Estudo Técnico Preliminar 8/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 50615.001874/2024-18

2. Descrição da necessidade

Trata-se da necessidade de contratação de empresa especializada para a Execução de Obras Necessárias de Recuperação e Manutenção/Conservação Rodoviária na Rodovia BR-226/MA, Trecho: Entr. MA-328 - Entr. MA-006; Subtrecho: Entr. MA-328 (P/ Jenipapo dos Vieiras) – Entr. MA-006(B) (Ponte S/ R Grajaú (Acesso Bela Estrêla); Segmento: km 340,3 ao km 419,9; Extensão: 79,6 km; SNV: 226BMA0880/226BMA0885, sob jurisdição da Superintendência Regional do DNIT no Estado do Maranhão - SRE/MA, no âmbito do Programa de Contratos de Recuperação e Manutenção Rodoviária - CREMA, conforme se discorrerá ao longo deste Estudo Técnico Preliminar.

O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT se trata da Autarquia Federal subordinada ao Ministério da Infraestrutura destinada a implementar, em sua esfera de atuação, a política formulada para a administração da infraestrutura do Sistema Federal de Viação, compreendendo sua operação, manutenção, restauração ou reposição, adequação de capacidade, e ampliação mediante construção de novas vias e terminais, segundo os princípios e diretrizes estabelecidos na Lei Federal nº 10.233, de 05/06/2001, que determina que:

> "Art. 81. A esfera de atuação do DNIT corresponde à infra-estrutura do Sistema Federal de Viação, sob a jurisdição do Ministério dos Transportes, constituída de:
>
> (omissis)
>
> II – ferrovias e rodovias federais; (omissis)
>
> Art. 82. São atribuições do DNIT, em sua esfera de atuação (omissis)
>
> IV - administrar, diretamente ou por meio de convênios de delegação ou cooperação, os programas de operação, manutenção, conservação, restauração e reposição de rodovias, ferrovias, vias navegáveis, eclusas ou outros dispositivos de transposição hidroviária de níveis, em hidrovias situadas em corpos de água de domínio da União, e instalações portuárias públicas de pequeno porte;
>
> (omissis)"

É dever institucional da Autarquia a manutenção da malha rodoviária federal não delegada, bem como manter as adequadas condições do segmento que trata o presente processo. Assim sendo, a

contratação pretendida visa manter o trecho em condições seguras de trafegabilidade, bem como manter em boas condições os acostamentos e a faixa de domínio, que constituem, por lei, obrigação do DNIT, estando em conformidade com o princípio básico da Administração que é o de preservar o Patrimônio Público sob sua responsabilidade. Busca-se intervir na malha viária por meio de programa de manutenção/restauração estruturado que garanta a funcionalidade e qualidade a longo prazo para proporcionar a redução do tempo de viagem e do custo logístico, aumentando a segurança, conforto, a fluidez e confiabilidade dos serviços.

Além dos benefícios diretos referentes à contratação proposta, tais como a prevenção da necessidade de investimentos futuros com a reconstrução do segmento através da manutenção /restauração adequada a custos módicos, também podemos concordar com a ocorrência de benefícios indiretos, tais como a economia logística para a sociedade, além de fomentar a integração regional.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Unidade Local de Presidente Dutra/MA	RONYERE FERRAZ MOREIRA DE SOUSA

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

a) Requisitos necessários ao atendimento da necessidade:

- Abertura de processo próprio para cada contratação de conservação/restauração rodoviária;

- Documento de Formalização da Demanda específico;

- Realização de Estudo prévio à contratação;

- Conclusão e encaminhamento do Projeto Executivo;

- Orçamento completo, Quadro de Quantidades e Cronograma atualizado;

- Elaboração do Termo de Referência;

- Concordância e/ou aprovação do Termo de Referência;

- Indicação de Recursos Orçamentários;

- Elaboração de minuta do edital (em conformidade com normativos e/ou padrões vigentes, se e onde cabível);

- Análise jurídica (com possíveis correções/complementações);

- Elaboração e divulgação do Edital;

- Condução do certame licitatório em fase externa;

