ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP 003/2026/SMTOP

OBJETO: URBANIZAÇÃO DO AÇUDE JOSÉ TEODORO (AÇUDE VELHO)
LOCAL: RUA VICENTE BARBOSA, LIMITANDO-SE COM OS BAIRROS DO ALTO DA ESPERANÇA E ALTO DO TRIÂNGULO, ZONA URBANA, ANGICOS/RN.

1. 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 e identificar no mercado a melhor solução para suprí-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

2. OBJETO

A contratação destina-se a URBANIZAÇÃO DO AÇUDE JOSÉ TEODORO(AÇUDE VELHO) LOCALIZADO NA RUA VICENTE BARBOSA, LIMITANDO-SE COM OS BAIRROS DO ALTO DA ESPERANÇA E ALTO DO TRIÂNGULO, ZONA URBANA, ANGICOS/RN.

3. LOCALIZAÇÃO DA OBRA/SERVIÇO

A urbanização do açude José Teodoro está localizada Rua Vicente Barbosa, limitando-se com os bairros do Alto da Esperança e Alto do Triângulo, zona urbana, Angicos/RN.

4. A DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA DA ÁREA ONDE SERÁ CONSTRUÍDA A OBRA

Neste relatório, encontram-se os registos em imagens referentes ao terreno que será executado o objeto proposto.



Espaço do Açude que será realizado o calçadão com piso intertravado, varandas, iluminação e caramachão ao longo dessa

rua



Espaço do Açude que será colocado as varandas em madeira, completado o passei com paralelepípedo e colocado 2 bancos de madeira

5. NATUREZA E FINALIDADE DA OBRA OU SERVIÇO DE ENGENHARIA

A obra de urbanização do Açude José Teodoro (Açude Velho), localizado na zona urbana do município de Angicos/RN, **caracteriza-se como obra comum de engenharia**, uma vez que os serviços previstos apresentam baixo grau de complexidade técnica e são rotineiramente executados pela Administração Pública e por empresas do setor da construção civil. Os métodos construtivos, materiais e equipamentos necessários à execução dos serviços são amplamente conhecidos e utilizados no mercado, permitindo a definição objetiva dos padrões de desempenho e qualidade por meio de especificações técnicas usuais. Além disso, existe ampla disponibilidade de empresas aptas a executar os serviços, assegurando a competitividade do processo licitatório.

A intervenção possui relevante interesse público, tendo em vista que a urbanização do entorno do Açude José Teodoro proporcionará melhorias significativas na infraestrutura urbana, na mobilidade de pedestres e na qualidade dos espaços públicos de convivência. O projeto contempla a implantação de áreas de passeio, espaços de contemplação, paisagismo, mobiliário urbano, iluminação e demais elementos voltados ao lazer e ao bem-estar da população.

A execução da obra contribuirá para a valorização do patrimônio paisagístico e ambiental do município, promovendo a integração social, a prática de atividades ao ar livre e a ocupação qualificada do espaço público. Dessa forma, a urbanização do Açude Velho proporcionará melhores condições de uso, segurança, acessibilidade e conforto para moradores e visitantes, consolidando-se como importante equipamento urbano de lazer, convivência e contemplação para a população de Angicos/RN.

6. SOBRE O SIGILO DESTE DOCUMENTO:

As informações contidas no presente estudo poderão estar disponíveis para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas na forma da Lei nº 12.527/2011.

7. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

A contratação de empresa especializada para a execução das obras de urbanização do Açude José Teodoro (Açude Velho) justifica-se pela necessidade de requalificar um importante espaço público do município de Angicos/RN, proporcionando melhores condições de lazer, convivência, contemplação e integração social para a população.

Atualmente, o entorno do açude carece de infraestrutura adequada para o uso seguro e confortável pelos pedrestres que circulam o espaço. A intervenção proposta contempla a implantação de passeios, áreas de convivência, paisagismo, iluminação pública, mobiliário urbano, caramanchões, bancos, lixeiras, guarda-corpos de proteção e demais elementos que contribuirão para a valorização urbanística e ambiental do local.

A urbanização do Açude José Teodoro promoverá a ocupação ordenada do espaço público, incentivando a prática de atividades ao ar livre, o convívio comunitário e a contemplação da paisagem, transformando a área em um ambiente mais acessível, seguro e atrativo para toda a população. Além disso, a intervenção contribuirá para a preservação e valorização de um dos principais patrimônios paisagísticos do município, fortalecendo sua identidade urbana e cultural. O projeto também contempla soluções de acessibilidade, garantindo melhores condições de circulação para pessoas com mobilidade reduzida, bem como a implantação de elementos paisagísticos que proporcionarão conforto ambiental e embelezamento do espaço.

Dessa forma, a contratação de empresa capacitada para a execução da obra é imprescindível para assegurar que todos os serviços sejam realizados de acordo com as especificações técnicas, normas vigentes e padrões de qualidade exigidos. A iniciativa representa um importante investimento na infraestrutura urbana do município, promovendo benefícios sociais, ambientais e urbanísticos duradouros para a população de Angicos/RN.

8. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANEJAMENTO MUNICIPAL.

As ações propostas estão dentro do planejamento municipal e constam na LOA e no PPA do município.

9. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

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.
O objeto a ser contratado possui escopo predefinido, com prazo de execução previsto em cronograma físico financeiro, estabelecido no projeto básico.
No projeto básico foram apresentados os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado

para definir e dimensionar a obra, assegurando a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, possibilitando a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.
Os requisitos abaixo foram cuidadosamente avaliados, não havendo especificações capazes de macular o caráter competitivo da seleção.

A Concorrência terá por fundamento legal o regramento disposto no art.2°, inciso VI da Lei n.° 14.133/2021;
Para a presente contratação foi elaborado Projeto Básico 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.

10. REQUISITOS TÉCNICOS DA CONTRATAÇÃO

a) Definição do local de execução dos serviços, a saber: Rua Vicente Barbosa, limitando-se com os bairros do Alto da Esperança e Alto do Triângulo, zona urbana, Angicos/RN;
b) Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;
c) A metodologia executiva a ser adotada, deverá estar em conformidade com as normas técnicas vigentes;
d) A definição do orçamento e do prazo de execução da obra, estão delineados na planilha orçamentária e no cronograma físico-financeiro, visualizados no projeto básico;
e) Deverá ser cumprido, por parte da contratada, o Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo o correto descarte destes segundo sua classe
f) Para fins de habilitação, deverá o licitante, apresentar de certidão de registo/quitação da contratada junto ao CREA / CAU, constando os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4°, parágrafo único;
g) Deverá ser apresentado comprovação de aptidão técnica, consistente, pela 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 mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico Profissional com o seguintes acervo:

- 217 m de pilar de madeira serrada, maçaranduba ou equivalente da região;
- 713 m de caibro não aparelhados *6 x 6* cm, em massaranduba, angelim ou equivalente da região;
- 24 m³ de concreto ciclópico FCK = 15 MPA, 30% de pedra de mão;
- 140 m² de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura de 6cm;

Acervo equivalente a 50% do quantitativo dos itens A da curva ABC que corresponde a 20% da quantidade de itens totais do orçamento levando em conta os itens de maior relevância de preço.

h) Deverá ser apresentado, por parte da contratada, Atestado de Capacidade Técnico Operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com, pelo menos, o seguinte acervo:

- 217 m de pilar de madeira serrada, maçaranduba ou equivalente da região;
- 713 m de caibro não aparelhados *6 x 6* cm, em massaranduba, angelim ou equivalente da região;

- 24 m³ de concreto ciclópico FCK = 15 MPA, 30% de pedra de mão;
- 140 m² de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura de 6cm;

Acervo equivalente a 50% do quantitativo dos itens A da curva ABC que corresponde a 20% da quantidade de itens totais do orçamento levando em conta os itens de maior relevância de preço.

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

11. REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE

a) Os serviços prestados pela empresa 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, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

b) 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. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.

c) A empresa contratada deverá utilizar na execução das obras as boas práticas de sustentabilidade ambiental, respeitando-se, dentre outros, os critérios ambientais indicados abaixo:

d) Uso produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações da ANVISA.

e) Implementação de um programa de treinamento de seus empregados visando o uso racional de consumo de energia elétrica e água, bem como redução de resíduos sólidos.

f) Classificação e destinação adequada dos resíduos recicláveis produzidos durante a execução dos serviços. Especificamente para papéis e latas de alumínio deve-se contatar as Associações e/ou Cooperativas locais de catadores de materiais recicláveis.

g) Práticas de redução de consumo de papel, utilizando o padrão frente-verso na impressão relatórios. a Resolução CONAMA Nº 257/1999. funcionamento. de relatórios e outros documentos, bem como utilize a fonte ecológica recomendada pela Advocacia Geral de União, disponível no endereço eletrônico: www.agu.gov.br/econfont.

a. Adoção de uso preferencialmente de papel não clorado na impressão de documentos e
b. Adoção de práticas de substituição de copos descartáveis por copos definitivos.
c. Adoção de prática de destinação final das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo
d. Atendimento aos padrões indicados pela Resolução CONAMA Nº 20/1994 quando da aquisição e utilização de equipamentos de limpeza que gerem ruídos em sua utilização;

h) 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 individuais – EPI's necessários, tais como óculos, luvas, aventais, máscaras, calçados apropriados, protetores auriculares, etc., fiscalizando e zelando para que os mesmos cumpram as normas e procedimentos destinados à preservação de suas integridades.

i) Consideração nas pesquisas de preços para aquisições e serviços contemplados no escopo da contratação, empresas que tenham certificação ambiental.

j) Estímulo à troca de informações entre as equipes envolvidas por meio de ferramentas digitais e/ou virtuais.

12. REQUISITOS NORMATIVOS QUE DISCIPLINAM OS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

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 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;

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.

13. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os quantitativos dos serviços correlacionados ao objeto a ser licitado estão detalhados em Projeto Executivo, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra pretendida, possibilitando a elaboração dos custos, em conformidade com as Normas, Procedimentos, Instruções e Especificações de Serviços e, normas técnicas e normas técnicas da ABNT.

14. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

Foram analisadas alternativas de soluções construtivas disponíveis no mercado para execução dos pisos e áreas de circulação no projeto de urbanização do Açude José Teodoro (Açude Velho), considerando critérios técnicos, econômicos, ambientais, de durabilidade, manutenção e adequação ao uso público em área de lazer e contemplação.

Solução 01 – Piso intertravado de concreto:

Apresenta elevada durabilidade, boa resistência mecânica e adequada funcionalidade para áreas de grande circulação de pedestres. Permite manutenção localizada com substituição de peças individuais, reduzindo custos ao longo da vida útil. Quando executado com base adequada, contribui para melhor drenagem superficial das águas pluviais, reduzindo a impermeabilização do solo. Possui boa versatilidade estética, possibilitando diferentes paginações e composição visual compatível com áreas urbanizadas de lazer e contemplação.

Solução 02 – Piso em concreto moldado in loco com acabamento escovado:

Apresenta baixo custo inicial e elevada resistência estrutural. Quando executado corretamente, oferece superfície antiderrapante adequada ao uso público. Entretanto, trata-se de solução rígida, com maior suscetibilidade à formação de fissuras e trincas ao longo do tempo, além de demandar intervenções de manutenção mais complexas e menos localizadas.

Solução 03 – Piso em borracha modular:
Apresenta conforto ao caminhar, alta capacidade de absorção de impacto e boa segurança antiderrapante. Contudo, possui maior custo de implantação, menor durabilidade quando exposto continuamente à radiação solar e intempéries, além de possibilidade de desgaste e desbotamento ao longo do tempo, sendo mais indicado para áreas infantis específicas.

Diante da análise comparativa, a solução adotada para a urbanização do Açude José Teodoro (Açude Velho) foi o piso intertravado de concreto, conforme definido em projeto executivo aprovado pelo município. A escolha fundamenta-se no equilíbrio entre desempenho técnico, custo-benefício, durabilidade e facilidade de manutenção, sendo a solução mais adequada para áreas públicas de circulação contínua, como passeios, calçadões e áreas de convivência na orla do açude. Do ponto de vista urbanístico e ambiental, o sistema intertravado contribui para a qualificação do espaço público, permitindo melhor integração paisagística com o entorno do açude e favorecendo soluções de drenagem superficial quando associado a base permeável, reduzindo impactos de impermeabilização do solo.

Além disso, sua versatilidade estética permite composições visuais compatíveis com projetos de requalificação de áreas de lazer, contribuindo para a valorização do patrimônio paisagístico e para a criação de um ambiente mais agradável, seguro e acessível à população.

Portanto, considerando os aspectos técnicos, econômicos, ambientais e de manutenção, o piso intertravado de concreto é a solução mais adequada para garantir funcionalidade, segurança e durabilidade à urbanização do Açude José Teodoro. Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais legislações aplicáveis.

Referente as alternativas de soluções construtivas disponíveis no mercado para execução de guarda-corpos nas áreas de circulação e contemplação do entorno do Açude José Teodoro (Açude Velho), considerando aspectos de segurança, durabilidade, manutenção, custo e integração paisagística com o ambiente natural.

Solução 01 – Guarda-corpo em madeira tratada

Estrutura composta por pilares, travamentos e elementos de fechamento em madeira tratada para uso externo, com fixação em ferragens galvanizadas e aplicação de proteção superficial (stain ou verniz). Apresenta boa integração estética com ambientes naturais, especialmente em áreas de lazer e contemplação, proporcionando aspecto visual mais orgânico e harmônico com a paisagem do açude.
Entretanto, requer manutenção periódica para preservação das características físicas e estéticas, além de proteção contra intempéries, umidade e agentes biológicos.

Solução 02 – Guarda-corpo metálico galvanizado

Executado em perfis metálicos (aço galvanizado ou pintado), apresenta elevada resistência mecânica, alta durabilidade e baixa necessidade de manutenção. É uma solução amplamente utilizada em obras públicas por sua robustez e segurança estrutural. Como desvantagem, pode apresentar menor integração estética em ambientes naturais, além de maior impacto visual quando comparado a soluções em madeira.

Solução 03 – Guarda-corpo em concreto pré-moldado ou alvenaria

Apresenta elevada resistência e baixa necessidade de manutenção, sendo uma solução extremamente durável. Contudo, possui maior peso estrutural, execução mais rígida e menor flexibilidade estética, além de possível impacto visual excessivo em áreas de contemplação paisagística.

Diante da análise comparativa, a solução a ser adotada no projeto de urbanização do Açude José Teodoro (Açude Velho) será o guarda-corpo em madeira tratada, conforme definido em projeto executivo aprovado pelo município.
A escolha justifica-se principalmente pela compatibilidade estética com o ambiente natural da orla do açude, promovendo maior integração paisagística e valorização do espaço público. Além disso, a madeira tratada, quando devidamente especificada e protegida com produtos adequados, apresenta desempenho satisfatório em ambientes externos, atendendo aos requisitos de segurança e funcionalidade.

Do ponto de vista urbanístico, a solução contribui para a criação de um ambiente mais acolhedor e harmônico, reforçando o caráter de área de lazer e contemplação do espaço. Assim, considerando os aspectos técnicos, estéticos, ambientais e de uso público, o guarda-corpo em madeira tratada mostra-se a solução mais adequada para a intervenção proposta.

