Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20260914708

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

1. Responsável Técnico

ANTUNES FRANÇA EDUARDO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2118386567**

Registro: **2118386567RN**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGICOS** CPF/CNPJ: **08.085.409/0001-60**

AVENIDA GEORGINO AVELINO Nº: **118**

Complemento: Bairro: **CENTRO**

Cidade: **ANGICOS** UF: **RN** CEP: **59515000**

Contrato: **006/2026** Celebrado em:

Valor: **R$ 270.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA VICENTE BARBOSA Nº: **SN**

Complemento: Bairro: **ALTO DO TRIÂNGULO/ALTO DA ESPERANÇA**

Cidade: **ANGICOS** UF: **RN** CEP: **59515000**

Data de Início: **17/08/2026** Previsão de término: **30/03/2027** Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGICOS** CPF/CNPJ: **08.085.409/0001-60**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.6 - EM PISO INTERTRAVADO (PAVER)	280,00	m2
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE MADEIRA > #2.3.1 - DE ESTRUTURA DE MADEIRA	310,00	m
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	28.000,00	lm
18 - Fiscalização	**Quantidade**	**Unidade**
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.6 - EM PISO INTERTRAVADO (PAVER)	280,00	m2
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE MADEIRA > #2.3.1 - DE ESTRUTURA DE MADEIRA	310,00	m
60 - Fiscalização de obra > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	28.000,00	lm

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE VARANDAS E CALÇADÃO NO ENTORNO DO AÇUDE JOSÉ TEODORO, LOCALIZADO NA RUA VICENTE BARBOSA, LIMITANDO-SE COM OS BAIRROS DO ALTO DA ESPERANÇA E ALTO DO TRIÂNGULO, ZONA URBANA DE ANGICOS/RN. A OBRA TAMBÉM CONTEMPLA INFRAESTRUTURA COMPLEMENTAR DE ACESSIBILIDADE, ILUMINAÇÃO E PAISAGISMO. ART DE CARGO E FUNÇÃO RN20260879913.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RN, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro que as atividades sob responsabilidade deste profissional, registradas nesta ART, estão de acordo e se restinguem as minhas atribuições.

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-rn.sitac.com.br/publico/, com a chave: 3b88Y
Impresso em: 21/06/2026 às 19:18:22 por:

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20260914708

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha
ANTUNES FRANÇA EDUARDO
RNP: 2118386567
Data: 21/06/2026 19:18:22

ANTUNES FRANÇA EDUARDO - CPF: 100.587.734-36

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGICOS - CNPJ: 08.085.409/0001-60

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R$ 285,59** Registrada em: **18/06/2026** Valor pago: **R$ 285,59** Nosso Número: **8206416947**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-rn.sitac.com.br/publico/, com a chave: 3b88Y
Impresso em: 21/06/2026 às 19:18:22 por:

CAIXA

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	**Nº TRANSFEREGOV**	**PROPONENTE / TOMADOR**
0	0	Prefeitura Municipal de Angicos

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

Urbanização do Açude José Teodoro (Açude Velho) /

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	60,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,80%
Seguro e Garantia	SG	0,32%
Risco	R	0,50%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Lucro	L	6,65%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	**20,74%**

–

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 60%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Angicos/RN
Local

sexta-feira, 19 de junho de 2026
Data

gov.br
Documento assinado digitalmente
ANTUNES FRANCA EDUARDO
Data: 22/06/2026 10:18:26-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Responsável Técnico
Nome: Antunes França Eduardo
CREA/CAU: 2118386567
ART/RRT: RN20260879913

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGICOS

Av. Senador Georgino Avelino, 118 - Centro - Angicos/RN - CEP: 59.515-000

OBJETO: Urbanização do Açude José Teodoro (Açude Velho) **BDI:** 20,74%

LOCAL: Rua Vicente Barbosa, limitando-se com os bairros do alto da esperança e alto do triângulo, zona urbana, Angicos/RN

BASES DE PREÇO: SINAPI: 04/2026 - RIO GRANDE DO NORTE; ORSE 07/2025; SEINFRA 028.

Encargos sociais não desonerado

CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

Item	Descrição	Total Por Etapa	1 MÊS	2 MÊS	3 MÊS
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	100,00% 8.218,38	33,33% 2.739,19	33,33% 2.739,19	33,34% 2.740,01
2	SERVIÇOS PRELIMINARES/DEMOLIÇÕES	100,00% 9.068,81	100,00% 9.068,81		
3	CALÇADÃO	100,00% 98.319,69	50,00% 49.159,85	30,00% 29.495,91	20,00% 19.663,94
4	PAISAGISMO	100,00% 11.085,74			100,00% 11.085,74
5	VARANDAS	100,00% 148.809,30	20,00% 29.761,86	50,00% 74.404,65	30,00% 44.642,79
6	ILUMINAÇÃO	100,00% 10.794,14			100,00% 10.794,14
7	CARAMACHÃO, BANCOS DE MADEIRA E LIXEIRAS	100,00% 15.051,20		50,00% 7.525,60	50,00% 7.525,60
Porcentagem			30,11%	37,88%	32,01%
Custo			90.729,70	114.165,34	96.452,21
Porcentagem Acumulado			30,11%	67,99%	100,0%
Custo Acumulado			90.729,70	204.895,04	301.347,26

Documento assinado digitalmente
gov.br
ANTUNES FRANCA EDUARDO
Data: 22/06/2026 10:18:26-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Antunes França Eduardo

Engenheiro Civil

CREA/RN: 2118386567

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:

- 155 m de execução de guarda-corpo, corrimão, cercamento, gradil, proteção lateral, estrutura de contenção ou outras estruturas similares executadas em madeira, incluindo madeira serrada, aparelhada, tratada, roliça, maciça ou de espécies equivalentes, que envolvam serviços de montagem, fixação e instalação de elementos de madeira.
- 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:

- 155 m de execução de guarda-corpo, corrimão, cercamento, gradil, proteção lateral, estrutura de contenção ou outras estruturas similares executadas em madeira, incluindo madeira serrada, aparelhada, tratada, roliça, maciça ou de espécies equivalentes, que envolvam serviços de montagem, fixação e instalação de elementos de madeira.
- 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 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 obra CONTRATADA.

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, 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 nº 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 dequada. 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. Impossibilidade de aditivo contratual (acréscimo ou supressão).	**baixo**	equado levantamento das reais cessidades da área demandante do serviço. volver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	álise de possibilidade de aditivo contratual, levando em consideração a percentagem tabelecida para acréscimos ou ressões do objeto em questão.
5- Fracasso da licitação	Pouco provável	rasos da execução do objeto com nento da demanda	**baixo**	lizar o adequado levantamento necessidades de execução com eços compatíveis e atualizados	Formar grupo de trabalho com conhecimento técnico e com eriência, com conhecimento do

		de tráfego não atendido. mprometimento do desenvolvimento e gurança da região.		ao valor de mercado. nvolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	ndições necessárias em editais
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 se 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.	aliar 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 ssociado 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:

a 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

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA (MEMORIAL DESCRITIVO)

OBRA: URBANIZAÇÃO DO AÇUDE JOSÉ TEODORO (AÇUDE VELHO).