- Publicação dos atos no sítio eletrônico do DNIT;

- Adjudicação e Homologação do certame;

- Encaminhamento para contrato;

- Fiscalização concomitante com execução dos serviços.

b) As obras não possuem natureza continuada, e decorrem da obrigação legal do DNIT de manutenção/restauração da malha rodoviária;

c) Os critérios de sustentabilidade e/ou interface ambiental estão descritos no item 14 deste Estudo. As contratadas deverão, contudo, atender as determinações eventualmente contidas no Termo de Referência e/ou Edital no que diz respeito ao licenciamento ambiental da rodovia.

d) O prazo da contratação será de 60 (sessenta) meses, justificando-se tal duração pelo cronograma e conjunto de serviços/intervenções. Ainda, tal prazo pode ser prorrogado quando seu objeto não for concluído no período firmado inicialmente, na forma do artigo 111 da Lei nº 14.133, de 2021, e com base nas orientações vigentes desta autarquia;

e) A solução de mercado exclusiva para a licitação em tela é a contratação de empresa de engenharia especializada em manutenção e conservação/restauração rodoviária, cujo mercado é bastante amplo;

f) Poderá ser permitida a subcontratação de parte do objeto, desde que sejam atendidos os critérios do Edital Padrão DNIT;

g) A provável modalidade de licitação será CONCORRÊNCIA, uma vez que se trata da execução de obras de intervenção com médio grau de robustez.

h) O provável critério de julgamento da licitação será o de Menor Preço;

i) O regime a ser adotado Empreitada por Preço Unitário é mais flexível, permitindo à fiscalização do DNIT mobilizar ou desmobilizar profissionais, equipamentos e veículos, conforme o ritmo dos trabalhos;

j) Os preços unitários a serem utilizados nos orçamentos referenciais serão obtidos do SICRO/MA e, se e quando necessário, por meio de pesquisas de preço, seguindo as orientações vigentes para este tipo de procedimento;

k) As obras se estenderão por mais de um exercício financeiro;

l) A vindoura contratada deverá ter conhecimento e capacitação técnica para prestar as obras na forma estabelecida nas planilhas de serviços e insumos diversos descritos no SICRO/MA;

m) O objeto da vindoura contratação será executado sem dedicação exclusiva de mão de obra;

5. Levantamento de Mercado

Como forma de avaliar possíveis soluções à necessidade informada anteriormente, compilam-se a seguir algumas opções de "ataque", a partir dos quais serão tecidos comentários:

a) Opção 1: Solução sem Contratação, com utilização de servidor para execução da intervenção, aluguel de equipamentos e a compra do material necessário para a realização do empreendimento.

Descrição: Esta solução se caracteriza por oficialmente ou informalmente designar servidores para o reparo e manutenção do segmento rodoviário. Esta solução demanda a existência de

compatibilidade dentre as atribuições estabelecidas no cargo a qual se pretende se utilizar sob pena de incorrer em desvio de função. Para a manutenção/restauração, teria que realizar uma licitação para compra dos materiais necessários e também para o aluguel dos equipamentos.

Incompatibilidade: Conforme citado anteriormente, a realização de obras dessa natureza exige a intervenção de profissionais especializados, inexistentes no quadro funcional desta autarquia, afastando desta maneira a solução interna da demanda uma vez que sequer há previsão de contratação, que deveria ser por meio de concurso público, de servidores capacitados ao fim e que hoje, tanto em efetivo total quanto em determinadas funções, esta Superintendência não dispõe de pessoal para o cumprimento desta alternativa. Para cada demanda teria que realizar uma licitação, sendo que muitas dessas demandas são emergenciais e corretivas, muitas vezes sem ter tempo hábil para aguardar a compra. Também observamos que os equipamentos deveriam ser alugados, trazendo para a Autarquia a responsabilidade pela manutenção destes, bem como, os riscos de improdutividade inerentes às obras, podendo onerar sobremaneira a manutenção/restauração em questão, ao arrepio dos interesses da Administração.

b) Opção 2: Realização de Contratação de Mão de obra em regime de Cessão na jornada semanal de 40 horas, aluguel de equipamentos e a compra do material necessário para a realização da obra.

