

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Número do Processo Administrativo: SEMPLA-20251108251
Objeto: Execução de Pavimentação da Rua Pantanal no Bairro Neópolis zona sul de Natal.

2. UNIDADE REQUISITANTE DA DEMANDA

Órgão/Setor responsável: Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINFRA

3. UNIDADE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Órgão: Escritório de Gerenciamento de Projetos – EGP/SEMPLA

Responsável: Eduardo Dantas de Araújo

Cargo/Função: Coordenador Técnico – EGP/SEMPLA

Matrícula: 72667-1

Contato: eduardo.dantas@natal.rn.gov.br

Conforme o Decreto Municipal nº 11.979/2020, compete ao EGP apoiar a elaboração da fase interna da contratação, incluindo DFD, ETP, TR e demais documentos preparatórios, em articulação com a SEINFRA.

4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação decorre da necessidade de execução de **obra de pavimentação da Rua Pantanal**, localizada no **Bairro Neópolis**, Zona Sul do Município do Natal/RN, via que atualmente apresenta condições precárias de trafegabilidade, em razão da inexistência ou insuficiência de pavimento adequado.

A situação atual da via compromete a mobilidade urbana, especialmente em períodos chuvosos, quando ocorrem formação de lama, erosões e acúmulo de água, dificultando o deslocamento de pedestres e veículos, inclusive o acesso de serviços públicos essenciais, como coleta de resíduos sólidos, transporte escolar, serviços de emergência e manutenção urbana.

A demanda também se justifica pela necessidade de **atendimento à destinação específica de recursos oriundos de emenda parlamentar estadual**, no valor de **R\$ 200.000,00**, cuja aplicação foi definida, após análise técnica de viabilidade, para



a execução da pavimentação da Rua Pantanal, conforme deliberações registradas no processo administrativo correspondente.

A contratação pretendida visa, portanto, **melhorar as condições de mobilidade e acessibilidade da via**, promover maior segurança viária, reduzir impactos decorrentes de processos erosivos e contribuir para a **qualidade de vida da população residente**, além de assegurar a adequada execução do recurso público dentro do prazo e da finalidade estabelecidos.

Diante desse contexto, a realização da obra de pavimentação mostra-se **necessária, adequada e alinhada ao interesse público**, constituindo medida essencial para a melhoria da infraestrutura urbana local e para o cumprimento das diretrizes do planejamento municipal.

5. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação está alinhada:

- ao **PPA**, no eixo de Infraestrutura Urbana;
- à **LOA/2025**, por dotação de emenda impositiva municipal específica;
- ao programa **15.451.156.1-471 - EXECUÇÃO DE OBRAS DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO**
- às diretrizes municipais de qualificação viária;
- aos objetivos do EGP/SEMPLA no apoio à execução de investimentos vinculados a emendas;
- ao planejamento local de valorização de pontos turísticos nos bairros.

6. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá atender aos requisitos técnicos, legais, ambientais e operacionais necessários à adequada execução da obra de **pavimentação da Rua Pantanal**, localizada no Bairro Neópolis, Zona Sul do Município do Natal/RN, assegurando qualidade, durabilidade, segurança e conformidade normativa.

6.1 Requisitos Técnicos

A obra deverá contemplar, no mínimo:

- a) execução de serviços preliminares, incluindo mobilização, sinalização provisória da via e limpeza da área;



- b) regularização e preparo do subleito, com correção de irregularidades e compactação adequada;
- c) execução de camada de base e/ou sub-base, conforme projeto e características do solo local;
- d) execução do revestimento de pavimentação, a ser definido no Projeto Básico (ex.: paralelepípedo, concreto ou solução equivalente), compatível com o orçamento disponível;
- e) implantação ou adequação de meios-fios, sarjetas e dispositivos de drenagem superficial necessários ao correto escoamento das águas pluviais;
- f) execução de acabamento e limpeza final da obra.

Os serviços deverão ser executados conforme o **Projeto Básico**, memorial descritivo e especificações técnicas a serem elaborados pelo órgão executor, observando-se as normas técnicas aplicáveis, em especial as normas da **ABNT**, diretrizes da **SEINFRA**, do **Manual de Obras Viárias Urbanas** e demais referências técnicas vigentes.

6.2 Requisitos Legais e Normativos

A contratação deverá observar:

- a) a **Lei nº 14.133/2021**, especialmente no que se refere às contratações de obras e serviços de engenharia;
- b) a legislação orçamentária vigente (PPA, LDO e LOA);
- c) as normas e orientações dos órgãos de controle, em especial do **Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Norte – TCE/RN**;
- d) as normas municipais aplicáveis à execução de obras públicas;
- e) as exigências relacionadas à destinação e execução dos recursos oriundos de emenda parlamentar estadual.

