

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP
OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA
REQUALIFICAÇÃO DA AVENIDA MANOEL PEREIRA HORAS NO MUNICÍPIO DE BODOCÓ/PE**

INTRODUÇÃO

O presente documento trata-se de um estudo técnico preliminar, visando a contratação de empresa especializada para execução de obras e serviços de engenharia relativos a **REQUALIFICAÇÃO DA AVENIDA MANOEL PEREIRA HORAS NO MUNICÍPIO DE BODOCÓ/PE**.

Este estudo consiste na primeira etapa do planejamento de uma contratação e tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

Referência: Lei Federal nº 14.133/2021

1 NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Avenida Manoel Pereira Horas é uma importante via na sede do Município de Bodocó/PE, interligando o centro da cidade ao bairro Várzea do Meio, sendo atualmente um dos principais polos gastronômicos e de lazer do município, possuindo em sua extensão diversos empreendimentos, aumentando consideravelmente o fluxo na via. É rota ainda da produção agropecuária da região rural denominada “Sertão”, que compõe todas as localidades ao sul da sede municipal.

Atualmente, a população que trafega por esta avenida encontra diversas dificuldades, tanto nas condições do pavimento, quanto na drenagem e escoamento de águas pluviais, onde em períodos de chuva mais intensos, existe um grande acúmulo de água, chegando a impedir o tráfego de pessoas e veículos, além de apresentar perigo a população.

A pavimentação adequada, assim como a execução de um sistema de drenagem eficiente, tem uma série de benefícios para a população, podendo citar a melhoria da trafegabilidade, maior segurança, conforto, e qualidade de vida para a população em geral.

Diante das condições citadas, da importância da via para a população bodocoense, torna-se necessário a elaboração de estudos e projetos de engenharia para uma solução adequada, bem como proporcionar condições de trafegabilidade e segurança para as pessoas.

Por fim, essas condições serão atingidas através da execução de obras e serviços de engenharia, envolvendo dimensionamento e execução de elementos de drenagem, pavimentação e sinalização, assim como a definição dos materiais adequados, sistemas construtivos, método de execução, possíveis impactos ambientais, análise de riscos e demais definições necessárias para as intervenções.

2 ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO

A necessidade desta contratação está alinhada com o projeto “**CIDADE ESTRUTURADA**”, previsto no programa de despesas da Prefeitura Municipal de Bodocó, através da rubrica orçamentária **CONSTRUÇÃO E REFORMAS DE VIAS URBANAS COM REPOSIÇÃO DE PARALELEPÍPEDO E/OU ASFÁLTICO**.

3 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A determinação de requisitos claros, objetivos e essenciais é fundamental no processo de contratação pública para assegurar a escolha de soluções inovadoras e sustentáveis, em conformidade com a legislação e regulamentações aplicáveis, e que atendam ou superem os padrões mínimos de qualidade e desempenho. A adoção destes critérios visa a promoção de práticas de sustentabilidade e a garantia do desenvolvimento nacional sustentável, conforme delineado na Lei 14.133/2021.

3.1. REQUISITOS LEGAIS E TÉCNICOS

São requisitos legais e técnicos para contratação de empresa para execução deste objeto:

- Cumprimento integral das normativas e legislações ambientais, trabalhistas e de segurança no trabalho aplicáveis.
- Apresentação de todas as documentações que comprovem a regularidade jurídica, fiscal, social e trabalhista, conforme legislações nacionais, estaduais e municipais.
- Capacidade técnica para execução de obras de infraestrutura e engenharia compatíveis com a complexidade dos projetos de drenagem e pavimentação, bem como a comprovação de experiência prévia com obras similares de drenagem e pavimentação.
- Qualidade dos materiais e técnicas construtivas a serem utilizados, que deverão ser validados por normas técnicas brasileiras vigentes.

3.2. REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE

De forma a preservar os recursos naturais, o meio onde serão executados os serviços e as áreas de possíveis impactos ambientais, é necessário a definição de requisitos de sustentabilidade:

- Utilização de técnicas e materiais que minimizem o impacto ambiental e promovam a conservação de recursos hídricos e energéticos.
- Inclusão de planos de manejo sustentável dos resíduos e subprodutos da construção.
- Licenciamentos ambientais de operação e demais que se constatarem como necessário de acordo com a solução.