ANGICOS-RN, 19 DE JUNHO DE 2026

CONSIDERAÇOES PRELIMINARES

1. Este projeto destina-se a determinar diretrizes e normas para execução da URBANIZAÇÃO DO AÇUDE JOSÉ TEODORO (AÇUDE VELHO), LOCALIZADA NA RUA VICENTE BARBOSA, LIMITANDO-SE COM OS BAIRROS DO ALTO DA ESPERANÇA E ALTO DO TRIÂNGULO, ZONA URBANA, ANGICOS/RN.

2. Esta obra será executada seguindo as normas da ABNT, sendo utilizados em sua execução apenas materiais de boa qualidade e procedência, devendo ser os mesmos produzidos dentro das normas, obedecendo as especificações quanto a padrão de resistência, dimensões e padrão de acabamento, a serem aplicados com utilização apenas de mão de obra qualificada, devidamente registrada conforme as leis trabalhistas, e fazendo uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI'S) adequados a cada etapa da construção, totalmente às expensas da contratada, e sujeita à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

3. A CONTRATANTE nomeará uma comissão de 01 a 03 membros que terá a responsabilidade de fiscalizar, emitir relatórios de medição, sanar dúvidas, sugerir e aprovar sugestões para melhoria do projeto, sendo isto feito, através de RELATÓRIO TÉCNICO adequado, com conhecimento formal de ambas as partes, tendo a FISCALIZAÇÃO poderes para impugnar no todo ou em partes, quaisquer materiais ou serviços que se apresentem fora dos padrões estabelecidos, exigir a retirada do material reprovado do âmbito do canteiro de obras dentro do prazo estabelecido, exigir a re-execução de serviços impugnados dentro das normas adequadas e do prazo designado, devendo a CONTRATADA arcar com todos os ônus decorrentes destas situações, inclusive possíveis atrasos que venham a ocorrer no cronograma.

4. A FISCALIZAÇAO pode exigir a utilização de equipamentos que venham otimizar o andamento da obra, visando tanto o cumprimento do cronograma quanto a melhoria dos trabalhos desenvolvidos. A CONTRATADA será responsável por todos os encargos trabalhista, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

5. PROCEDÊNCIA DE DADOS - Em caso de divergência entre a cota do desenho e sua dimensão, medida em escala, prevalecerá sempre a primeira. Todos os serviços e materiais que constarem dos desenhos e não forem mencionados nas especificações, bem como os que não constarem dos desenhos e sim das especificações, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

6. Todos os meios necessários a execução do contrato deverão ser providenciados em tempo hábil pela CONTRATADA, que se responsabilizará por quaisquer defeito ou vício na execução da obra/serviço, e também correrão as suas expensas quaisquer danos causados a administração ou a terceiros, decorrentes da negligência, imperícia ou omissão sua ou de seus funcionários, mesmo causados involuntariamente.

7. A obra deverá ser legalmente registrada junto aos órgãos competentes, como prefeitura, CREA, etc., às expensas da CONTRATADA.

8. Ficará a cargo da CONTRATADA a limpeza periódica ou quando solicitado pela fiscalização, dando-se destinação adequada ao expurgo gerado, podendo e devendo a fiscalização opinar sobre o destino do mesmo.

9. A CONTRATADA será responsável por todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

De acordo com a jurisprudência do TCU (Tribunal de Contas da União), toda obra pública deve prever custos com Administração Local da Obra (ALO), desde que compatível com a sua natureza, porte e complexidade. Sendo assim, como a obra terá duração de 3 meses foi estabelecido visita do engenheiro 2 vezes por mês já que a obra é simples, de curta duração (3 meses), sem estruturas em concreto armado de grande porte, sem movimentações de terra intensas e sem serviços de alto risco, dessa maneira essa composição é suficiente para atender a demanda da obra.

2 SERVIÇOS PRELIMINARES/DEMOLIÇÃO

2.1 PLACA DE OBRA

Deverá ser afixada em local destacado e visível da obra, uma placa confeccionada de acordo com modelo padrão fornecido pelo agente financiador, com as informações básicas a respeito da mesma.

A dimensão da placa é de 2 x 3 metros.

2.2 RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA

Execução dos serviços de remoção manual e/ou mecanizada dos meios-fios em pedra granítica existentes, incluindo o desprendimento das peças, escavações necessárias para sua retirada, carregamento, transporte interno e empilhamento do material em local indicado pela fiscalização. O serviço compreende ainda a limpeza da área após a remoção, com retirada de resíduos e materiais impróprios, garantindo condições adequadas para a execução das etapas subsequentes da obra.

O meio fio granítico ao longo do açude será retirado para ser recolocado a 60 centímetros para a direção oposta do talude. O quantitativo desse serviço é de 195 metros.

2.3 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO MANUALMENTE

Execução dos serviços de demolição manual de elementos em concreto existentes, utilizando ferramentas adequadas, de forma controlada e segura, sem causar danos às estruturas ou instalações adjacentes que devam ser preservadas. O serviço compreende a fragmentação do concreto, carregamento, transporte interno, remoção e destinação dos entulhos gerados para local apropriado, conforme orientação da fiscalização e legislação ambiental vigente. Inclui ainda a limpeza completa da área após a execução dos trabalhos, deixando o local apto para a realização das etapas subsequentes da obra.

O quantitativo desse serviço é referente a demolição das varandas de concreto existente e da demolição do concreto no piso da ponta para assentar o meio fio do passeio.

2.4 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO

Execução dos serviços de demolição manual de alvenaria de tijolo maciço existente, compreendendo o desmonte controlado de elementos construtivos indicados em projeto ou pela fiscalização, sem reaproveitamento dos materiais demolidos. O serviço inclui a segregação, carregamento, transporte interno e remoção do material. Esse serviço é referente a demolição de m piso em tijolo maciço e iremos retirar para substituir pelo piso intertravado.

3 CALÇADÃO

3.1 ESTRUTURA DE CONTENÇÃO

Execução de escavação manual de valas em solo natural, nas dimensões indicadas em projeto, destinada à implantação de elementos de infraestrutura. O serviço compreende a remoção do material escavado, regularização das paredes e do fundo da vala, armazenamento temporário ou carga do material escavado, bem como a adoção das medidas de segurança necessárias durante a execução. Inclui a limpeza da área e a preparação da vala para recebimento dos serviços subsequentes. Essa escavação é para a execução da estrutura de contenção em concreto ciclópico que ficará a 60 centímetros do meio fio atual em direção ao talude do açude com o objetivo de aumentar o espaço do passeio da via. A quantidade desse serviço é 200 metros de comprimento por uma altura de 0,5 metros de profundidade e 0,2 metros de largura totalizando 20 m^3.