6.3 Requisitos Ambientais

A execução da obra deverá observar as normas ambientais vigentes, adotando medidas para:

- a) minimização de impactos ambientais durante a execução dos serviços;
- b) destinação ambientalmente adequada de resíduos gerados;
- c) controle de poeira, ruídos e outros impactos temporários;
- d) preservação de áreas adjacentes e de infraestruturas existentes.



Caso necessário, deverão ser observadas as exigências de licenciamento ou autorizações ambientais pertinentes, conforme orientação do órgão ambiental competente.

6.4 Requisitos de Prazo e Execução

A obra deverá ser executada dentro do prazo a ser definido no Projeto Básico e no instrumento contratual, compatível com o volume de serviços e com a vigência dos recursos disponíveis, observando-se cronograma físico-financeiro adequado.

6.5 Requisitos de Fiscalização e Garantia da Qualidade

A execução dos serviços deverá ser acompanhada e fiscalizada por servidor ou equipe técnica designada pelo órgão executor, cabendo à contratada:

- a) atender às orientações da fiscalização;
- b) corrigir, sem ônus adicional, eventuais serviços executados em desconformidade;
- c) garantir a qualidade dos materiais e serviços empregados.

7. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

As quantidades estimadas para a contratação foram obtidas a partir do orçamento sintético de referência, elaborado com base em composições de custos de bancos oficiais (SINAPI/ORSE/SBC/CAERN) e itens próprios, refletindo os serviços necessários para a execução da pavimentação da Rua Pantanal, incluindo mobilização, serviços preliminares, movimento de terra, adequações de drenagem superficial e implantação do pavimento e elementos complementares.

Quadro de Quantitativos Estimados (Síntese)

Grupo	Serviço (descrição sintética)	Unidade	Quantidade
Administração	Administração local	UND	1,00
Preliminares	Placa de obra	m ²	6,00
Preliminares	Limpeza manual de vegetação	m ²	277,94
Preliminares	Remoção de entulho (carga mecânica)	m ³	41,69



Preliminares	Locação de container (almoxarifado)	mês	4,00
Preliminares	Locação de banheiro químico	mês	4,00
Preliminares	Transporte c/ caminhão basculante (via pavimentada)	m ³ xkm	1.242,39
Preliminares	Transporte c/ caminhão carroceria c/ munck	txkm	61,20
Movimento de terra	Escavação horizontal c/ carga e descarga	m ³	377,60
Movimento de terra	Escavação manual de vala	m ³	67,72
Movimento de terra	Regularização e compactação de subleito	m ²	944,46
Movimento de terra	Carga/descarga de entulho em caminhão basculante	m ³	445,32
Movimento de terra	Transporte c/ caminhão basculante	m ³ xkm	13.270,42
Drenagem	Desobstrução/limpeza de boca de lobo	un	4,00
Drenagem	Caixa para boca de lobo pré-moldada	un	6,00
Drenagem	Tubo em concreto	m	100,00
Pavimentação	Assentamento de meio-fio (trecho reto)	m	277,74
Pavimentação	Execução de pavimento em paralelepípedo	m ²	868,05
Pavimentação	Reassentamento de paralelepípedo	m ²	78,07
Pavimentação	Pintura de meio-fio (caiação)	m	277,74

Observações técnicas

1. As quantidades acima são **estimativas preliminares**, a serem confirmadas/ajustadas no **Projeto Básico**, após conferência em campo



(extensão efetiva do trecho, interferências e necessidade de correções de drenagem).

2. O conjunto de itens indica solução predominante de **pavimentação em paralelepípedos**, com complementos de **meio-fio** e **adequações pontuais de drenagem** (bocas de lobo, caixas e tubulação).

8. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de verificar a **existência de fornecedores aptos**, as **soluções técnicas disponíveis** e a **viabilidade de contratação** para a execução da obra de pavimentação da Rua Pantanal, no Bairro Neópolis, Zona Sul do Município do Natal/RN.

Constatou-se a ampla disponibilidade de **empresas de engenharia e construção civil** no mercado regional, regularmente constituídas e habilitadas para execução de **obras viárias urbanas**, incluindo serviços de pavimentação em paralelepípedos, execução de meios-fios, drenagem superficial e serviços correlatos, o que assegura **competitividade** ao certame.

No que se refere às soluções técnicas, o mercado oferece alternativas consolidadas e amplamente utilizadas em vias urbanas de características semelhantes, destacando-se a **pavimentação em paralelepípedos**, solução que apresenta boa durabilidade, facilidade de manutenção, adequada drenagem superficial e compatibilidade com o volume de recursos disponíveis, conforme observado em obras similares executadas pelo Município e por outros entes públicos.

Para a estimativa de custos e verificação de preços praticados, foram adotadas como referência **tabelas oficiais de custos da construção civil**, tais como **SINAPI**, **ORSE** e demais bases reconhecidas pela Administração Pública, além de composições usuais aplicadas em obras viárias urbanas, garantindo aderência aos valores de mercado.