3.3. REQUISITOS DE PROJETO

- Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;
- Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;
- Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra;
- Definição dos critérios de qualificação técnica que a contratada deverá apresentar para que esta comprove sua qualificação para executar os serviços licitados;
- Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação.

4 ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

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 uma tabela amplamente utilizada no orçamento de obras em geral, mantida pela caixa econômica federal

e pelo IBGE, que informa os custos e índices da construção civil no Brasil. Por se tratar de obra de infraestrutura, a formação de preços também faz uso da tabela SICRO3, tabela nacional mantida pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). É comum ainda a utilização das tabelas COMPESA (Companhia Pernambucana de Saneamento), SEINFRA (Secretaria de Infraestrutura do governo do estado do Ceará) e ORSE (Orçamento de Obras do Sergipe), devido a regionalidade e semelhança de preços de materiais e serviços. Por fim, para a formação de preços de produtos asfálticos, serão utilizados dados da Agência Nacional do Petróleo – ANP, onde são mensalmente divulgados os preços médios ponderados dos produtos asfálticos por região geográfica de origem do produto e por unidade da federação. A divulgação dos preços de produtos asfálticos pela ANP é uma forma garantir à sociedade o conhecimento dos preços praticados por agentes econômicos, reduzindo a assimetria de informações e contribuindo para a transparência das práticas comerciais e para o bom funcionamento do mercado.

5 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Após análises técnicas consolidadas, e diante dos princípios estabelecidos pela Lei 14.133/2021, que rege o processo de licitações e contratos administrativos, conclui-se que o objeto do presente estudo caracteriza-se em **OBRA**. O art. 6º, inciso XII da Nova Lei de Licitações e Contratos preconiza que obra é toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel. Desta forma, foram elaborados os seguintes levantamentos e soluções:

- a) Elaboração de levantamento topográfico;
- b) Identificação das seguintes necessidades, a saber:
 - a. Solução e estudos de drenagem sub e superficial;
 - b. Solução para destinação de águas pluviais;
 - c. Solução para Pavimentação;
 - d. Definição de Sinalização;
- c) Definição dos serviços a serem executados: elaboração dos Projetos executivos, contendo detalhamento das estruturas necessárias conforme **CONTRATO Nº 095/2023** da Prefeitura Municipal de Bodocó/PE, a saber:
 - a. Projeto Geométrico (Anexo X)
 - b. Projeto de Pavimentação (Anexo X)
 - c. Projeto de Drenagem Sub/Superficial (Anexo X)
 - d. Projeto de Sinalização e Obras Complementares (Anexo X)
- d) Elaboração de Memorial descritivo e Especificações Técnicas necessárias à execução da obra, conforme **CONTRATO Nº 095/2023**.
- e) Definição do orçamento e prazo de execução através dos seguintes relatórios:
 - a. Orçamento Sintético (Anexo III)
 - b. Memória de Cálculo (Anexo IV)
 - c. Composição de BDI (Anexo V)
 - d. Cronograma Físico-Financeiro (Anexo VI)
 - e. Curva ABC de Serviços (Anexo VII)

6 JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

O parcelamento da solução não é recomendável do ponto de vista da eficiência técnica, haja vista que assim o gerenciamento da obra permanecerá sempre a cargo de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

Ressalte-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 intermediários e da entrega da obra.

Por fim, entende-se, que diante da natureza dos serviços, a contratação deve se dar por meio do menor valor global, e segundo o preço obtido através dos estudos de engenharia para execução dos serviços necessários.

7 RESULTADOS PRETENDIDOS

Com base na Lei nº 14.133/2021, a presente contratação orienta pela busca da eficiência e do interesse público e se fundamenta no princípio da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública. O processo licitatório objetiva garantir a implementação de uma infraestrutura de drenagem eficaz, sustentável e adequada, bem como a implantação de pavimentação e sinalização que garantam segurança e a adequada trafegabilidade da população pela Avenida Manoel Pereira Horas.