Todos os serviços deverão ser executados conforme normas técnicas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), garantindo segurança, qualidade e durabilidade da estrutura.

A presente contratação adotará como regime de execução a empreitada por preço unitário (da Lei nº 14.133/2021), e se justifica por se tratar de uma obra de construção da praça, onde estão previstos serviços como: execução de um quiosque, piso intertravado, rampas de acessibilidade, piso tátil, academia popular, instalações elétricas, lixeiras com tampa vai e vem para lixo reciclável e bancos de madeira e estrutura de aço; Cuja execução, por este regime, permite um melhor controle por parte da fiscalização na realização das medições, visto que as quantidades podem ser mensuradas por unidade de medida, onde o valor total do contrato é o resultante da multiplicação do preço unitário pela quantidade e tipos de serviços contratados. Esta escolha se torna factível, também para melhor mensuração dos valores em possíveis alterações de projeto, evitando ônus ao erário público. **A modalidade da Licitação será a Concorrência Eletrônica**, tem a natureza de obra de engenharia, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, conforme art.°. 6°, XII, da Lei nº 14.133/2021, que justifica a escolha por esta modalidade. O **critério de julgamento da licitação será o de Menor Preço.**

- da participação de ME e EPP

A participação de Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte não se enquadra ao objeto deste Projeto, uma vez que o valor a ser licitado supera aquele previsto no inciso I, do art.°. 48, da Lei 123/2006 alterada pela Lei 147/2014, e por não se tratar da aquisição de serviços divisíveis. Tal ação poderia comprometer o pleno andamento da obra, uma vez que várias ações devem ser coordenadas para que se tenha um resultado satisfatório.

- da participação de consórcios

Nesta licitação será admitida a possibilidade de Consórcio, nos termos do artigo 14 da Lei nº 14.133 de 1º de abril de

2021, para possibilitar o reforço da capacidade técnica e financeira do licitante, proporcionando maior disponibilidade de equipamento e pessoal especializado. O consórcio ainda enseja a participação de maior número de empresas, possibilitando o aumento na competitividade.

- da participação de empresas estrangeiras

A participação de Empresas Estrangeiras será devidamente amparada na legislação pátria, e fundamenta-se na possibilidade de distender a oferta para a Administração Pública com aumento da quantidade de licitantes. Por consequência, possibilitará a formalização de contratos mais vantajosos, com melhores preços e melhores técnicas, trazendo à Contratante economia e obras de maior qualidade.

- da subcontratação

Será admitida a subcontratação para as atividades que não constituam o escopo principal do objeto, até o limite de 30% do contrato. A subcontratação se justifica por se tratar de uma obra que contempla serviços complementares as atividades comuns, necessitando de empresas com atuação em atividade específica. A Subcontratação pode assim trazer celeridade na execução da obra, diminuindo transtornos à população.

- Ausência de consulta publica

Não há necessidade de realizar audiência e/ ou consulta pública, pois trata-se de uma obra de engenharia a ser executada em terreno de dominialidade pública, com traçado existente e em uso pela população da região.

15. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de preços da contratação será compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços do SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, que é a principal tabela utilizada no orçamento de obras em geral, de acordo com o último boletim de referência publicado, mantida pela Caixa Econômica Federal e pelo IBGE, que informa os custos e índices da Construção Civil no Brasil. Também poderá ser utilizado a base de dados ORSE – Orçamento de Obras de Sergipe, SEINFRA – Secretaria de Infraestrutura do Ceará e dados da CAERN – Companhia de Água e Esgotos do Rio Grande do Norte para compor precificação do objeto.
Na falta de composição no boletim de referência SINAPI, foi apresentada a composição unitária do serviço, contendo as justificativas técnicas para as composições adotadas, com elementos suficientes que permitam o controle da motivação dos atos que fundamentaram os valores adotados (por exemplo, memória de cálculo dos coeficientes de utilização de insumos), bem como a identificação do responsável pela elaboração. O Tribunal de Contas da União recomenda adotar a composição de outros sistemas referenciais de preços, desde que mantidos os coeficientes de consumo para cada serviço, utilizando-se o custo dos insumos obtidos no SINAPI. Nos casos em que este não contemple os serviços em análise, exige- se que se busque informações em outras fontes de preços para análise do orçamento de obra pública.
Os custos de execução, apresentados em planilha orçamentária, serão elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação, que deverá compor a documentação do Projeto Básico, Projeto Executivo e Termo

de Referência.

16. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A contratação destina-se a execução da URBANIZAÇÃO DO AÇUDE JOSÉ TEODORO (AÇUDE VELHO) no municipio de Angicos/RN, com elementos que deverão ser definidos em projeto básico e executivo que deverão prever, inicialmente, os

Seguintes serviços:

- SERVIÇOS PRELIMINARES/DEMOLIÇÃO;
- CONSTRUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO;
- RAMPAS DE ACESSIBILIDADE;
- PAISAGISMO;
- GUARDA CORPO EM MADEIRA TRATADA;
- ILUMINAÇÃO EM LÂMPADAS SOLAR;
- CARAMACHÃO;
- BANCOS DE MADEIRA;
- LIXEIRA.