Em seguida será realizada a execução do preparo e regularização do fundo de vala com largura inferior a 1,50 m, mediante nivelamento, compactação manual quando necessária e eliminação de materiais soltos ou inadequados, garantindo superfície uniforme e condições adequadas de suporte para a execução das camadas e elementos previstos em projeto. O serviço inclui o acerto do solo natural e a conferência das cotas e declividades estabelecidas.

Referente a execução de concreto ciclópico com resistência característica à compressão de 15 MPa, composto por concreto convencional e adição de pedra de mão

correspondente a 30% do volume real da estrutura, destinado à execução da contenção do aumento do passei da via na parte em direção ao açude. O serviço compreende o preparo, fornecimento dos materiais, mistura, transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto, bem como o correto posicionamento das pedras de mão, de forma a garantir a estabilidade e o desempenho estrutural previstos. Inclui todos os equipamentos, mão de obra e materiais necessários à perfeita execução dos serviços, conforme especificações técnicas e orientações da fiscalização. O quantitativo é de 200 metros de comprimento por 1,2 metros em média de altura da contenção (alguns lugares menos e outros mais) e com 20 cm de largura, totalizando 48 m³.

A execução de revestimento de paredes externas com emboço ou massa única em argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, preparada mecanicamente em betoneira de 400 litros. O serviço compreende o preparo da superfície, aplicação manual da argamassa, sarrafeamento, desempeno e acabamento, com espessura média de 25 mm, garantindo o nivelamento, prumo e uniformidade da superfície. Inclui fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e todos os serviços necessários para a perfeita execução do revestimento que será utilizado para acabamento da estrutura de contenção na lateral e na parte superior, conforme especificações do projeto e orientações da fiscalização.

A execução dos serviços de reaterro manual de valas, utilizando material proveniente da escavação ou material selecionado, conforme especificações do projeto será executado no preenchimento das valas em camadas sucessivas, seguido de compactação mecânica com compactador de solos de percussão, visando garantir a adequada densificação do material e a estabilidade do terreno. Inclui espalhamento, umedecimento quando necessário, regularização da superfície e todos os procedimentos necessários para a perfeita recomposição das áreas escavadas, de acordo com as normas técnicas vigentes e orientações da fiscalização.

Serão executados também pilares em concreto armado destinados à sustentação dos caramanchões, com altura aproximada de 2,00 metros, conforme dimensões e detalhamentos definidos em projeto estrutural. Os serviços compreendem a confecção das armaduras utilizando aço CA-50 e aço CA-60, incluindo corte, dobra, montagem e posicionamento das barras e estribos, de modo a garantir a resistência e estabilidade da estrutura.

Após a montagem das armaduras, será realizado o lançamento de concreto estrutural com resistência característica à compressão de 25 MPa (FCK 25 MPa), produzido em betoneira de 600 litros, com traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia média e brita 1, em massa seca). O concreto será adequadamente transportado, lançado, adensado e curado, observando-se as normas técnicas vigentes para assegurar a qualidade e durabilidade da estrutura.

3.2 PASSEIO

A execução de escavação manual de valas em solo natural, nas dimensões indicadas em projeto, destinada à implantação de elementos de infraestrutura. O serviço compreende a remoção do material escavado, regularização das paredes e do fundo da vala, armazenamento temporário ou carga do material escavado, bem como a adoção das medidas de segurança necessárias durante a execução. Inclui a limpeza da área e a preparação da vala para recebimento dos serviços subsequentes. Essa escavação é para a execução da recolocação do meio fio em pedra granítica que será removido e colocado a cerca de 60 centímetros do atual local do meio fio só quem em direção da via. A quantidade desse serviço é 203 metros de comprimento por uma altura de 0,3 metros de profundidade e 0,15 metros de largura totalizando 9,2 m³.

A execução dos serviços de reassentamento de meio-fio previamente removido, compreendendo o preparo da base de apoio, alinhamento, nivelamento e posicionamento das peças conforme as cotas e alinhamentos definidos em projeto. O serviço inclui o rejuntamento, travamento lateral, regularização do entorno e os ajustes necessários para garantir a estabilidade, o correto escoamento das águas pluviais e o perfeito acabamento do conjunto. Estão inclusos todos os materiais complementares, equipamentos e mão de obra necessários à execução, de acordo com as especificações técnicas e orientações da fiscalização. O meio fio que foi removido será reassentado a cerca de 60 centímetros do atual local do meio fio só quem em direção da via.

A execução dos serviços de fornecimento e assentamento de meio-fio de pedra granítica, compreendendo o preparo da base, alinhamento, nivelamento e fixação das peças conforme projeto e especificações técnicas. O serviço inclui escavações complementares quando necessárias, assentamento sobre base adequada, rejuntamento, travamento lateral e acabamento final, garantindo estabilidade, durabilidade e perfeito alinhamento do meio-fio. Inclui ainda todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a completa execução do serviço, de acordo com as normas técnicas vigentes e orientações da fiscalização. A quantidade de meio fio é para o local que atualmente tem as varandas de concreto que serão retiradas e será colocada o meio fio e a nova varanda.

A execução de pavimentação em piso intertravado utilizando blocos de concreto retangulares na cor natural, com dimensões de 20 x 10 cm e espessura de 6 cm, conforme especificações de projeto. O serviço compreende o preparo e regularização da base, execução da camada de assentamento em areia, assentamento dos blocos, ajustes, cortes, compactação mecânica e preenchimento das juntas com areia adequada, garantindo o perfeito intertravamento das peças. Inclui todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a execução do pavimento, assegurando nivelamento,

estabilidade, resistência e acabamento adequado para o uso previsto, em conformidade com as normas técnicas vigentes e orientações da fiscalização.

Execução de rampa de acessibilidade em concreto moldado in loco, com resistência característica à compressão de 25 MPa (FCK 25 MPa), destinada à promoção da acessibilidade em calçadas com largura inferior a 3,00 metros. O serviço compreende a preparação da base, formas, lançamento, adensamento, acabamento e cura do concreto, observando as inclinações, dimensões e demais requisitos estabelecidos pelas normas de acessibilidade vigentes. Inclui ainda o fornecimento e instalação de piso podotátil de alerta e/ou direcional, conforme projeto, garantindo orientação e segurança às pessoas com deficiência visual. Estão contemplados todos os materiais, equipamentos, mão de obra e serviços necessários para a perfeita execução da rampa, em conformidade com a ABNT NBR 9050, especificações técnicas do projeto e orientações da fiscalização.