Descrição: Contratação de mão de obra especializada, através de realização de licitação, de forma a contemplar as necessidades identificadas. A característica principal desta solução é a disponibilização da mão-de-obra à parte CONTRATANTE sob o regime de Cessão de mão de obra. Para esta alternativa também seria necessária a compra de materiais via processo licitatório e dos equipamentos a serem alugados.

Incompatibilidade: A cessão de mão de obra o órgão, trás exigências como designação de servidores qualificados para fiscalização de serviços terceirizados de mão de obra exclusiva, demandando tempo para fins de verificação quanto a regularidade da contratada, acerca das obrigações trabalhistas e previdenciárias, evitando assim a responsabilização da Autarquia, por possíveis causas trabalhistas. Conforme o caso anterior, referente aos materiais e equipamentos necessários, para cada demanda teria que realizar uma licitação, sendo que muitas dessas demandas são emergenciais e corretivas, muitas vezes sem ter tempo hábil para aguardar a compra. Também observamos que os equipamentos deveriam ser alugados, trazendo para a Autarquia a responsabilidade pela manutenção destes, bem como, os riscos de improdutividade inerentes às obras, podendo onerar sobremaneira a manutenção/restauração em questão, contrário ao princípio da eficiência.

c) Opção 3: Realização de Contratação de Empresa especializada.

Descrição: Contratação de empresa especializada, através de realização de licitação, que deverá comprovar capacitação técnica para executar as obras solicitadas, encarregando-se a mesma de fornecer a mão de obra, materiais e equipamentos necessários, sendo a mesma remunerada de acordo com os quantitativos executados.

Compatibilidade: A obra será realizada sob demanda, de maneira imediata, minimizando os impactos ao bom funcionamento da manutenção/restauração e mitigando os riscos tanto para os usuários quanto para a Autarquia.

Mediante opções acima, torna-se evidente que a Solução 03 possui maior vantajosidade para a autarquia, de forma a propiciar os serviços necessários para atender as necessidades desta Superintendência Regional com menores custos e onerosidades para a administração.

Estando demonstrada a opção pela contratação de empresa especializada para execução de obras tipo CREMA, além do fato de que tal solução foi a efetivamente projetada pela sede deste DNIT/DF,

no âmbito do processo 50600.009946/2023-45, elencamos as seguintes ações, ainda atinentes a esta seção do estudo:

1) O levantamento de mercado é realizado previamente de forma sistemática através do Sistema de Custos Rodoviários – SICRO.

2) A solução exclusiva para a licitação em tela é a contratação de empresa de engenharia especializada em manutenção e conservação/restauração rodoviária;

3) É dispensada a necessidade de audiência pública, tanto pelo valor quanto pela baixa complexidade do objeto;

6. Descrição da solução como um todo

As obras a serem contratadas tem por escopo manter o padrão rodoviário do segmento, havendo a previsão de intervenções de conservação e restauração rodoviários destinados a evitar a ocorrência de defeitos, objetivando o perfeito estado de funcionamento e serviços do patrimônio público conforme especificado nos manuais, instruções de serviço e normas técnicas específicas.

A presente proposição de contratação abrange o segmento a seguir especificado:

- **Rodovia:** BR-226/MA;
- **Trecho:** Entr. BR-316(A) (Div. PI/MA) (Teresina/Timon) – Div. MA/TO;
- **Subtrecho:** Entrº MA-328 (P/ Jenipapo dos Vieiras) – Entrº MA-006(B) (Ponte S/ R Grajaú (Acesso Bela Estrêla));
- **Segmento:** km 340,3 ao km 419,9
- **Extensão:** 79,6 km
- **Código SNV:** 226BMA0880/ 226BMA0885

a) O Programa de Contratos de Recuperação e Manutenção Rodoviária - CREMA, compreende a execução das seguintes intervenções:
i) Recuperação funcional e, eventualmente, estrutural do pavimento das pistas e acostamentos existentes;
ii) Manutenção do pavimento das pistas de rolamento e dos acostamentos existentes; e
iii) Conservação rotineira dos elementos constituintes da faixa de domínio da rodovia.