As intervenções deverão manter o padrão de qualidade existente e apresentar a melhor prática executiva, com elementos que apresente vantagens para a contratação e com a caracterização devidamente detalhada no Projeto Básico.

17. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO-PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

O parcelamento da solução não é recomendável, principalmente do ponto de vista da eficiência técnica. Isso se deve ao fato de que, ao manter o gerenciamento da obra sob a responsabilidade de um único contratado, a administração ganha um maior nível de controle sobre a execução dos serviços. Além disso, concentra-se a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados em uma única pessoa jurídica.

Quando se trata da execução de obras da urbanização do açude José Teodoro, não há viabilidade técnica na divisão dos serviços. Isso ocorre porque os serviços são interdependentes em sua grande maioria. Qualquer atraso em uma etapa construtiva acarreta atrasos nas demais etapas, resultando em aumento de custos e comprometimento dos prazos intermediários e da entrega final da obra.

Além disso, não há viabilidade econômica na divisão dos serviços. Geralmente, o custo tende a ser reduzido para obras maiores devido à diluição dos custos administrativos e de lucro. A divisão dos serviços acaba gerando perda de escala, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, uma vez que as empresas contratadas são do mesmo ramo de atividade. Isso também indica um fracionamento do objeto.

Portanto, com base nas razões apresentadas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, pois não é vantajosa para a administração e pode representar um possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.

18. IDENTIFICAÇÃO DA TITULARIDADE;

O terreno é de domínio atual, total e integralmente público pertencente ao Município de Angicos/RN.

19. NATUREZA E FINALIDADE DA OBRA DE ENGENHARIA;

O objeto da contratação, **Urbanização de Açude**, é caracterizado como **obra de engenharia**, nos termos do art. 6º, inciso XII, da Lei nº 14.133/2021, tendo em vista tratar-se de uma intervenção que envolve a aplicação de conhecimentos técnicos e científicos privativos das profissões de engenheiro e arquiteto, resultando na **modificação do espaço físico natural**. A execução da praça requer um **conjunto harmônico de ações**, tais como: execução de um quiosque, piso intertravado de concreto, rampas de acessibilidade, piso tátil, academia popular, instalações elétricas, lixeiras e bancos de madeira com estrutura de aço, as quais, integradas, promovem uma alteração substancial das características originais do lugar que será executada a praça gerando um novo espaço de uso coletivo, configurando-se, portanto, como obra de engenharia conforme define a legislação vigente.

20. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Trata-se da urbanização do açude José Teodoro (Açude Velho), Zona Urbana no município de Angicos/RN, onde o quantitativo de serviços é adequada e compatível com a capacidade de execução das empresas que participam de licitações no âmbito da SMTOP Não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, visto que o atraso em uma etapa executiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e da entrega dos serviços.
A adoção de lote único para a execução dos serviços deverá proporcionar ganho de escala na instalação e mobilização dos equipamentos e pessoal alocado. Dessa forma, a divisão em vários lotes comprometeria a viabilidade técnica e econômica dos serviços, além de que o valor de mobilização e desmobilização para um trecho segmentado tornaria os serviços mais onerosos. Então, pelas razões expostas, a contratação não será parcelada, por não ser vantajoso para a administração ou por representar possível prejuízo ao objeto a ser contratado.

21. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A necessidade de contratar a execução da urbanização do açude José Teodoro, na zona urbana de Angicos/RN, é uma iniciativa estratégica para aprimorar a infraestrutura local. De forma a proporcionar um espaço adequado para circulação de pedestres e espaço de convivência, beneficiando diretamente os moradores locais de todas as idades e toda a população de Angicos que precisa trafegar por esse trecho.

Quanto à sua função, ela desempenha a estética, a ambiental e a social. Quanto à função estética, ela contribui para o paisagismo do local com mais plantas e com guarda corpo em madeira que possibilita melhor conforto visual. Pela caracterização e sinalização de espaços, a urbanização vai contribuir para a interação das atividades humanas e do meio ambiente. Quanto à função social destaca-se principalmente ao passeio dos pedestres com segurança. Quanto à função ambiental, o objeto vai contribuir com a melhoria do espaço pertencente a comunidade, proporcionar melhor conforto aos familiares tendo assim um melhor planejamento do espaço.

Atender a essa demanda é essencial para garantir o bem-estar físico, emocional e social dos cidadãos, além de promover o desenvolvimento sustentável da comunidade como um todo.

Portanto, a contratação para a execução desse projeto é fundamental para impulsionar o progresso e a prosperidade da região, transformando-a em um lugar mais desenvolvido para a comunidade.

A empresa contratada deverá atender todos os requisitos estabelecidos no Edital de Licitação, Termo de Referência e Projeto executivo.

A contratação deve ter resultados positivos, com a melhor prática de execução dos serviços de urbanização, de acordo com o Projeto Executivo, mantendo-se o padrão de qualidade, ou superior do que será definido em projeto.

Realizada a produção do projeto básico/executivo, elaborada pela Secretaria, o próximo passo se consubstancia no planejamento da efetuação de certame para contratação de empresa para execução da obra.

22. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Visando a correta execução do contrato, a administração deverá executar minimamente as seguintes ações antes de contratação:

1 Relatório circunstanciado contendo a descrição e avaliação da opção selecionada, elaborado pela autoridade competente (§ 5° do art.°. 40 da Lei 14.133/21);

2 Definição do programa de necessidades, elencando as ações de projeto e obra a serem realizados;

3 Elaboração do Projeto Básico e executivo, contendo o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução;

4 Elaboração do Termo de Referência, contendo todos os elementos necessários para a contratação de bens e serviços (inciso XXIII do art. 6 da Lei 14.133/21);

5 Aprovação do Projeto;

6 Elaboração do Edital de Licitação;

7 Entre outros.

Para o processamento da Concorrência Eletrônica e execução do contrato caberá a CONTRATANTE:

7.1 Fornecer as informações técnicas, por meio do Projeto Básico e Executivo e seus anexos, acerca da execução do objeto.

7.2 Quanto a realização do contrato, exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e nos termos da proposta apresentada.

7.3 Deverá a CONTRATANTE acompanhar e fiscalizar os serviços, por servidor ou comissão especialmente designada.

7.4 Constatadas irregularidades deverão notificar a CONTRATADA por escrito acerca das eventuais ocorrências.

No processo licitatório deverá a licitante observar as regras estabelecidas pela Lei n.14.133 de 2021 acerca da participação no procedimento, as diretrizes quanto a execução de obras e serviços de engenharia, bem como obedecer às normas correlatas relacionadas ao objeto da contratação, além de:

a) Aquela que se consagrar vencedora deverá executar o contrato conforme as especificações contidas no Termo de Referência e seus anexos, assim como seguir os termos de sua proposta.

b) Comunicar ao Fiscal do contrato qualquer ocorrência irregular que se verifique no local dos serviços.

c) Prestar esclarecimentos ou informação quando solicitado pela CONTRATANTE.

23. CONTRATAÇÕES CORRELATAS / INTERDEPENDENTES

Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes. (Inciso XI do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7°, inciso VIII da IN 40/2020).

Inicialmente, não existem em andamento contratações correlatas ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação.

24. DESCRIÇÃO DOS 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 XII do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21)

O procedimento para contratações públicas busca sempre o melhor para o interesse público, tal conceito vai além do mero cotejo de menores preços, para analisar os benefícios do processo torna-se necessário avaliar os impactos positivos e negativos na aquisição quanto a:

a) A observância de normas e critérios de sustentabilidade;

b) O emprego apurado dos recursos públicos;

c) Conservação e gestão responsável de recursos naturais;

d) Uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta;

e) Remoção apropriada dos resíduos conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos.

f) Observância das normas de qualidade e certificação nacionais e públicas como INMETRO e ABNT.

No art. 45, Lei n° 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 obra CONTRATADA.

Na mesma acepção a Resolução CONAMA n° 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, caliça 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.

Tal entendimento consta do art.6°, inciso XXV da Lei n° 14.133 de 2021 que dispõe que deve o Termo de Referência conter o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, de modo que assegure o tratamento apropriado do impacto ambiental.

Diante disso, na execução da obra deverá a CONTRATANTE e a CONTRATADA a observância das normas de

proteção ambiental, cabendo a primeira fiscalização quanto ao estrito cumprimento da legislação e a segunda o respeito às leis ambientais na consecução da obra.

25. MAPA DE RISCOS

O mapa de risco da contratação será retratado por meio do documento elaborado para a identificação dos principais riscos que permeiam o procedimento de Concorrência Eletrônica, contendo as ações de controle, prevenção e mitigação de impactos, materializando-se no mapa de risco da contratação.

a) *Fase – Planejamento*

RISCO	ESCALA DE ABILIDADE	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	CALA DE MPACTO	ÃO PREVENTIVA RESPONSÁVEL	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA RESPONSÁVEL
1-Incorreta identificação da demanda	**Raro**	strução processual inadequada	alto	ficar corretamente a Demanda. ormar-se corretamente junto ao tor responsável pela demanda, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	ndo detectado o erro quanto a real necessidade da demanda, arar o processo no estágio em e se encontrar e proceder com a retificação dos artefactos técnicos.
2- Falta de designação ou designação incorreta de responsáveis	**Raro**	alta de análise dos instrumentos ocessuais. Falta de verificação da necessidade a ser atendida. Falta de dimensionamento eto do objeto a ser licitado.	**baixo**	Identificar corretamente os problemas a serem resolvidos.	Análise prévia do objeto a ser licitado, direcionando para as equipes corretas.
3- Estudos preliminares incorretos.	**Raro**	strução processual adequada. Falha no atendimento das cessidades da área demandante.	**baixo**	tificar corretamente os setores onsáveis. Solicitar indicação de responsáveis técnicos e demandantes. As indicações deverão ser compostas por servidores com conhecimento écnico do objeto, de legislação pertinente ao objeto e dos procedimentos da contratação.	Análise prévia do objeto a ser licitado, direcionando para as equipes responsáveis acompanharem a instrução processual.
stimativa inadequada de quantitativo do objeto a ser licitado.	Pouco provável	ha no atendimento as necessidades da ea demandante do serviço.	**baixo**	equado levantamento das reais cessidades da área demandante do serviço.	álise de possibilidade de aditivo contratual, levando em consideração a percentagem tabelecida para acréscimos ou ressões do objeto em questão.
		Impossibilidade de aditivo contratual (acréscimo ou supressão).		nvolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	
5- Fracasso da licitação	Pouco provável	rasos da execução do objeto com nento da demanda de tráfego não atendido. nprometimento do desenvolvimento e	**baixo**	lizar o adequado levantamento necessidades de execução com eços compatíveis e atualizados ao valor de mercado.	Formar grupo de trabalho com conhecimento técnico e com eriência, com conhecimento do ndições necessárias em editais
				nvolver setores responsáveis na instrução inicial do processo,	