A execução de laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, do tipo painel treliçado maciço (sem enchimento), destinada à formação de piso, com altura total de 12 cm, composta por painel pré-moldado de 3 cm e capa de concreto complementar de 9 cm. O serviço compreende o fornecimento, transporte, posicionamento e escoramento dos painéis, montagem das armaduras complementares quando previstas em projeto, lançamento, adensamento e cura do concreto da capa estrutural. Essa laje é para serem colocadas nos locais de drenagem de água pluvial que existem a redor do açude.

A execução de pavimentação com paralelepípedos de pedra natural, assentados sobre base previamente preparada e regularizada, conforme especificações do projeto. O serviço compreende o fornecimento, transporte, distribuição, assentamento, alinhamento e nivelamento das peças, garantindo a adequada conformação da superfície pavimentada. Esse serviço será realizado na parte de calçadão que já existe em

paralelepípedo e será completada com o mesmo material. Após o assentamento, será realizado o rejuntamento das peças com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, promovendo o travamento do pavimento, aumento da estabilidade e melhor acabamento da superfície. Inclui ainda a compactação, limpeza final da área, bem como todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a perfeita execução dos serviços, em conformidade com as normas técnicas vigentes e orientações da fiscalização.

4 PAISAGISMO

Será executado o fornecimento, transporte e plantio de 12 (doze) unidades de coqueiro jovem, com altura mínima de tronco de 1,20 m. Os serviços compreendem a escavação das covas, preparo do solo, adubação de plantio, posicionamento e fixação das mudas, irrigação inicial e demais procedimentos necessários ao perfeito desenvolvimento vegetativo das espécies.

As mudas deverão apresentar bom estado fitossanitário, livre de pragas, doenças e danos mecânicos. O plantio será realizado observando-se o espaçamento definido em projeto, garantindo o adequado desenvolvimento das plantas e a harmonia paisagística do ambiente. Esses coqueiros serão plantados ao longo da ponte sendo 6 em cada lateral.

Nos caramanchões previstos em projeto será realizado o plantio de uma muda de buganvília (Bougainvillea spp.) por estrutura, totalizando a quantidade indicada em planilha orçamentária. As mudas deverão apresentar bom estado fitossanitário, sistema radicular bem desenvolvido e ausência de pragas ou doenças. O plantio compreenderá o preparo do solo, abertura das covas, incorporação de adubo orgânico e/ou químico,

posicionamento das mudas, irrigação inicial e tutoramento quando necessário para condução da planta sobre a estrutura do caramanchão.

5 VARANDAS

Será executado guarda-corpo em madeira tratada ao longo das áreas de circulação localizadas no entorno do açude, conforme dimensões e detalhamento constantes em projeto. A estrutura terá altura de 1,00 m e será composta por pilares verticais em madeira serrada de maçaranduba ou equivalente da região, travessas horizontais e elementos diagonais formando desenho em “X”, garantindo segurança aos usuários e integração estética com o ambiente natural.

Os pilares serão fixados por meio de suportes metálicos apropriados, assegurando estabilidade e resistência da estrutura. As peças de madeira utilizadas deverão estar isentas de defeitos que comprometam seu desempenho estrutural, tais como rachaduras excessivas, apodrecimento, ataque de insetos ou empenamentos significativos.

A execução compreenderá o fornecimento de todos os materiais, corte, ajustes, montagem, alinhamento, nivelamento e fixação das peças mediante parafusos, porcas e arruelas galvanizados, resistentes às intempéries e à corrosão.

Após a montagem, todas as superfícies de madeira serão lixadas e receberão aplicação de stain protetivo para áreas externas, proporcionando proteção contra ação da umidade, radiação solar, fungos e demais agentes de deterioração.

Estão incluídos no serviço o transporte interno dos materiais, equipamentos, ferramentas, mão de obra especializada e todos os demais insumos necessários à completa execução do guarda-corpo, conforme as boas práticas construtivas e normas técnicas aplicáveis.

6 ILUMINAÇÃO

Serão colocados 7 postes metálicos e a uma altura útil de 2,5 metros e que terão um braço de iluminação pública de 1,2m que terão luminária carregada com energia solar LED Potência25W Fluxo luminoso 4000 LM,Garantia 1 ano,autonomia 10A 12horas,tempo de carregamento 6 a 8 horas. Os postes serão alocados no meio dos postes existentes e serão colocados ao longo do passei conforme projeto.

7 CARAMACHÃO, BANCOS DE MADEIRA E LIXEIRAS

Serão instalados 02 (dois) caramanchões em locais definidos no projeto paisagístico, destinados à criação de áreas de convivência, descanso e contemplação. As estruturas deverão ser executadas em madeira tratada para uso externo, com resistência adequada às condições climáticas locais, compreendendo pilares, vigas, travamentos e demais elementos estruturais necessários à sua estabilidade e durabilidade.

A execução inclui fornecimento dos materiais, transporte, montagem, fixação, acabamento e todos os serviços complementares necessários ao perfeito funcionamento da estrutura. As peças de madeira deverão receber tratamento preservativo e acabamento apropriado para exposição ao tempo.

Serão fornecidos e instalados 04 (quatro) bancos de madeira de lei sem encosto, tipo sueco, com dimensões aproximadas de 0,45 m de largura, 0,45 m de altura e 3,00 m de comprimento. Os bancos deverão apresentar acabamento adequado para áreas externas, superfícies lixadas e tratamento protetivo contra umidade, radiação solar, fungos e insetos. Será instalado um banco em cada caramanchão e dois bancos do lado que faz limite com o bairro alto do triângulo.

ANGICOS-RN, 19 DE JUNHO DE 2026

gov.br
Documento assinado digitalmente
ANTUNES FRANCA EDUARDO
Data: 22/06/2026 10:20:29-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Antunes França Eduardo
Engenheiro Civil
CREA/RN 211838656-7

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGICOS

Av. Senador Georgino Avelino, 118 - Centro - Angicos/RN - CEP: 59.515-000

OBJETO: Urbanização do Açude José Teodoro (Açude Velho) **BDI:** 20,74%

LOCAL: Rua Vicente Barbosa, limitando-se com os bairros do alto da esperança e alto do triângulo, zona urbana, Angicos/RN

BASES DE PREÇO: SINAPI: 04/2026 - RIO GRANDE DO NORTE; ORSE 07/2025; SEINFRA 028.

