



ANEXO I

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 – OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Trata-se de Estudo Técnico Preliminar referente à execução dos serviços de melhorias urbanas, sendo a melhoria da estrutura do parque ambiental Prefeito Nelson Tute Thomazinho localizada na PR-488 - Prolongamento da Avenida Pedro Álvares Cabral, melhorias na Praça da Bíblia localizada na Avenida Antônio Vilas Boas esquina com Rui Barbosa - Quadra 30, e Ciclofaixas em diversas ruas da cidade.

2 –ORGÃO REQUISITANTE

Secretaria de Viação e Obras, transporte e urbanismo

3 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A necessidade de se pensar em melhorias em parques ambientais, praças e execução de ciclofaixas nas ruas da cidade surge em virtude de estes instrumentos urbanos serem cada vez mais importantes no desenvolvimento sustentável de cidades, mostrando-se fundamentais em seu planejamento na perspectiva de melhora na qualidade de vida de seus habitantes. As praças e áreas verdes urbanas são importantes para a qualidade de vida e o equilíbrio ambiental das cidades. Elas contribuem para a manutenção da vida, melhorando o clima, a qualidade do ar, a água e o solo. Também ajudam a combater a poluição, a controlar a temperatura e a umidade, e a favorecer a biodiversidade, já as ciclovias são um meio de transporte sustentável e acessível, e a manutenção e melhorias constantes neste espaço previnem a degradação do espaço público.

Diante disso, manutenções e melhorias constantes previnem a degradação do espaço público, possibilitando a população usufruir diariamente.

4 –REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Se atribui à empresa contratada, vencedora da licitação, contratar pessoal, adquirir o material e executar a obra, seguindo as especificações dos projetos e memoriais elaborados pela equipe técnica.

A contratada para a execução da obra deve, necessariamente, ser empresa especializada no ramo da construção civil, com comprovada capacidade econômica e técnico-profissional.



MUNICIPIO DE VERA CRUZ DO OESTE

CNPJ: 78.101.821/0001-01

ESTADO DO PARANÁ

Capacidade Técnica Operacional:

- a) Certidão de Registro de Pessoa Jurídica com a regularidade do licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, dentro de seu prazo de validade e com jurisdição na sua sede.
- b) Em se tratando de empresa de engenharia não registrada no CREA do Estado do Paraná deverá apresentar o registro do CREA do Estado de origem, ficando a licitante vencedora obrigada a apresentar o visto do CREA do Paraná antes da assinatura do contrato.
- c) Comprovação de possuir em nome da empresa, atestado de capacidade técnica de execução de: Edificação em alvenaria; Instalações elétricas; e Pinturas Viárias, nos termos do artigo 67 da Lei 14.133/2021.
- d) O(s) atestado(s) apresentado(s) para a comprovação de responsabilidade técnica somente constituirá(ão) prova de capacitação se acompanhado(s) da respectiva Certidão de Acervo Técnico CAT”, emitido(s) pelo CREA e/ou pelo CAU.

Capacidade Técnica Profissional:

- a) declaração de responsabilidade técnica, indicando o responsável técnico pela execução da obra até o seu recebimento definitivo pelo licitador;
- b) O responsável indicado, para fins de comprovação da capacitação, deverá participar da obra objeto da licitação.
- c) a declaração de responsabilidade técnica deverá ser acompanhada de “Certificado de Acervo Técnico Profissional – CAT” do(s) responsável (e)is técnico (s) indicado (s), emitido (s) pelo “Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU”, de execução de, no mínimo, Edificação em alvenaria; Instalações elétricas; e Pinturas Viárias, nos termos do artigo 67 da Lei 14.133/2021.
- d) A comprovação de pertencer ao quadro permanente da empresa deverá ser feita mediante uma das seguintes formas: Carteira de Trabalho; Certidão do CREA; Certidão do CAU; Contrato Social;) Contrato de prestação de serviços;) Contrato de Trabalho registrado na DRT; Declaração de intenção de contratação com anuência do profissional.

Da Vistoria

Os licitantes poderão vistoriar o local onde será executada a obra até o último dia útil anterior à data fixada para a abertura da sessão pública, com o objetivo de inteirar-se das condições e grau de dificuldade existentes, por meio de representante devidamente habilitado junto ao CREA/CAU.

Se o licitante optar por não realizar a vistoria, para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação, o mesmo assumirá total responsabilidade por esse fato e não



poderá apresentar quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras contra o município contratante.

Deverá também apresentar demonstrativos contábeis e indicadores financeiros para qualificação econômico-financeira: A proponente deverá comprovar patrimônio líquido de 10% do valor estimado da contratação, e deverá apresentar garantia de execução de 5% do valor inicial do contrato.

