



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE
SECRETARIA DE OBRAS

ANEXO II - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE
SECRETARIA DE OBRAS
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

ETP nº 08.0006.2024

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 objeto é a contratação de empresa de engenharia para execução de obra de Bueiro Celular e pavimentação da Rua Manoel Lopes de Figueiredo no Bairro da Catingueira no Município de Campina Grande - Paraíba.

I - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O município de Campina Grande apresenta-se como uma cidade de grande dinamismo econômico para o estado da Paraíba, sendo também uma cidade polo para municípios de estados vizinhos (Rio Grande do Norte e Pernambuco). Segundo dados do IBGE, o PIB do município corresponde a aproximadamente 15% do PIB Paraibano, sendo, portanto, o segundo maior do estado.

A dinâmica populacional da cidade merece destaque, uma vez que apresenta uma quantidade estimada de aproximadamente 414 mil habitantes, além de receber diariamente, segundo Santos (2020), milhares de pessoas vindas de todo o complexo da Borborema e cidades circunvizinhas, buscando trabalho, consumo de bens comerciais, atendimento médico, educação, serviços bancários, dentre outros.

Essa situação coloca em evidência a necessidade de investimentos substanciais em infraestrutura urbana, pavimentação e outras obras complementares. É crucial entender que o desenvolvimento urbano sustentável não é apenas uma aspiração global, mas também uma necessidade urgente. Leis como a Lei no 11.445, de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e a Lei no 9.433, de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, desempenham um papel crucial nesse contexto.

A execução do projeto de transposição do talvegue, com a substituição do atual bueiro na Rua Manoel Lopes de Figueiredo por um Bueiro Celular de Concreto com quatro células,

Página 1 de 9





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE
SECRETARIA DE OBRAS
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

destaca-se pela necessidade premente de aprimorar a infraestrutura de drenagem na região. A inadequação do bueiro existente, composto por seis linhas de tubos de concreto e desalinhamento em relação às normativas do Manual de Drenagem de Rodovias (DNIT, 2006), evidencia a urgência em melhorar o sistema hidráulico para evitar alagamentos e prejuízos a propriedades e infra estruturas locais.

A obra responde à preocupação ambiental, buscando reduzir a probabilidade de obstrução do fluxo de água causada pelo descarte inadequado de resíduos. Ao promover práticas sustentáveis no manejo de águas pluviais, a nova configuração do Bueiro Celular de Concreto contribui para a preservação ambiental, evitando a poluição hídrica e promovendo uma gestão mais responsável dos recursos naturais.

Ademais, diante do cenário de mudanças climáticas e eventos extremos, a obra demonstra sua importância ao fortalecer a resiliência da comunidade. A capacidade do novo bueiro de suportar vazões máximas esperadas prepara a região para enfrentar desafios decorrentes de eventos climáticos intensos, posicionando-se como uma medida preventiva e proativa diante de situações de emergência.

A realização deste projeto é fundamental para aprimorar a segurança, conformidade normativa, sustentabilidade ambiental e resiliência da comunidade local, oferecendo uma solução integrada e duradoura para os desafios hidráulicos enfrentados na Rua Manoel Lopes de Figueiredo.

III - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação do projeto apresenta alguns requisitos e materiais fundamentais que se associam às necessidades apontadas anteriormente visando o alcance de seu objetivo fundamental. Abaixo apresenta-se a lista de requisitos e categorias de abordagem selecionadas para as obras de infraestrutura:

1. Projeto Técnico:

1.1 Apresentação detalhada do projeto técnico, incluindo desenhos, especificações e cálculos hidráulicos.

1.2 Adaptação do projeto às normativas locais e ao Manual de Drenagem de Rodovias (DNIT, 2006).





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE
SECRETARIA DE OBRAS
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

2. Experiência da Empresa:

2.1 Comprovação da experiência da empresa em projetos similares, especialmente em obras de infraestrutura urbana, drenagem e pavimentação.