Diante do exposto, conclui-se que o mercado possui **capacidade técnica e econômica suficiente** para atender à demanda pretendida, não havendo restrições relevantes quanto à competitividade, disponibilidade de fornecedores ou viabilidade da contratação.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO



A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em **orçamento sintético detalhado**, constante dos autos, elaborado a partir dos **quantitativos estimados** para a execução da obra de pavimentação da Rua Pantanal, localizada no Bairro Neópolis, Zona Sul do Município do Natal/RN.

Os custos unitários utilizados no orçamento foram obtidos a partir de **bases oficiais de preços da construção civil**, notadamente **SINAPI e ORSE**, complementadas por composições usuais aplicáveis a obras viárias urbanas, considerando encargos sociais, custos indiretos, administração local e demais insumos necessários à adequada execução dos serviços.

O orçamento contempla todos os serviços indispensáveis à execução do objeto, incluindo serviços preliminares, movimento de terra, adequações de drenagem superficial, execução de pavimentação em paralelepípedos, implantação de meios-fios, administração local e serviços complementares, não havendo previsão de itens estranhos ao escopo da obra.

Com base no levantamento realizado, o **valor estimado da contratação** é de **R\$ 279.178,30 (duzentos e setenta e nove mil, cento e setenta e oito reais e trinta centavos)**, valor considerado compatível com os preços praticados no mercado e adequado à execução do trecho definido, ressalvadas eventuais adequações que venham a ser identificadas na fase de elaboração do Projeto Básico.

10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na **execução de obra de pavimentação da Rua Pantanal**, localizada no Bairro Neópolis, Zona Sul do Município do Natal/RN, por meio da implantação de **pavimento em paralelepípedos**, associada à execução de serviços complementares de infraestrutura urbana, visando melhorar as condições de mobilidade, segurança viária e acessibilidade da via.

A intervenção abrange a realização de serviços preliminares, regularização e compactação do subleito, execução de base, implantação do revestimento em paralelepípedos, assentamento de meios-fios, adequações de drenagem superficial, bem como os serviços de acabamento e limpeza final, conforme definido em projeto e orçamento de referência.

A solução adotada foi escolhida por apresentar **boa durabilidade, facilidade de manutenção, adequada drenagem superficial e compatibilidade com as características da via e com os recursos financeiros disponíveis**, além de ser



amplamente utilizada em vias urbanas de porte semelhante no Município de Natal e em outros entes públicos.

A execução da obra deverá observar as normas técnicas vigentes, as especificações constantes do Projeto Básico e do memorial descritivo, bem como as orientações da fiscalização, assegurando a qualidade dos serviços e a adequada aplicação dos recursos públicos.

Dessa forma, a solução proposta atende de maneira **eficiente, tecnicamente adequada e economicamente viável** à necessidade identificada, contribuindo para a melhoria da infraestrutura urbana e da qualidade de vida da população local.

11. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A obra é técnica e funcionalmente indivisível. O parcelamento prejudicaria a execução integrada, a padronização estética e os prazos. Recomendação: **contratação única**.

12. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a execução da obra de pavimentação da Rua Pantanal, no Bairro Neópolis, Zona Sul do Município do Natal/RN, pretende-se alcançar os seguintes resultados:

- a) **Melhoria da mobilidade urbana**, proporcionando melhores condições de trafegabilidade para veículos e pedestres, inclusive em períodos chuvosos;
- b) **Aumento da segurança viária**, reduzindo riscos de acidentes decorrentes de irregularidades no leito da via;
- c) **Melhoria do acesso aos serviços públicos essenciais**, como coleta de resíduos sólidos, transporte escolar, serviços de emergência e manutenção urbana;
- d) **Redução de processos erosivos e de acúmulo de lama**, contribuindo para melhores condições ambientais e sanitárias no entorno da via;
- e) **Valorização urbana e melhoria da qualidade de vida da população residente**, com reflexos positivos na organização do espaço urbano;
- f) **Adequada aplicação dos recursos públicos**, assegurando o cumprimento da finalidade da emenda parlamentar e a entrega de infraestrutura compatível com os padrões técnicos exigidos.

Os resultados pretendidos são **mensuráveis por meio da melhoria das condições de circulação, redução de ocorrências relacionadas à precariedade da via e**



maior regularidade na prestação de serviços públicos, evidenciando o atendimento ao interesse público.