Deverá também apresentar demonstrativos contábeis e indicadores financeiros e de liquidez aceitáveis abaixo, cujos valores limites são os a seguir estabelecidos:

- Liquidez geral – valor mínimo: 1,50 (um e cinquenta);
- Liquidez corrente – valor mínimo: 1,50 (um e cinquenta);
- Endividamento – valor máximo: 0,40 (zero vírgula quarenta).

Além dos equipamentos, maquinário e ferramentas necessários à execução da obra, a contratada deverá fornecer todos os materiais previstos nos projetos executivos anexos ao instrumento convocatório, observando a descrição desses e os critérios qualitativos e quantitativos detalhados pela equipe técnica na planilha orçamentária, nas memórias de cálculos e no memorial descritivo de cada etapa do projeto. A contratada se responsabilizará também pela gestão dos insumos, não se admitindo atraso na execução dos serviços por alegada ausência de materiais.

5 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os quantitativos foram estimados com base nos projetos executivos acompanhados do memorial descritivo, memorial de cálculo, planilha orçamentária, e outros documentos complementares que venham fazer parte do processo, sendo a praça da Bíblia área de 1.099,00m², o lago municipal área de 129.516,49m², e as cicloviárias extensão de 5.181,00 metros lineares.

O custo estimado das quantidades será obtido mediante informações coletadas nas bases oficiais das tabelas SINAPI, e constarão informados na memória de cálculo.

6 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

No âmbito da administração pública municipal é comum a contratação de empresas de engenharia para reformas e melhorias no espaço público, com o objetivo de dotar a comunidade da infraestrutura adequada para a qualidade de vida da população.



Nesse sentido, a contratação de empresa de engenharia para melhorias urbanas em praças, parques e ruas da cidade, é uma medida imprescindível ao atendimento das necessidades identificadas pela equipe de engenharia, conforme motivação exposta no item 3 (Necessidade da Contratação) deste documento.

Além disso, os projetos foram desenvolvidos em fiel observância às normas técnicas e legislações vigentes, o que assegura que a solução desenvolvida se adequa às melhores práticas construtivas contemporâneas.

Ainda, ressalta-se que todos os insumos utilizados e serviços a serem realizados foram orçados por meio de tabelas oficiais, como a SINAPI, e cotações com fornecedores atuantes no mercado local, conforme entendimento explicitado pelo Tribunal de Contas da União, no acórdão 719/2018-Plenário:

As regras e os critérios para elaboração de orçamentos de referência de obras e serviços de engenharia pela Administração Pública devem se basear precipuamente nos sistemas referenciais oficiais de custo (Sinapi), estabelecidos no Decreto 7.983/2013 - no caso de certames fundamentados na Lei 8.666/1993 que prevejam o uso de recursos dos orçamentos da União -, bem como no art. 8º, §§ 3º, 4º e 6º, da Lei 12.462/2011, e no art. 31, §§ 2º e 3º, da Lei 13.303/2016. Tais referenciais consideram, de forma direta ou indireta, os parâmetros salariais e outras disposições de instrumentos de negociação coletiva de trabalho na formação de custos com a mão de obra.

Portanto, diante do exposto, a contratação de empresas de engenharia para reformas e melhorias no espaço público, com fornecimento de mão de obra e materiais, mostra-se como a solução mais adequada e viável para atingir os escopos previstos para essa contratação.

7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

O objeto a ser licitado, pelas suas características e com base nas justificativas acima mencionadas, se dará por meio de licitação, na modalidade de Concorrência Pública, menor preço global, executada pelo regime de empreitada por preço global, disputa aberto/fechado.

Após ampla discussão e pesquisas de mercado, o setor de planejamento do município, composta também por um engenheiro e dois arquitetos, conclui que, para atender à necessidade exposta, foi definido revitalizar a praça da bíblia, executar obras de melhorias no lago municipal, e execução de ciclofaixas pela cidade, com pintura e tachão para delimitação do espaço. A empresa ganhadora será responsável por executar todos os serviços previstos em projeto, memoriais e orçamento. Pelo porte da obra, será permitido subcontratar serviços de paisagismo



MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE

CNPJ: 78.101.821/0001-01

ESTADO DO PARANÁ

e pintura, limitado a 25% (vinte e cinco por cento) do objeto a ser licitado, ou seja, 25% do valor máximo da contratação.