2.2 Apresentação de referências de clientes anteriores.

3. Licenças e Autorizações:

3.1 Garantia de que a empresa possui todas as licenças e autorizações necessárias para executar a obra, incluindo aquelas relacionadas a impactos ambientais.

4. Sustentabilidade e Meio Ambiente:

4.1 Apresentação de planos e práticas para minimizar impactos ambientais durante a execução da obra.

5. Resiliência e Prevenção:

5.1 Descrição detalhada da capacidade do novo bueiro em lidar com vazões máximas esperadas, comprovando a resiliência da infraestrutura diante de eventos climáticos extremos.

5.2 Medidas de prevenção para evitar alagamentos e prejuízos à comunidade em situações de emergência.

6. Prazos e Cronograma:

6.1 Apresentação de um cronograma detalhado, indicando prazos para cada etapa da obra.

6.2 Comprometimento em cumprir os prazos estabelecidos, considerando a importância da obra para a comunidade.

7. Orçamento Detalhado:

7.1 Orçamento detalhado, discriminando os custos de mão de obra, materiais, equipamentos e despesas adicionais.

7.2 Transparência nos custos para evitar surpresas durante a execução da obra.

Garantias e Manutenção:

8. Apresentação de garantias para a obra realizada.

8.1 Proposta de plano de manutenção para garantir a durabilidade e eficiência da infraestrutura ao longo do tempo.

9. Segurança no Trabalho:





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE
SECRETARIA DE OBRAS
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

9.1 Plano de segurança abrangente, destacando medidas para prevenir acidentes durante a execução da obra.

IV – ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

As estimativas encontram-se pormenorizadas na planilha de descrição dos itens e quantitativos, anexa a este instrumento.

V – LEVANTAMENTO DE MERCADO

A elaboração da justificativa de preço de referência é um importante processo de aquisição pública. Ao incorporar os princípios e critérios estabelecidos pela SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), ORSE (Orçamento de Referência de Serviços de Engenharia) e SICRO 03 (Sistema de Custos Rodoviários), essa prática busca assegurar que os valores definidos para contratos governamentais estejam alinhados com as condições de mercado, sejam viáveis do ponto de vista financeiro e otimizem a utilização eficaz dos recursos públicos.

A SINAPI oferece uma base sólida para a comparação de custos em projetos de construção civil, considerando variáveis geográficas e características específicas de cada empreendimento. Enquanto o ORSE abrange uma ampla gama de fatores, desde custos diretos e indiretos até encargos sociais e despesas administrativas, garantindo que os orçamentos públicos reflitam as melhores práticas orçamentárias. Por sua vez, o SICRO 03, voltado para obras rodoviárias, fornece uma referência detalhada para os custos de componentes específicos, permitindo a comparação de preços unitários de itens de serviço com padrões estabelecidos.

Essa abordagem robusta e fundamentada contribui para a transparência e melhoria na qualidade das aquisições públicas, estimulando uma competição saudável e a equalização de custos em projetos de engenharia e construção, o que, por sua vez, resulta em um uso mais eficiente dos recursos públicos e benefícios para toda a sociedade.

VI – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado da contratação é de R\$813.503,99 (Oitocentos e treze mil, quinhentos e três reais e noventa e nove centavos), conforme pormenorizado na planilha de descrição dos itens e quantitativos, anexa a este instrumento.





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE
SECRETARIA DE OBRAS
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

VII - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

O projeto de transposição do talvegue, focado na substituição do bueiro existente na Rua Manoel Lopes de Figueiredo por um Bueiro Celular de Concreto com quatro células, apresenta uma solução crucial para resolver os desafios hidráulicos e de drenagem na região. A necessidade de intervenção surge da análise do bueiro existente, que não atende às recomendações do Manual de Drenagem de Rodovias (DNIT, 2006), resultando em possíveis alagamentos e obstrução do fluxo de água devido à sua configuração inadequada.