Encargos sociais não desonerado

PLANILHA DE COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					8.218,38
1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	PMPF14	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	2.268,90	2.268,90
Composição Auxiliar	93565	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	0,0909000	24.960,50	2.268,90

2			SERVIÇOS PRELIMINARES/DEMOLIÇÕES					9.068,81
2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS	Sinalização Vertical Viária	m²	1,0000000	507,96	507,96
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	0,5000000	25,56	12,78
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3729000	29,43	10,97
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1186000	25,80	28,85
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	24,88	0,32
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	46,44	0,52
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	7,02	22,52
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	432,00	432,00

2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	C3373	SEINFRA	RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	0	M	1,0000000	11,47	11,47
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,0500000	26,86	1,34
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,5000000	20,26	10,13

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	13	ORSE	Demolição de concreto manualmente	Demolições / Remoções	m³	1,0000000	270,60	270,60
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,3000000	19,02	24,72
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	13,0000000	3,87	50,31
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,3000000	3,74	4,86
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	13,0000000	14,58	189,54

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,3000000	19,02	24,72
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	1,4557400	14,00	20,38
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	1,4557400	5,00	7,27
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0013000	37,80	0,04
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0026000	187,68	0,48
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	1,3083200	4,50	5,88
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0114400	73,93	0,84
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0257400	18,00	0,46
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0085800	13,50	0,11
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0643500	12,54	0,80
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0028600	20,11	0,05
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0643500	205,00	13,19
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0057200	300,00	1,71
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0214500	194,68	4,17
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0026000	36,90	0,09
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0114400	7,00	0,08
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0643500	4,85	0,31
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0328900	10,87	0,35

Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0039000	18,58	0,07
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0002600	44,00	0,01
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0001300	28,00	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0001300	327,80	0,04
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0006500	12,00	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0005200	18,75	0,00
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0001300	25,95	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0009100	11,60	0,01
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0009100	10,22	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0002600	15,40	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0005200	18,80	0,00
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0002600	13,52	0,00
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	13,0000000	14,58	189,54

2.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97624	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m³	1,0000000	126,19	126,19
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,1278000	25,80	106,49
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6658000	29,59	19,70

3			**CALÇADÃO**					**98.319,69**
3.1			**Estrutura de contenção**					**57.742,42**
3.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000	102,05	102,05
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,9557667	25,80	102,05

3.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF 01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	1,0000000	8,47	8,47

Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0067530	37,34	0,25
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1109190	29,59	3,28
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1915870	25,80	4,94

3.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	702,60	702,60
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,6702000	29,59	49,42
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,6377000	0,59	0,37
Composição Auxiliar	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	0,8050000	529,46	426,21
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,4684000	25,80	166,88
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,2198000	1,45	0,31
Insumo	00004730	SINAPI	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,4543000	130,79	59,41

3.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87775	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENCA DE VÃOS. ESPESSURA DE 25 MM. AF 08/2022	Massa Única Externa	m²	1,0000000	57,72	57,72
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6790000	25,80	17,51
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6790000	29,59	20,09
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0314000	574,67	18,04
Insumo	00037411	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material	m²	0,1388000	14,99	2,08

3.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	1,0000000	29,62	29,62
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7866000	25,80	20,29

Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ACO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0054000	365,85	1,97
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1962000	37,34	7,32
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ACO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0006000	80,36	0,04

3.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	590,50	590,50
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,6434000	5,46	3,51
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,6067000	1,62	0,98
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2501000	26,00	32,50
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9792000	25,80	51,06
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7275000	135,00	98,21
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5972000	139,14	83,09
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	364,9433000	0,88	321,15

3.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	11,39	11,39
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0064000	27,14	0,17
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,26	9,26
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0392000	31,40	1,23
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5430000	0,30	0,16
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	23,00	0,57

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00000034	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,0000000	8,08	8,08

3.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	14,99	14,99
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0175000	27,14	0,47
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1069000	31,40	3,35
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	10,25	10,25
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	23,00	0,57
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,1900000	0,30	0,35

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,0000000	7,65	7,65

3.2			Passeio					40.577,27
3.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000	102,05	102,05
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,9557667	25,80	102,05

3.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2625	ORSE	Reassentamento de meio fio	Meios-Fios e Guias	m	1,0000000	10,69	10,69
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,1800000	19,02	3,42

Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,3600000	14,58	5,24
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,3600000	3,87	1,39
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,1800000	3,74	0,67

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,1800000	19,02	3,42
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,3600000	14,58	5,24
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0549720	14,00	0,76
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0549720	5,00	0,27
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000360	37,80	0,00
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0000720	187,68	0,01
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0456480	4,50	0,20
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0004320	73,93	0,03
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0009720	18,00	0,01
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0003240	13,50	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0024300	12,54	0,03
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0001080	20,11	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0024300	205,00	0,49
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0002160	300,00	0,06
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0008100	194,68	0,15
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000720	36,90	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0004320	7,00	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0024300	4,85	0,01
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0012420	10,87	0,01
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0001080	18,58	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0000360	44,00	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000180	28,00	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000180	327,80	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0000900	12,00	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0000720	18,75	0,00
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000180	25,95	0,00

Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0001260	11,60	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0001260	10,22	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0000360	15,40	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0000720	18,80	0,00
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0000360	13,52	0,00

3.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	0	M	1,0000000	24,55	24,55
Composição Auxiliar	C0588	SEINFRA	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	0	m²	0,2500000	5,81	1,45
Composição Auxiliar	C3324	SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	0	m³	0,0007000	472,60	0,33
Composição Auxiliar	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	0	m³	0,0200000	53,68	1,07
Insumo	I2520	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANITICA	Material	M	1,0000000	11,61	11,61
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,3000000	20,26	6,07
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,1500000	26,86	4,02

3.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	Pavimento Intertravado	m²	1,0000000	82,43	82,43
Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM. FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0970000	0,47	0,04
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM. FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0038000	10,61	0,04
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0041000	10,98	0,04
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2015000	29,40	5,92
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0967000	0,71	0,06
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2015000	25,80	5,19
Insumo	00036155	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 6 CM. RESISTENCIA DE 35 MPA. COR NATURAL	Material	m²	1,0041000	61,95	62,20
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0568000	135,00	7,66
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,0098000	131,44	1,28

3.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	105004	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	Acessibilidade	m²	1,0000000	140,65	140,65
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6300000	29,59	18,64
Composição Auxiliar	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF 03/2024	Acessibilidade	m²	0,0576577	169,50	9,77
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2610000	25,80	32,53
Composição Auxiliar	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	0,1231527	598,70	73,73
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7399399	7,02	5,19
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0050000	139,88	0,69
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0044079	24,41	0,10

3.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	106067	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA TIPO LAJE PAINEL TRELIÇADO MACIÇO (SEM ENCHIMENTO), PARA PISO, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (PAINEL+CAPA) = (3+9), AF 08/2025	Lajes Pré-Moldadas	m²	1,0000000	300,41	300,41
Composição Auxiliar	103674	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	0,0900000	727,00	65,43
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4370000	25,80	11,27
Composição Auxiliar	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,2110000	16,69	20,21
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5830000	29,43	17,15
Composição Auxiliar	92273	SINAPI	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF 09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	M	1,5800000	22,98	36,30
Insumo	00045310	SINAPI	LAJE EM PAINEL TRELICADO MACICO L=25 CM, PTM-12, COM TRELICA DE 8 CM, PARA PISO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 350 KGF/M2, VAO ATE 5,0 M, EXCLUSO CONCRETO (SEM COLOCACAO)	Material	m²	1,0000000	104,09	104,09
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,0400000	21,90	44,67
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0430000	30,13	1,29