		gurança da região.		solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	
6- Impugnação do edital	Pouco provável	aso na contratação da empresa e consequente dificuldades para o setor demandante	**baixo**	Elaborar o edital corretamente. Atentar as normas e legislações vigentes ao elaborar o editar. ompatibilizar informações com o Termo de Referência.	reinamento da equipe de apoio

Tabela 2 - Mapa de Riscos – Planejamento

b) *Fase – Gestão contratual e execução do objeto contratado*

RISCO	ESCALA DE BABILIDADE	CRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA RESPONSÁVEL	ÃO DE CONTINGÊNCIA RESPONSÁVEL
1- Execução do objeto contratual em desacordo com o Contrato	**Raro**	alha no atendimento das necessidades da a. Solução diversa da proposta nos instrumentos convocatórios.	Baixo	Fiscalização mensal a ser alizada pela CONTRATANTE. eterminação clara do objeto contratual. Capacitar a equipe de iscalização do contrato para lentificar fraudes com maior facilidade.	Durante a vigência do ntrato, instauração de procedimento de dimplência contratual, m vistas à aplicação de enalidades contratuais.
2- Atrasos na execução do contrato ou baixa produtividade	**uco provável**	Aumento do custo e lemora na entrega da bra. Descontinuidade dos serviços	**Baixo**	scalização mensal, trimestral ou semestral a ser realizada pela CONTRATANTE.	Durante a vigência do ntrato, instauração de procedimento de dimplência contratual, vistas a aplicação das enalidades contratuais.
3- Períodos de chuva fora da previsibilidade local	co provável	Aumento de custos e atraso no cronograma por caso tuito ou força maior.	**Baixo**	NÃO HÁ.	aberá a CONTRATANTE ise das circunstâncias e ações possíveis.
4- Contratação de empresa sem capacidade de executar o contrato	**uco provável**	uldades na execução ontratual, com o não nprimento adequado do objeto.	Baixo	Realizar análise criteriosa da qualificação técnica e económico-financeira da empresa.	valiar adequadamente a empresa.
xecução do objeto em desacordo com o contrato	**Raro**	Não atendimento da demanda do órgão.	**Baixo**	Realização de gestão e fiscalização adequada.	pacitação da equipe de fiscalização.
6- Falta de pagamento à contratada	Raro	Insatisfação da contatada. Descumprimento contratual.	Baixo	Realizar a análise prévia do orçamento. Realizar gerenciamento e controle do orçamento destinado ao contrato.	ficar periodicamente o empenho financeiro do ntrato e capacidade de desembolso do órgão

Tabela 3 - Mapa de Riscos - Execução do Contrato

No caso de atrasos na execução do contrato caso fique constatado culpa exclusiva do CONTRATADO deve ser providenciada a dedução dos serviços previstos no cronograma físico- financeiro e, se for o caso providenciar o devido ressarcimento. Ademais, visando prevenir a ocorrência de atrasos deverá constar dos demais artefactos da contratação prazos para verificação de eventuais atrasos no período a ser definidos em 06 meses, levando em

consideração a vigência contratual.
O cronograma físico-financeiro deverá estar atualizado com a execução contratual, de modo que seja possível visualizar o acompanhamento da programação feita para a obra, em caso de atrasos significativos deverá ser providenciado termo aditivo para atualizá-lo.

26. MATRIZ DE RISCOS

A matriz de riscos é uma cláusula contratual definidora de riscos e de responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio económico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação, contendo, a listagem de possíveis eventos supervenientes à assinatura do contrato que possam causar impacto em seu equilíbrio económico-financeiro e previsão de eventual necessidade de prolação de termo aditivo por ocasião de sua ocorrência.
De acordo com o Art. 316 do decreto n. 1525 que regulamenta a Lei 14.133/21, deverá ser definido procedimento para gestão de riscos, de acordo com a realidade do órgão, de forma a mapear, analisar e definir a conduta a ser adotada em caso da concretização de riscos.
Atendidas as condições do contrato e da matriz de alocação de riscos, será considerado mantido o equilíbrio económico-financeiro, renunciando as partes aos pedidos de restabelecimento do equilíbrio relacionados aos riscos assumidos.
Assim, sob o foco do gerenciamento de riscos, cujas probabilidades de ocorrência e dos respetivos impactos nos resultados do projeto, deverão ser mensurados e avaliados mediante a técnica metodológica adotada apresentada a seguir, onde a matriz de risco orientará os trabalhos desenvolvidos durante o contrato.