13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO

Para a adequada formalização da contratação e execução da obra de pavimentação da Rua Pantanal, no Bairro Neópolis, Zona Sul do Município do Natal/RN, deverão ser adotadas, previamente, as seguintes providências:

- a) **Confirmação da disponibilidade orçamentária e financeira**, com a devida alocação dos recursos necessários à execução do objeto, observada a origem dos recursos e eventuais complementações;
- b) **Aprovação do Projeto Básico**, contendo projetos de engenharia, memorial descritivo, especificações técnicas, orçamento detalhado, cronograma físico-financeiro e demais elementos exigidos pela legislação;
- c) **Verificação da necessidade de licenciamento ou autorizações ambientais**, junto aos órgãos competentes, quando aplicável;
- d) **Definição do regime de execução e da modalidade de licitação**, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021;
- e) **Designação formal da equipe de fiscalização e gestão do contrato**, com servidores habilitados para acompanhamento da execução;
- f) **Análise jurídica prévia** do procedimento, nos termos da legislação vigente;
- g) **Publicação dos atos necessários** à formalização da contratação, observados os princípios da publicidade e da transparência.

O cumprimento dessas providências é essencial para garantir a **regularidade do processo de contratação**, a adequada execução da obra e a correta aplicação dos recursos públicos.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes indispensáveis à execução da obra de pavimentação da Rua Pantanal, no Bairro Neópolis, Zona Sul do Município do Natal/RN.

A contratação proposta possui **escopo autônomo**, sendo possível sua execução de forma independente, desde que observadas as providências prévias descritas neste Estudo Técnico Preliminar e assegurada a adequada coordenação com os



serviços regulares de manutenção urbana eventualmente realizados pelo Município.

Ressalta-se que eventuais intervenções futuras em redes de infraestrutura urbana existentes ou a serem implantadas na área (como serviços de saneamento, drenagem complementar ou iluminação pública) deverão ser previamente comunicadas e compatibilizadas pelo órgão executor, de modo a evitar interferências na execução ou comprometimento da durabilidade da pavimentação.

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução da obra de pavimentação da Rua Pantanal caracteriza-se como intervenção de **pequeno porte**, inserida em área urbana consolidada, não sendo identificados impactos ambientais significativos de caráter permanente.

Durante a fase de execução, poderão ocorrer **impactos ambientais temporários**, tais como geração de resíduos sólidos, emissão de poeira, ruídos provenientes do uso de equipamentos e eventual transtorno à circulação local. Tais impactos são considerados pontuais e reversíveis.

Como medidas mitigatórias, deverão ser adotadas, no mínimo, as seguintes ações:

- a) destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados, conforme legislação vigente;
- b) adoção de medidas de controle de poeira, como umedecimento das áreas de serviço;
- c) controle de ruídos, restringindo as atividades aos horários permitidos;
- d) sinalização adequada da área da obra, visando à segurança de pedestres e veículos;
- e) preservação das áreas adjacentes e das infraestruturas existentes.

A obra deverá observar as normas ambientais aplicáveis e, quando necessário, as orientações do órgão ambiental competente, assegurando que a execução ocorra com **mínimo impacto ao meio ambiente e à população local**.

16. ANÁLISE DE RISCOS

Risco	Prob.	Impacto	Mitigação
Atraso na entrega de materiais	baixo	Médio	Ajuste de cronograma e fornecedores alternativos



Intempéries	baixo	Baixo	Planejamento de execução em períodos secos
Vandalismo pós-instalação	baixo	Baixo	Execução adequada e articulação com segurança pública
Variação de preços	Médio	Médio	Orçamento atualizado e pesquisas de mercado

17. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO E MODALIDADE

A contratação da obra de pavimentação da Rua Pantanal, no Bairro Neópolis, Zona Sul do Município do Natal/RN, mostra-se **tecnicamente viável, economicamente adequada e juridicamente possível**, uma vez que a solução proposta é compatível com as características da via, com a capacidade do mercado fornecedor e com os recursos financeiros disponíveis.

O levantamento de mercado evidenciou a existência de número suficiente de empresas aptas à execução do objeto, assegurando competitividade. A estimativa de valor encontra-se compatível com os preços praticados no mercado, conforme bases oficiais de custos, e a intervenção possui escopo definido e baixo grau de complexidade técnica.

Diante do valor estimado da contratação, de **R\$ 294.555,30**, e da natureza do objeto, recomenda-se a adoção da **modalidade Concorrência**, na forma **eletrônica**, nos termos do art. 28, inciso II, e do art. 17 da **Lei nº 14.133/2021**, com **critério de julgamento pelo menor preço, adotado regime de execução unitário**, por se tratar de obra de engenharia com quantitativos estimados e especificações objetivamente definidas.

Conclui-se, portanto, pela **viabilidade da contratação**, recomendando-se o prosseguimento do processo para as etapas subsequentes de planejamento e formalização do procedimento licitatório.

18. RESPONSÁVEIS

Elaboração:

Eduardo Dantas de Araújo – Matrícula 72667-1 – EGP/SEMPLA
Maria do Socorro Melo – Diretora de Projetos – EGP/SEMPLA