3.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF 05/2020	Pavimentações Diversas - Paralelepípedos e Pedras	m²	1,0000000	103,44	103,44
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4021000	29,40	11,82
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0204000	661,59	13,49
Composição Auxiliar	5684	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1.68 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0031000	173,87	0,53
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4021000	25,80	10,37
Composição Auxiliar	5685	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1.68 M - CHI DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1309000	67,27	8,80
Insumo	00004385	SINAPI	PARALELEPIPEDO GRANITICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTACAO, SEM FRETE (VARIACAO REGIONAL DE PECAS POR M2)	Material	MIL	0,0330000	1.298,19	42,84
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,1140000	136,76	15,59

4			**PAISAGISMO**					**11.085,74**
4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	2400	ORSE	Fornecimento, transporte e plantio de coqueiro jovem, altura do tronco = 1.20m, inclusive adubação e manutenção por 90 dias	Paisagismo	un	1,0000000	750,00	750,00
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	686	ORSE	Fornecimento, transporte e plantio de coqueiro jovem, altura do tronco = 1.20m, inclusive adubação e manutenção por 90 dias	Serviços	un	1,0000000	750,00	750,00
			Detalhamento de Cálculo ORSE					
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	686	ORSE	Fornecimento, transporte e plantio de coqueiro jovem, altura do tronco = 1.20m, inclusive adubação e manutenção por 90 dias	Serviços	un	1,0000000	750,00	750,00

4.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98509	SINAPI	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_07/2024	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000	90,75	90,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0542000	25,80	1,39
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0108000	26,00	0,28
Insumo	00000365	SINAPI	MUDA DE ARBUSTO FOLHAGEM, SANSAO-DO-CAMPO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *50 A 70* CM	Material	UN	1,0000000	89,08	89,08

5			VARANDAS					148.809,30
5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	COMP - AÇ - 01	Próprio	Fornecimento e instalação de guarda-corpo em madeira tratada para áreas externas sobre açude, altura de 1,00 m, composto por pilares, travessas horizontais e diagonais em "X", incluindo corte, montagem, fixação com ferragens galvanizadas, lixamento, aplicação de stain protetivo, transporte interno, equipamentos e mão de obra necessários à completa execução.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	1,0000000	397,58	397,58
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6000000	29,43	17,65
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6000000	25,80	15,48
Composição Auxiliar	105067	SINAPI	PILAR DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, NÃO APARELHADO, FIXADO COM PORTA PILAR METÁLICO, SEÇÃO QUADRADA 10 X 10 CM, APOIO ENGASTADO. COMPRIMENTO DE 6 M. AF 03/2024	Estruturas de Madeira	M	1,4000000	116,64	163,29
Insumo	3435	ORSE	Verniz p/superficies madeira tipo Osmocolor - Stain ou similar	Material	l	0,5500000	70,80	38,94
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,6000000	30,31	139,42
Insumo	5014	ORSE	Parafuso c/ porca e arruela 3/8"	Material	un	8,0000000	2,85	22,80

6			ILUMINAÇÃO					10.794,14
6.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	13785	ORSE	Luminária Solar LED Potência25W Fluxo luminoso 4000 LM,Garantia 1 ano,autonomia 10A 12horas,tempo de carregamento 6 a 8 horas Modelo Lumsolarled-25-65C G-Light ou similar	Luminárias Externas	un	1,0000000	692,44	692,44
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	14,58	14,58
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0000000	3,87	3,87
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	1,0000000	3,74	3,74
Insumo	00002436/SINAPI	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	19,02	19,02
Insumo	14580	ORSE	Luminária Solar LED Potência25W Fluxo luminoso 4000 LM,Garantia 1 ano,autonomia 10A 12horas,tempo de carregamento 6 a 8 horas Modelo Lumsolarled-25-65C G-Light ou similar	Material	un	1,0000000	651,16	651,16
Detalhamento de Cálculo ORSE								
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	14,58	14,58
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,2036000	14,00	2,85
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,2036000	5,00	1,01
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001000	37,80	0,00
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0002000	187,68	0,03

Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,1595000	4,50	0,71
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0015000	73,93	0,11
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0036000	18,00	0,06
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0012000	13,50	0,01
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0090000	12,54	0,11
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0004000	20,11	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0090000	205,00	1,84
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0008000	300,00	0,24
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0030000	194,68	0,58
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002000	36,90	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0016000	7,00	0,01
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0090000	4,85	0,04
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0046000	10,87	0,05
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0003000	18,58	0,00
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0001000	34,00	0,00
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002000	26,89	0,00
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0002000	170,60	0,03
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0002000	47,69	0,00
Insumo	00002436/SINAPI	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	19,02	19,02
Insumo	14580	ORSE	Luminária Solar LED Potência25W Fluxo luminoso 4000 LM,Garantia 1 ano,autonomia 10A 12horas,tempo de carregamento 6 a 8 horas Modelo Lumsolarled-25-65C G-Light ou similar	Material	un	1,0000000	651,16	651,16

6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	799	ORSE	Poste em tubo de aço galvanizado, pesado, d=2" (50mm), altura útil=2,50m, altura total=3,20m	Postes Tubulares de Ferro Galvanizado	un	1,0000000	451,22	451,22
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,5000000	14,58	21,87
Insumo	2313	ORSE	Tubo de aço galvanizado leve c/ costura c/ rosca BSP Ø = 60,30mm (2"), e = 2,65mm, l = 6000mm NBR 5580	Material	m	3,2000000	67,19	215,00
Composição	95	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	0,2800000	566,62	158,65

Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,5000000	19,02	28,53
Composição	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m³	0,2800000	55,53	15,54
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,5000000	3,87	5,80
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,5000000	3,74	5,61

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	4,4736000	14,58	65,22
Insumo	2313	ORSE	Tubo de aço galvanizado leve c/ costura c/ rosca BSP Ø = 60,30mm (2"), e = 2,65mm, l = 6000mm NBR 5580	Material	m	3,2000000	67,19	215,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0280152	4,85	0,13
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0003202	44,00	0,01
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0001601	28,00	0,00
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0012451	20,11	0,02
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0112061	18,00	0,20
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,5355466	4,50	2,40
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0143189	10,87	0,15
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0001601	327,80	0,05
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0280152	12,54	0,35
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0008004	12,00	0,00
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0037354	13,50	0,05
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0006403	18,75	0,01
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0001601	25,95	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0011206	11,60	0,01
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0049704	7,00	0,03
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0093384	194,68	1,81
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,6337661	5,00	3,16
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0011206	10,22	0,01
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,6337661	14,00	8,87
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0049704	73,93	0,36
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0280152	205,00	5,74
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0024902	300,00	0,74
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0003202	15,40	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0006403	18,80	0,01
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0003202	13,52	0,00

Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0004474	37,80	0,01
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0008947	187,68	0,16
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0008947	36,90	0,03
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0013421	18,58	0,02
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,6008000	19,02	30,44
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0000101	20,90	0,00
Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0000101	39,00	0,00
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0000101	246,00	0,00
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0000101	979,65	0,00
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0000202	15,15	0,00
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000202	26,89	0,00
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0000202	48,95	0,00
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0000101	36,00	0,00
Insumo	00000378/SINAPI	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,0504000	19,02	0,95
Insumo	00001213/SINAPI	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	0,1008000	19,02	1,91
Insumo	00004721/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,0585200	137,75	8,06
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	71,4000000	0,76	54,26
Insumo	00004718/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,1755600	138,48	24,31
Insumo	00000367/SINAPI	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,2640400	101,30	26,74

6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101635	SINAPI	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,20 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE METÁLICO - FORNECIMENTO E INSTALACÃO. AF 02/2025	Luminárias Externas	UN	1,0000000	133,49	133,49
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5740000	27,74	15,92
Composição Auxiliar	105844	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV E CESTA AÉREA COM ISOLAMENTO CLASSE C - CHP DIURNO. AF 01/2025	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,2016071	227,28	45,82
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5740000	33,47	19,21

Composição Auxiliar	105845	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV E CESTA AÉREA COM ISOLAMENTO CLASSE C - CHI DIURNO. AF 01/2025	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0517014	79,33	4,10
Insumo	00044216	SINAPI	BRACO PARA LUMINARIA PUBLICA 1 X 1,20 M	Material	UN	1,0000000	40,00	40,00
Insumo	00001022	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	2,4000000	3,52	8,44

7			**CARAMACHÃO, BANCOS DE MADEIRA E LIXEIRAS**					**15.051,20**
7.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	COMP - AÇ - 02	Próprio	CARAMACHÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	4.106,87	4.106,87
Composição Auxiliar	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	0,1800000	576,91	103,84
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	8,0000000	29,43	235,44
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	8,0000000	25,80	206,40
Insumo	00035275	SINAPI	PILAR QUADRADO NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	10,4000000	125,21	1.302,18
Insumo	00005063	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 14 X 18 (1 1/2 X 14)	Material	KG	1,5000000	29,13	43,69
Insumo	00000436	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	Material	UN	40,0000000	10,94	437,60
Insumo	00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,5000000	1.252,51	626,25
Insumo	00010478	SINAPI	VERNIZ A BASE RESINA ALQUIDICA COM POLIURETANO PARA MADEIRA, COM FILTRO SOLAR, BRILHANTE, USO INTERNO E EXTERNO	Material	L	5,0000000	38,34	191,70
Insumo	00020211	SINAPI	VIGA APARELHADA *6 X 16* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	24,2000000	39,66	959,77

7.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	2412	ORSE	Banco de madeira de lei sem encosto, tipo sueco, medindo 45x45x300cm	Mobiliário	un	1,0000000	783,36	783,36
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	2509	ORSE	Banco de madeira de lei sem encosto, tipo sueco, medindo 45x45x300cm, natural(sem verniz)	Material	un	1,0000000	783,36	783,36
			Detalhamento de Cálculo ORSE					
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	2509	ORSE	Banco de madeira de lei sem encosto, tipo sueco, medindo 45x45x300cm, natural(sem verniz)	Material	un	1,0000000	783,36	783,36

7.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3451	SEINFRA	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	0	UN	1,0000000	372,89	372,89
Composição Auxiliar	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	0	m³	0,0300000	175,28	5,25
Composição Auxiliar	C0839	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	0	m³	0,0300000	500,46	15,01
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,5000000	20,26	30,39
Insumo	I0974	SEINFRA	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L E DIAM.=35cm	Material	UN	1,0000000	281,95	281,95
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,5000000	26,86	40,29

gov.br
Documento assinado digitalmente
ANTUNES FRANCA EDUARDO
Data: 22/06/2026 10:20:29-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Antunes França Eduardo
Engenheiro Civil
CREA/RN: 2118386567

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGICOS

Av. Senador Georgino Avelino, 118 - Centro - Angicos/RN - CEP: 59.515-000

OBJETO: Urbanização do Açude José Teodoro (Açude Velho) **BDI:** 20,74%

LOCAL: Rua Vicente Barbosa, limitando-se com os bairros do alto da esperança e alto do triângulo, zona urbana, Angicos/RN

BASES DE PREÇO: SINAPI: 04/2026 - RIO GRANDE DO NORTE; ORSE 07/2025; SEINFRA 028.

Encargos sociais não desonerado

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**		**1**		**8.218,38**	**8.218,38**	**2,73 %**
1.1	PMPF14	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	3	2.268,90	2.739,46	8.218,38	2,73 %
2			**SERVIÇOS PRELIMINARES/DEMOLIÇÕES**		**1**		**9.068,81**	**9.068,81**	**3,01 %**
2.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	3	507,96	613,31	1.839,93	0,61 %
2.2	C3373	SEINFRA	RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	195	11,47	13,84	2.698,80	0,90 %
2.3	13	ORSE	Demolição de concreto manualmente	m³	12	270,60	326,72	3.920,64	1,30 %
2.4	97624	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	4	126,19	152,36	609,44	0,20 %
3			**CALÇADÃO**		**1**		**98.319,69**	**98.319,69**	**32,63 %**
3.1			**Estrutura de contenção**		**1**		**57.742,42**	**57.742,42**	**19,16 %**
3.1.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	20	102,05	123,21	2.464,20	0,82 %
3.1.2	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026	m²	39	8,47	10,22	398,58	0,13 %
3.1.3	102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	m³	48	702,60	848,31	40.718,88	13,51 %
3.1.4	87775	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENCA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	m²	136,5	57,72	69,69	9.512,68	3,16 %
3.1.5	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	70	29,62	35,76	2.503,20	0,83 %
3.1.6	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m³	0,8	590,50	712,96	570,36	0,19 %
3.1.7	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	49,4	11,39	13,75	679,25	0,23 %
3.1.8	00000034	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	49,4	8,08	9,75	481,65	0,16 %
3.1.9	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	15,14	14,99	18,09	273,88	0,09 %
3.1.10	00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	KG	15,14	7,65	9,23	139,74	0,05 %
3.2			**Passeio**		**1**		**40.577,27**	**40.577,27**	**13,47 %**