8 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O custo foi verificado após a realização dos projetos, onde a equipe técnica concluiu que seria mais eficiente, em respeito ao interesse público, elaborar um orçamento para a obra com a descrição dos serviços a serem executados através da tabela SINAPI, para melhor atender aos importantes requisitos preconizados pelo ordenamento jurídico brasileiro, com sua precificação devidamente justificada na Memória de Cálculo, concluindo ser tecnicamente e economicamente viável a execução indireta dos serviços.

O gasto estimado da solução é de R\$1.509.051,25 (Um milhão quinhentos e nove mil, cinquenta e um reais e vinte e cinco centavos) – valor disponível no orçamento Anual.

CAIXA		PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				Grau de Sigilo	
		Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)				#PÚBLICO	
Nº OPERAÇÃO	Nº TransfereGOV	PROponente / TOMADOR		APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
0		0 MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE		MELHORIAS NO PARQUE AMBIENTAL E PRAÇA INTERLIGADAS POR CICLOVIAS			
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE		MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	12/23 (DES.)	LOTE ÚNICO		MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE	26,37%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
LOTE ÚNICO										
1.1			REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA						1.509.051,25	
1.1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA						29.369,21	
1.1.0.1	SINAPI	98524	MANUTENÇÃO DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA AF_05/2018	M2	620,94	3,55	BDI 1	4,49	2.788,02	RA
1.1.0.2	SINAPI	104790	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	30,80	115,86	BDI 1	146,41	4.509,43	RA
1.1.0.3	SINAPI	104794	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 16 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	130,00	1,09	BDI 1	1,38	179,40	RA
1.1.0.4	SINAPI	97665	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	12,00	2,05	BDI 1	2,59	31,08	RA
1.1.0.5	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	13,50	62,23	BDI 1	78,64	1.061,64	RA
1.1.0.6	SINAPI	10776	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MES	4,00	613,28	BDI 1	775,00	3.100,00	RA
1.1.0.7	Composição	038	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	M2	7,20	352,45	BDI 1	445,39	3.206,81	RA
1.1.0.8	Composição	009	TAPUME DE FECHAMENTO COM CABROS DE MADEIRA E TELA PLÁSTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZAÇÃO, MALHA RETANGULAR, 1,20 M DE ALTURA	M2	151,86	56,71	BDI 1	71,66	10.882,29	RA

9 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO

O não parcelamento desta obra é mais satisfatório do ponto de vista de eficiência técnica, por manter a qualidade do investimento, haja vista que o gerenciamento permanece o tempo todo a cargo de um mesmo administrador, oferecendo um maior nível de controle pela Administração na execução das obras e serviços, cumprimento de cronograma e observância de prazos com a concentração da responsabilidade da construção e garantia dos resultados. Ressalta-se que em obras com serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediário e final de entrega da obra. Pelas razões expostas, recomenda-se que a contratação não seja parcelada, por não



ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado.

10 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se identificou a necessidade de realizar contratações correlatas, posto que a execução da obra, por sua finalidade e complexidade, não exige o emprego de técnicas construtivas inusuais, que não possam ser executadas por uma única empresa ou mesmo alvo de subcontratação, sem prejuízos ao resultado esperado.

11 – ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O município ainda não tem plano de contratação anual, porém a melhoria tratada está prevista no planejamento anual.

12 – RESULTADOS PRETENDIDOS

Ao implementar melhorias urbanas, espera-se ter um aumento da arborização, o que resulta em maior sombreamento, redução das ilhas de calor e melhor regulação térmica nas cidades, além de praças e parques bem conservados servirem como espaços públicos inclusivos e democráticos, acessíveis a toda a população, independentemente de classe social ou condição econômica. Já as ciclofaixas incentivam o uso de bicicletas, promovendo hábitos saudáveis e ao mesmo tempo reduzindo o uso de automóveis, o que ajuda na redução do tráfego e da poluição.

Em suma, essas intervenções urbanísticas visam criar cidades mais sustentáveis, habitáveis e inclusivas, promovendo o equilíbrio entre o crescimento urbano e a preservação do meio ambiente, enquanto oferecem espaços de lazer, saúde e bem-estar para a população.

13 – PROVIDENCIAS A SEREM ADOTADAS

- Definição dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização das obras;
- Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.
- Realizar reunião técnica com empresa ganhadora anteriormente ao início da obra para alinhamento da execução.
- Realizar adequação orçamentária

14 – IMPACTOS AMBIENTAIS



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

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

Sob esse viés normativo, a contratação pretendida nesta neste objeto 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.

15 – MAPA DE RISCO

O mapa de risco da contratação será retratado no tópico abaixo, 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.