O bueiro existente, composto por seis linhas de tubos de concreto com 1,20 metros de diâmetro, revelou limitações significativas, especialmente em relação à altura da seção de vazão e à possibilidade de acumulação de detritos, contribuindo para o bloqueio do fluxo hídrico. A análise hidráulica demonstrou a necessidade de uma solução mais eficaz para garantir o escoamento adequado das águas pluviais, evitando inundações e problemas associados.

A proposta de substituição por um Bueiro Celular de Concreto com quatro células visa superar as limitações do bueiro existente. Ao aumentar significativamente a altura da seção de vazão, a nova configuração reduz consideravelmente o risco de obstrução do fluxo de água devido ao descarte inadequado de resíduos. Além disso, assegura que a água gerada na bacia do bueiro seja drenada eficientemente, sem causar inundações nas edificações adjacentes.

Assim, a importância dessa obra reside na melhoria da infraestrutura de drenagem, garantindo a segurança da comunidade local contra inundações e contribuindo para o adequado manejo das águas pluviais. A solução proposta não apenas atende aos requisitos normativos, mas também considera as condições específicas do local, promovendo uma solução sustentável e eficiente para os desafios hidráulicos enfrentados na Rua Manoel Lopes de Figueiredo.

1. Da modalidade a ser considerada no processo licitatório:

A escolha da modalidade de licitação deve considerar as características específicas do objeto a ser contratado e as diretrizes legais aplicáveis, garantindo assim a adequação e legalidade do processo licitatório.

Sugere-se então optar pela modalidade licitatória **concorrência**, uma prática consagrada e alinhada com os princípios fundamentais da contratação pública. Esta abordagem oferece



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE
SECRETARIA DE OBRAS
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

uma série de benefícios que não apenas simplificam, mas também aprimoram o processo de contratação governamental. Através da concorrência aberta, promovemos a igualdade de condições, a transparência e a busca pela melhor proposta técnica e financeira, garantindo assim a eficiência na alocação dos recursos públicos.

Dessa forma, ao adotarmos a concorrência, não apenas cumprimos as exigências legais, mas também reforçamos nosso compromisso com a competitividade e a busca pela excelência na prestação de serviços e aquisição de bens. Esta modalidade proporciona um ambiente propício para a seleção do fornecedor mais qualificado, contribuindo para a maximização do valor agregado aos projetos e atividades governamentais.

VIII – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Por tratar-se de serviços de execução de projetos de engenharia, não existe a necessidade da execução do parcelamento da contratação, sendo preferível que o objeto seja entregue em sua totalidade.

IX - DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Espera-se, portanto, que a contratada cumpra com os termos e cláusulas deste processo licitatório e possa, entregar ao fim do projeto, um produto que atenda todas as necessidades da população local e que preencha as lacunas provenientes das demandas cujo projeto objetivou solucionar.

X - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Ventila-se a necessidade de verificação, por parte dos servidores que realizarão o recebimento do objeto. Objetivando assim o cumprimento das especificidades exigidas durante o processo de aquisição.

XI - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Os critérios de aceitabilidade das contratações correlatas encontram-se especificadas no projeto básico.

XII - IMPACTOS AMBIENTAIS



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE
SECRETARIA DE OBRAS
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Considerando a complexidade e as características do projeto em questão, é possível elencar três modalidades de impactos ambientais:

1. **Desmatamento:** A execução de projetos voltados a construção de vias públicas por vezes requer a abertura de áreas extensas para que possam ser executados os projetos de pavimentação e requalificação, de modo que é possível que haja a necessidade da retirada de Árvores e Plantas que eventualmente venham a dificultar a execução dos projetos. Ela consiste na derrubada de árvores com diâmetro superior a 0,15m e será concluída quando for retirada ou expurgada toda vegetação da área, que terá destino a critério da fiscalização. Além disso, haverá o destocamento que consistirá na remoção de tocos e raízes, até uma profundidade de 0,60m abaixo do terreno natural e será executado nos locais dos empréstimos e em toda a faixa de construção indicada no projeto ou estabelecida pela fiscalização.
2. **Geração de resíduos:** Definidos como materiais “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” (Resolução CONAMA nº 307/2002, art. 2º, inciso I), sendo definidos em 4 classes, as quais: Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados; Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações; Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação; Classe D - são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.
3. **Acessibilidade:** Acessibilidade é um atributo essencial do ambiente que garante a melhoria da qualidade de vida das pessoas. Deve estar presente nos espaços, no meio físico, no transporte, na informação e comunicação, inclusive nos sistemas e tecnologias da informação e comunicação, bem como em outros serviços e instalações abertos ao público ou de uso público, tanto na cidade como no campo. Na fase de planejamento do projeto, devem ser assegurados quesitos de acessibilidade que permitam o pleno usufruto da obra por todos os cidadãos.