3.2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	9,2	102,05	123,21	1.133,53	0,38 %
3.2.2	2625	ORSE	Reassentamento de meio fio	m	195	10,69	12,90	2.515,50	0,83 %
3.2.3	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	46	24,55	29,64	1.363,44	0,45 %
3.2.4	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	280	82,43	99,52	27.865,60	9,25 %
3.2.5	105004	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	m²	11,52	140,65	169,82	1.956,32	0,65 %
3.2.6	106067	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA TIPO LAJE PAINEL TRELIÇADO MACIÇO (SEM ENCHIMENTO), PARA PISO, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (PAINEL+CAPA) = (3+9). AF_08/2025	m²	15	300,41	362,71	5.440,65	1,81 %
3.2.7	101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	2,42	103,44	124,89	302,23	0,10 %
4			**PAISAGISMO**		**1**		**11.085,74**	**11.085,74**	**3,68 %**
4.1	2400	ORSE	Fornecimento, transporte e plantio de coqueiro jovem, altura do tronco = 1.20m, inclusive adubação e manutenção por 90 dias	un	12	750,00	905,55	10.866,60	3,61 %
4.2	98509	SINAPI	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_07/2024	UN	2	90,75	109,57	219,14	0,07 %
5			**VARANDAS**		**1**		**148.809,30**	**148.809,30**	**49,38 %**
5.1	COMP - AÇ - 01	Próprio	Fornecimento e instalação de guarda-corpo em madeira tratada para áreas externas sobre açude, altura de 1,00 m, composto por pilares, travessas horizontais e diagonais em "X", incluindo corte, montagem, fixação com ferragens galvanizadas, lixamento, aplicação de stain protetivo, transporte interno, equipamentos e mão de obra necessários à completa execução	M	310	397,58	480,03	148.809,30	49,38 %
6			**ILUMINAÇÃO**		**1**		**10.794,14**	**10.794,14**	**3,58 %**
6.1	13785	ORSE	Luminária Solar LED Potência25W Fluxo luminoso 4000 LM,Garantia 1 ano,autonomia 10A 12horas,tempo de carregamento 6 a 8 horas Modelo Lumsolarled-25-65C G-Light ou similar	un	7	692,44	836,05	5.852,35	1,94 %
6.2	799	ORSE	Poste em tubo de aço galvanizado, pesado, d=2" (50mm), altura útil=2,50m, altura total=3,20m	un	7	451,22	544,80	3.813,60	1,27 %
6.3	101635	SINAPI	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,20 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE METÁLICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	7	133,49	161,17	1.128,19	0,37 %
7			**CARAMACHÃO, BANCOS DE MADEIRA E LIXEIRAS**		**1**		**15.051,20**	**15.051,20**	**4,99 %**
7.1	COMP - AÇ - 02	Próprio	CARAMACHÃO	UN	2	4.106,87	4.958,63	9.917,26	3,29 %
7.2	2412	ORSE	Banco de madeira de lei sem encosto, tipo sueco, medindo 45x45x300cm	un	4	783,36	945,82	3.783,28	1,26 %
7.3	C3451	SEINFRA	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	UN	3	372,89	450,22	1.350,66	0,45 %

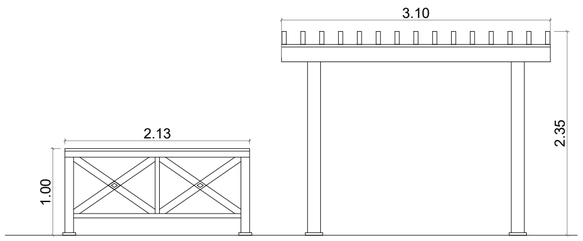
Total sem BDI	**249.591,53**
Total do BDI	**51.755,73**
Total Geral	**301.347,26**

Documento assinado digitalmente
gov.br
ANTUNES FRANCA EDUARDO
Data: 22/06/2026 10:20:29-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Antunes França Eduardo
Engenheiro Civil
CREA/RN: 2118386567

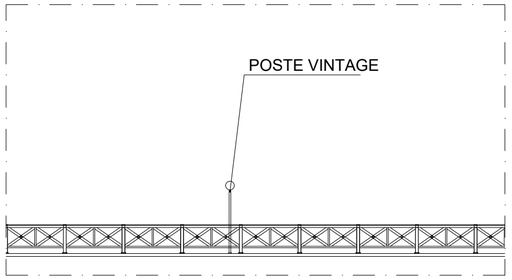


PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/400

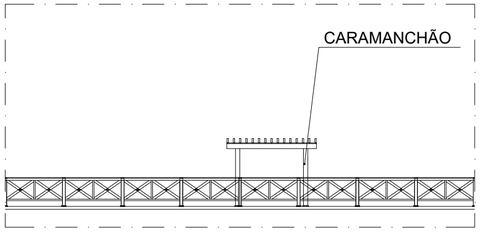


VISTA GRADIL DE PROTEÇÃO
ESCALA: 1/100

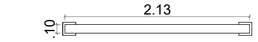
VISTA FRONTAL CARAMANCHÃO
ESCALA: 1/100



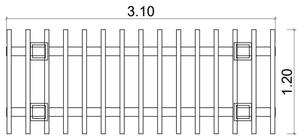
VISTA POSTE VINTAGE
ESCALA: 1/150



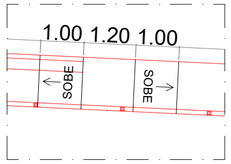
VISTA CARAMANCHÃO
ESCALA: 1/150



VISTA SUPERIOR GRADIL DE PROTEÇÃO
ESCALA: 1/100



VISTA SUPERIOR CARAMANCHÃO
ESCALA: 1/100



PLANTA REBAIXOS DE PASSEIO
ESCALA: 1/150

PREFEITURA DE ANGICOS
Cuidando do nosso povo

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGICOS
PALÁCIO PREFEITO ESPEDITO ALVES
AVENIDA SENADOR GEORGINO AVELINO, 118, CENTRO, ANGICOS/RN, 59515-000
CNPJ Nº 08.085.409/0001-60

TIPO:
PROJETO DE REURBANIZAÇÃO DA ORLA DO AÇUDE JOSÉ TEODORO (AÇUDE VELHO) EM ANGICOS/RN, CONSTRUÇÃO DE VARANDAS E CALÇADÃO

ENDEREÇO:
RUA VICENTE BARBOSA, LIMITANDO-SE AOS BAIRROS ALTO DA ESPERANÇA E ALTO DO TRIÂNGULO, ZONA URBNA, ANGICOS/RN, CEP 59.515-000

ARQUITETA E URBANISTA RESPONSÁVEL:
ISABELLY CLARA PONTES BATISTA
CAU nº A116528-3

PREFEITO MUNICIPAL:
MIGUEL PINHEIRO NETO

ENGENHEIRO CIVIL RESPONSÁVEL
ANTUNES FRANÇA EDUARDO
CREA nº 2118386567

SECRETÁRIO MUNICIPAL
ANTÔNIO FLÁVIO DE MEDEIROS

COLABORADOR:
LUCAS EDUARDO DA SILVA TRAJANO
CAU nº A305973-1

CONTEÚDO:
PLANTAS URBANÍSTICAS E VISTAS

DATA DE EMISSÃO:
JUNHO/2026

ESCALA:
INDICADA

PRANCHA:
01/01