b) As obras devem ser executadas de acordo com as indicações constantes do Projeto de Referência, normas e especificações de serviços do DNIT pertinentes à execução da(s) obra(s), bem como com as orientações constantes do Termo de Referência.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

a) O método para a estimativa das quantidades e orçamento das obras a serem contratadas deverá atender aos requisitos constantes do Manual de Custos Rodoviários – SICRO, disponível no endereço http://www.dnit.gov.br/custos-e-pagamentos /sicro-2/manual-de-custos-rodoviários

b) As estimativas de quantitativos necessárias devem fazer parte do Orçamento apresentado em conformidade com os Requisitos da contratação;

c) As memórias de cálculo e os documentos que lhe dão suporte devem estar contidas no presente processo e deverão atender aos requisitos da contratação. É importante ressaltar que tais quantitativos devem ser anotados a partir de vistoria à via, com apoio das empresas supervisoras;

d) Não há necessidade de aquisição de materiais específicos cuja previsibilidade não se mostra possível antes da contratação;

e) As memórias de cálculo e outros demonstrativos, como planilhas, constarão no Termo de Referência;

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 48.327.248,73

Em complemento ao descrito no item 7 (estimativa das quantidades a serem contratadas), informamos que os preços referenciais que subsidiarão a elaboração do Orçamento Referencial devem ser obtidos a partir das composições de preço do SICRO, conforme previsão legal contida no Decreto nº 7.983/2013, que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, em especial ao previsto no Art. 4º, que diz que:

> Art. 4º O custo global de referência dos serviços e obras de infraestrutura de transportes será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais aos seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema de Custos Referenciais de Obras - SICRO, cuja manutenção e divulgação caberá ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de infraestrutura de transportes

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A execução de obras rodoviárias de manutenção e conservação/restauração demanda atividades que se complementam, não sendo, portanto, tecnicamente viável sua divisão. Logo, a contratação única gera maior potencial de ganho de economia de escala, e ainda facilita o gerenciamento, a fiscalização e o acompanhamento da execução das intervenções que se complementam ao longo da execução do contrato, sendo incompatível com o bom andamento do contrato a divisão do objeto.

O não parcelamento do trecho torna o certame atrativo para a concorrência, podendo a Administração ser beneficiada com os descontos decorrentes de uma licitação disputada. O parcelamento do segmento poderia levar a contratos improdutivos, uma vez que o quantitativo de serviços seria dividido pela quantidade de contratos referentes ao número de parcelas, diminuindo assim a atratividade.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

1) Serviços de apoio técnico à SRE/MA e respectivas Unidades Locais e supervisão da execução das obras do CREMA e demais obras de manutenção rodoviária;

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação dos serviços de manutenção está alinhada com:

- Objetivos estratégicos do DNIT no que tange à elevar o nível de serviço das vias de transporte, contribuir para a segurança dos usuários e assegurar a manutenção das vias de transportes;

- Orçamento Geral da União relativo ao programa “Manutenção de Trechos Rodoviários na Região Nordeste - No Estado do Maranhão”;

- Plano Nacional de Manutenção Rodoviária – PNMR, disponibilizado pela CGMRR – Coordenação-Geral de Manutenção e Restauração Rodoviária;

- Plano Anual de Contratações 2025 - a contratação consta prevista no aludido documento;

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

1) Garantir a vida útil das rodovias, otimizando os investimentos, evitando a necessidade precoce de intervenções de maior monta, ou mesmo retardando a sua execução ainda que a vida útil do segmento esteja comprometida (considerando as restrições orçamentárias atualmente imputadas à Superintendência Regional no Maranhão e o gerenciamento de decisões acerca de intervenções de maior robustez pela Sede-DF);

2) Quanto aos aspectos econômicos, a devida conservação/manutenção/restauração da rodovia tem reflexo direto na redução dos custos de transportes, gerando assim um benefício econômico e social, dada a redução dos custos de produtos e serviços;

3) No que tange aos recursos humanos, o DNIT não tem condições operacionais e recursos humanos disponíveis em seu quadro para a execução das obras ora em análise, o que justifica a necessidade da contratação;