Fase – Planejamento

RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA RESPONSÁVEL	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA DO RESPONSÁVEL
Estimativa inadequada de quantitativo do objeto a ser licitado.	Falha no atendimento das necessidades da área demandante do serviço.	Adequado levantamento das reais necessidades da área demandante do serviço. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando	Análise de possibilidade de aditivo contratual, levando em consideração a porcentagem estabelecida para acréscimos.



MUNICIPIO DE VERA CRUZ DO OESTE

CNPJ: 78.101.821/0001-01

ESTADO DO PARANÁ

		ratificação ou retificação dos objetos.	
Atraso da licitação	Atrasos da execução do objeto com aumento da depreciação do imóvel e indisposição dos ambientes de trabalho. Comprometimento do desenvolvimento das atividades futuras	Realizar o adequado levantamento das necessidades de execução com preços compatíveis e atualizados ao valor de mercado. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Formar grupo de trabalho com conhecimento técnico e com experiência, com conhecimento do e condições necessárias em editais
Impugnação do edital	Atraso na contratação da empresa e consequente dificuldades para o setor demandante	Elaborar o edital corretamente. Atentar as normas e legislações vigentes ao elaborar o editar. Compatibilizar informações com o Termo de Referência	Revisão do edital e republicação.

Fase – Gestão contratual e execução do objeto contratado

RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA RESPONSÁVEL	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA DO RESPONSÁVEL
Execução do objeto contratual em desacordo com o Contrato	Falha no atendimento das necessidades do poder executivo. Solução diversa da proposta nos instrumentos convocatórios.	Fiscalização mensal a ser realizada pela CONTRATANTE. Determinação clara do objeto contratual. Capacitar a equipe de fiscalização do contrato para identificar fraudes com maior facilidade.	Durante a vigência do contrato, instauração de procedimento de inadimplência contratual, com vistas à aplicação de penalidades contratuais.
Atrasos na execução do contrato ou baixa produtividade	Aumento do custo e demora na entrega da obra. Descontinuidade dos serviços	Fiscalização mensal, trimestral ou semestral a ser realizada pela CONTRATANTE.	Durante a vigência do contrato, instauração de procedimento de inadimplência contratual, com vistas a aplicação das penalidades contratuais.
Períodos de chuva fora da previsibilidade local	Aumento de custos e atraso no cronograma por caso fortuito ou força maior	Não há	Caberá a CONTRATANTE análise das circunstâncias e ações possíveis
Contratação de empresa sem	Dificuldades na execução contratual, com o não	Atestados de capacidade técnica, índices de liquidez e	Rescisão contratual, chamar o 2º colocado



MUNICIPIO DE VERA CRUZ DO OESTE

CNPJ: 78.101.821/0001-01

ESTADO DO PARANÁ

capacidade de executar o contrato	cumprimento adequado do objeto	endividamento, solicitar a garantia de execução de 5%	
-----------------------------------	--------------------------------	---	--

Os fatores de risco elencados acima que se caracterizarem como risco do empreendimento, correrão por conta do Contratado até o momento de entrega da obra, devendo estar previstos no Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), em item único e próprio, visto que o BDI é o elemento orçamentário destinado a cobrir as despesas não diretamente relacionadas à execução do objeto Contratado, como a cobertura de riscos eventuais do empreiteiro.

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 artefatos 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.

16 – POSICIONAMENTO CONCLUSIVO QUANTO A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Trata-se de obra comum de engenharia, onde todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens, cuja ação interfere nas atividades desenvolvidas na edificação. As experiências anteriores indicam que a contratação apresenta viabilidade e alta probabilidade de alcance dos resultados pretendidos.

O Município 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 serviços especializados, tendo em vista a necessidade de melhorias urbanas para melhor atender o município.

Assim, após o planejamento consignado neste estudo técnico, mostra-se viável a obtenção do objeto, sendo ele a execução dos serviços de melhorias urbanas, sendo a melhoria da estrutura do parque ambiental Prefeito Nelson Tute Thomazinho localizada na PR-488 - Prolongamento da Avenida Pedro Álvares Cabral, melhorias na



MUNICIPIO DE VERA CRUZ DO OESTE

CNPJ: 78.101.821/0001-01

ESTADO DO PARANÁ

Praça da Bíblia localizada na Avenida Antônio Vilas Boas esquina com Rui Barbosa - Quadra 30, e Ciclofaixas em diversas ruas da cidade, segundo as condições e especificações previstas neste ETP por meio da Concorrência.

17 – ANEXOS

- Memorial de Cálculo
- Memorial Descritivo
- Planilha orçamentaria

Vera Cruz do Oeste, 30 de Janeiro de 2024.

Jaime Scarpelini da Silva
Arquiteto Urbanista CAU PR – A160056-7
Diretor do Departamento Planejamento e Projetos