XIII – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE
SECRETARIA DE OBRAS
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

O presente Estudo Técnico Preliminar visa avaliar a viabilidade técnica, operacional e orçamentária para a contratação de empresa de engenharia para execução de obra de Bueiro Celular e pavimentação da Rua Manoel Lopes de Figueiredo no Bairro da Catingueira no Município de Campina Grande - Paraíba.

a) Viabilidade Técnica:

A proposta engloba todos os critérios técnicos necessários para a obra de um Bueiro Celular e pavimentação da Rua Manoel Lopes de Figueiredo no Bairro da Catingueira. Isso inclui a definição precisa dos materiais a serem utilizados, em conformidade com as regulamentações vigentes, visando garantir segurança e eficácia operacional na execução do projeto.

b) Viabilidade Operacional:

A abordagem proposta deve atender aos pré-requisitos de viabilidade operacional, assegurando a durabilidade dos materiais adquiridos. Isso permitirá a realização ágil das obras, minimizando impactos nas atividades cotidianas do município.

c) Viabilidade Orçamentária:

O valor proposto pelo orçamento prévio da secretaria proponente está alinhado aos parâmetros de mercado, considerando a importância de garantir a excelência e segurança na execução das obras de requalificação. Este investimento é crucial para a obra do Bueiro Celular e a pavimentação da Rua Manoel Lopes de Figueiredo no Bairro da Catingueira.

d) Adequação à Necessidade Identificada:

A obra de um Bueiro Celular e a pavimentação da Rua Manoel Lopes de Figueiredo no Bairro da Catingueira está em total consonância com a necessidade identificada na demanda de contratação, considerando sua relevância como um dos principais eixos de entrada para a cidade.

e) Conclusão:

Diante das considerações apresentadas, o Estudo Técnico Preliminar é favorável à contratação de empresa de engenharia para execução de obra de Bueiro Celular e pavimentação da Rua Manoel Lopes de Figueiredo no Bairro da Catingueira. A solução



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE
SECRETARIA DE OBRAS
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

proposta é viável técnica, operacional e orçamentariamente, atendendo plenamente às necessidades identificadas na demanda de contratação.

Recomenda-se, portanto, a formalização do processo licitatório, observando as cláusulas e condições previstas em lei. A fiscalização adequada durante a execução das obras é essencial para assegurar o sucesso do projeto.

Este Estudo Técnico Preliminar é válido para os fins a que se destina e está disponível para esclarecimentos adicionais, se necessário.

ANEXOS:

- I) Planilha de Descrição e Quantitativo de Itens e Memórias de Cálculo
- II) Cronograma Físico Financeiro
- III) Planilha de cálculo de BDI
- IV) Memorial Descritivo

CAMPINA GRANDE, DATA DA ASSINATURA DIGITAL

Equipe Técnica:

Nome: Igor Vinícius Mendes Gonçalves
Função: Assessor Técnico

Nome: Michel Whilliams da Silva Chaves
Função: Assessor Técnico





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: E072-EE86-B9DD-991C

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ IGOR VINICIUS MENDES GONCALVES (CPF 077.XXX.XXX-02) em 11/03/2024 15:23:54 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

- ✓ MICHEL WHILLIAMS DA SILVA CHAVES (CPF 013.XXX.XXX-36) em 11/03/2024 18:18:14 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://campinagrande.1doc.com.br/verificacao/E072-EE86-B9DD-991C>