4) O aproveitamento dos recursos humanos está garantido através do sistema de custos SICRO que estabelece de forma sistemática a produtividade de cada equipe para cada obra contratada;

13. Providências a serem Adotadas

Trata-se de contratação realizada habitualmente no DNIT desde sua criação, não havendo no momento, necessidade de adequação do ambiente do órgão.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Considerando as atividades a serem executadas, tem-se que os principais impactos ambientais se dão no meio físico e biótico, tais como: processos erosivos, assoreamento de linhas de drenagem, supressão de vegetação, exploração de recurso naturais (insumos), modificação do relevo, emissão

de material particulado e gases poluentes, geração de resíduos sólidos e efluentes, uso de recursos hídricos, emissão de ruído.

Cumpre apontar que o segmento em questão está contemplado na Autorização de Operação (AO) Nº 14471114 /2022 expedida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, conforme estabelecido na Portaria Interministerial nº 01, de 04 de novembro de 2020, publicada no Diário Oficial da União, seção 1, pág. 55, de 06 de novembro de 2020, que dispõe sobre a Regularização Ambiental Federal de Rodovias Federais Pavimentadas.

Conforme orientações contidas no Ofício-Circular nº 2576/2023/CRIAM/CGMAB/DPP/DNIT SEDE, as ações dos programas ambientais para as atividades autorizadas devem continuar sendo realizadas, visando mitigar os impactos ambientais causados pelas obras, bem como promovendo a sustentabilidade no setor de transportes. Dessa forma, cabe ao DNIT executar o seguinte:

- Programa de Prevenção, Monitoramento e Controle de Processos Erosivos;
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas; e
- Programa Ambiental de Construção, contendo ações de boas práticas das obras, tais como: gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes e ações de comunicação social voltadas às populações lindeiras eventualmente existentes, quando couber;
- Programa de Supressão de vegetação e afugentamento de fauna;
- Programa de recuperação/mitigação de passivos ambientais;

A empresa contratada deverá utilizar na execução da obra as melhores práticas de sustentabilidade ambiental, respeitando-se os critérios indicados abaixo:

- Uso de produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações da ANVISA;
- Adoção de práticas que evitem desperdícios de água potável;
- 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;
- 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;
- Práticas de redução de consumo de papel, utilizando o padrão frente–verso na impressão de relatórios e outros documentos, bem como utilize a fonte ecológica recomendada pela Advocacia Geral da União, que se encontra disponível para download no seguinte endereço eletrônico: www.agu.gov.br/ecofont;
- Adoção de uso preferencialmente de papel não clorado na impressão de documentos e relatórios; Adoção de práticas de substituição de copos descartáveis por copos definitivos;
- Adoção de prática de destinação final das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo a Resolução CONAMA Nº 257/1999;
- Atendimento aos padrões indicados pela Resolução CONAMA Nº 20/1994 quando da aquisição e utilização de equipamentos de limpeza que gerem ruídos em seu funcionamento;
- Fornecimento aos empregados dos equipamentos de segurança necessários para execução dos serviços (EPI’s); Consideração nas pesquisas de preços para aquisições e serviços contemplados no escopo da contratação empresas que tenham certificação ambiental;
- Estímulo à troca de informações entre as equipes envolvidas por meio de ferramentas digitais e/ou virtuais;
- Atendimento as Instruções de Serviços do DNIT, principalmente a Instrução de Serviço nº 61 de 17/09/2021, que trata da Responsabilidade Ambiental das Contratadas – RAC.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Esta contratação é necessária e viável.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

RONYERE FERRAZ MOREIRA DE SOUSA

Analista em Infraestrutura de Transportes

Assinou eletronicamente em 13/02/2025 às 19:23:12.

THADEU FELLIPE LOPES SILVA

Analista em Infraestrutura de Transportes

Assinou eletronicamente em 12/02/2025 às 14:28:22.

SYLVIO BARBOSA CARDOSO JUNIOR

Analista em Infraestrutura de Transportes

Assinou eletronicamente em 13/02/2025 às 09:10:32.