A contratação de empresa para execução de obras e serviços engenharia da obra de **Requalificação da Avenida Manoel Pereira Horas**, visa:

- Reduzir efetivamente do acúmulo de águas pluviais em pontos de alagamento da via;
- Direcionamento e Manejo correto de águas pluviais, conforme normativas vigentes;
- Promover melhorias nas condições de saúde pública, higiene e qualidade de vida da população local, prevenindo doenças e a proliferação de vetores de doenças associados ao acúmulo de águas pluviais;
- Adequar a via a condições de trafegabilidade visando acessibilidade e segurança;
- Contribuir para o desenvolvimento socioeconômico do bairro Várzea do Meio;
- Contribuir para o avanço econômico do Município de Bodocó/PE, através da requalificação de um importante trecho da rota agropecuária;
- Otimização do uso dos recursos públicos, através de um planejamento metódico de execução que evite desperdícios e promova a transparência e o controle social;
- Respeito aos preceitos legais vigentes, priorizando a execução de obras em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, que regula as contratações públicas. Este alinhamento legislativo garante não apenas conformidade técnica, mas também legalidade e probidade administrativa.

8 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

A Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo e Serviços Públicos da Prefeitura Municipal de Bodocó, através do Setor de Projetos e Engenharia, deverá promover os devidos acessos a contratada, assim como disponibilizar projetos, memoriais e demais informações necessárias para a perfeita execução dos serviços.

9 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

Considerando a relevância das disposições da Lei nº 14.133/2021 em respeitar os princípios do desenvolvimento nacional sustentável e de preservação das condições ambientais, segue o levantamento dos possíveis impactos ambientais desta obra e as respectivas medidas mitigadoras necessárias:

9.1. DESCRIÇÃO DOS PROVÁVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIOECONÔMICOS PROVENIENTES DA EXECUÇÃO DA OBRA

- Poluição Sonora (ruídos)** – os serviços executados com maquinários pesados como retroescavadeira e rolo compactador, podem ocasionar altos ruídos, afetando tanto os trabalhadores como a população nas áreas circunvizinhas.
- Poluição Atmosférica (poeira e gases)** – os serviços de terraplenagem, bem como de pavimentação, por serem executados com maquinário, em sua grande maioria, movidos a óleo diesel, esses geram gases que contribuem para a poluição atmosférica.
- Geração de Resíduos;**
- Impactos Relacionados ao Asfalto:** o asfalto tem impactos ambientais em cada fase de sua produção. É um produto à base de petróleo que, para ser obtido, envolve a perfuração, mineração e processamento.

9.2. CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL ATUAL E FUTURA DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

Atualmente a área é pavimentada com paralelepípedo granítico, sendo o escoamento de águas pluviais feito de forma superficial, e sem destinação final. A flora é inexistente na área de execução direta, que foi suprimida por um processo anterior de devastação, é composta ainda por caatinga no restante da área de influência. A fauna também foi evadida, sendo um meio urbano sem presença de animais selvagens. Não foram identificados acidentes geológicos significativos. Existe ainda um grande índice populacional na região, englobando residências e comércios.

Futuramente pretende-se encontrar uma área com pavimentação asfáltica, escoamento de águas pluviais feito de forma sub e superficial destinando para um riacho existente em zona não urbanizada.

9.3. MEDIDAS DE CONTROLE E DE MITIGAÇÃO

São medidas para mitigação e controle dos impactos ambientais:

- Utilização consciente de maquinário;**
- Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;**
- Plano de Logística de entrada e saída de maquinário.**
- Exigência do Licenciamento Ambiental da Usina de Asfalto a que a contratada irá utilizar para execução ou aquisição dos materiais de pavimentação.**

9.4. MATRIZ DE INTERAÇÃO

IMPACTO	FÍSICO			BIÓTICO		Antrópico	Mitigação
	Terra	Ar	Água	Fauna	Flora		
Poluição sonora (ruídos)				X		X	Utilização de EPIs (operários e visitantes);
Poluição atmosférica (poeira e gases)		X	X	X	X	X	Aspersão de água ou umectação do terreno; Utilização consciente de maquinário.
Geração de Resíduos	X	X	X	X	X	X	Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;

Impactos Relacionados ao Asfalto	X	X		X	X	X	do Licenciamento Ambiental da Usina de Asfalto
--	---	---	--	---	---	---	---

10 VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Os estudos preliminares evidenciam que a contratação da solução ora descrita, ou seja, de empresa especializada para execução de obras e serviços de engenharia relativos à **REQUALIFICAÇÃO DA AVENIDA MANOEL PEREIRA HORAS NO MUNICÍPIO DE BODOCÓ/PE**, mostra-se tecnicamente possível e fundamentadamente necessária.

Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

Bodocó, 04 de julho de 2024.

Andressa dos Santos Diniz
Secretária de Infraestrutura, Urbanismo e Serviço Público