aos usuários.

A pavimentação das Estradas Vicinais causará impacto positivo, pois busca acima de tudo incrementar o desenvolvimento rural do Município, por meio da execução de obras que possibilitarão a criação de novas oportunidades de trabalho voltadas para a melhoria das condições de vida das pessoas. Viabilizará o escoamento da produção agrícola, a melhoria da trafegabilidade de veículos e caminhões, garantindo maior agilidade no deslocamento e menores custos de manutenção das vias públicas.

15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Diante do exposto, verifica-se que os estudos preliminares evidenciaram que a contratação é tecnicamente possível e adequada às necessidades desta Administração.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGELINA

Por fim, havendo a previsão e viabilidade financeira, entende-se como viável e razoável a contratação por meio de processo licitatório, mediante o levantamento da necessidade da Consultoria Técnica descrito neste ETP, para atender ao interesse público.

Angelina/SC, 08 de março de 2024.

Anderson Hoffmann
Responsável ETP

Altino Laudelino da Cunha
Gestor Responsável