- *Avaliação de Riscos e Controles*

A matriz de risco, mensurará os riscos inerentes, identificando e avaliando as probabilidades de ocorrência, o impacto gerado, nível de risco, tratamentos e o apetite a riscos que a Administração estará disposta a suportar.

a) *Escala de Probabilidades*

Para cada risco identificado, deverá ser analisado as probabilidades de sua ocorrência, utilizando os parâmetros descritos através da tabela abaixo:

ESCALA DE PROBABILIDADES

Peso	Escala	Descrição
1	Raro	ontece apenas em situações excepcionais; não há histórico conhecido do evento ou não há indícios que sinalizem sua ocorrência.
2	Pouco provável	O histórico conhecido aponta para baixa equência de ocorrência no prazo associado ao objetivo.
3	Provável	Repete-se com frequência razoável no prazo ssociado ao objetivo ou há indícios que possa ocorrer nesse horizonte.
4	Muito provável	Repete-se com elevada frequência no prazo sociado ao objetivo ou há muitos indícios que ocorrerá nesse horizonte.

5	Praticamente. Certo	corrência quase garantida no prazo associado ao objetivo.

b) *Escala de Impacto*

Outro parâmetro a ser analisado, será a escala de impacto que cada um dos riscos gerará ao contrato, conforme as definições da tabela a seguir:

la de Impacto		
Peso	Escala	Descrição
1	Muito baixo	mpromete minimamente o atingimento do objetivo; para fins práticos, não altera o alcance do objetivo/resultado.
2	Baixo	mpromete em alguma medida o alcance do objetivo, mas o impede o alcance da maior parte do objetivo/resultado.
3	Médio	mpromete razoavelmente o alcance do objetivo/resultado.
4	Alto	Compromete a maior parte do atingimento do objetivo/resultado.
5	Muito alto	mpromete totalmente ou quase totalmente o atingimento do objetivo/resultado.

c) *Nível de Risco*

Em posse da combinação das informações Probabilidade x Impacto, será estabelecido os seguintes níveis de risco:

Nível de Risco
Pequeno
Moderado
Alto
Crítico

d) *Escala de Tratamento*

Após a avaliação do nível do risco, deverá ser analisado a escala de tratamento para cada risco.

	Escala de Tratamento
Aceitar	umir a possibilidade de ocorrência de um risco conscientemente. Aproveitar uma oportunidade.
Mitigar	duzir a probabilidade ou a consequência de um risco, em direção ao apetite a riscos da organização.
Transferir	Reduzir a probabilidade ou a consequência de um risco, transferindo ou compartilhando com outra organização.
Evitar	ptar por não executar um processo ou atividade. Única forma de se eliminar totalmente o risco.

e) *Apetite a Riscos*

Ao definir definida a resposta ao risco avaliado, deverá ser analisado a tolerância e apetite a riscos para a Secretaria de obras, podendo ser aceitos ou tratados.

Apetite a Riscos				
	Pequeno	Moderado	Alto	Crítico
Muito baixo	Tratar	Tratar	Tratar	Tratar
Baixo	Aceitar	Tratar	Tratar	Tratar
Médio	Aceitar	Aceitar	Tratar	Tratar
Alto	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Tratar
Muito Alto	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar

Apetite a Riscos - Legenda	
Muito Baixo	A organização não aceita nenhum risco, devendo tratar todos os eventos de risco.
Baixo	A organização aceita a possibilidade de ocorrência de eventos de riscos baixos.
Médio	organização aceita a possibilidade de ocorrência de eventos de riscos baixo e moderados
Alto	rganização aceita a possibilidade de ocorrência de eventos de riscos baixo, moderado e altos
Muito Alto	A organização aceita a possibilidade de ocorrência de eventos de todos os níveis de risco.

27. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO QUANTO A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

As experiências anteriores indicam que a contratação apresenta viabilidade e alta probabilidade de alcance dos resultados pretendidos. A SMTOP não possui em seu quadro de servidores profissionais habilitados, em quantitativo suficiente, para a execução da obra em questão, de modo que para suprir tal necessidade torna-se imprescindível a contratação de empresa especializada, para atendimento da demanda exarada. Considerando:

a) A condição atual em que são muitas intervenções a serem feitas na urbanização do Açude José Teodoro, objeto do projeto Básico;

b) As obrigações institucionais da SMTOP;

c) A necessidade de garantir a melhoria de conforto no ambiente que será executado a obra;

d) Todo o exposto e apresentado neste Estudo Técnico Preliminar (ETP).

Declara-se a necessidade e viabilidade de contratação dos serviços indicados neste ETP.

Angicos/RN, 19 de Junho de 2026.

Antunes França Eduardo
Eng. Civil: 211838656-7

TERMO DE APROVAÇÃO E AUTORIZAÇÃO.

Analisamos e aprovamos o ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP 003/2026

DA AUTORIZAÇÃO:

A vista do que consta nos autos e considerando e que o Estudo Técnico Preliminar foi elaborado em obediência às normas pertinentes, estou de acordo com as informações prestadas no documento, razão pela qual aprovo e autorizo a continuidade do procedimento.

Angicos/RN, 19 de Junho de 2026.

Antônio Flávio de Medeiros
Secretária Mun. de Transporte e Obras Públicas