ANEXO

CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE E PARÂMETROS DE DESEMPENHO

PROCESSO nº 50615.002388/2025-90

CONTRATAÇÃO DE SUPERVISÃO DOS SERVIÇOS E OBRAS DE ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE (DUPLICAÇÃO, IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS LATERAIS, RECUPERAÇÃO/REFORÇO/ALARGAMENTO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS) E DE REABILITAÇÃO COM MELHORIAS PARA SEGURANÇA RODOVIÁRIA NA RODOVIA FEDERAL BR-135/MA.

1. SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DAS OBRAS

1.1. NORMAS, MANUAIS, RECOMENDAÇÕES E RESOLUÇÕES

1.1.1. Todos os manuais, normas e especificações do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, aplicáveis ao empreendimento supervisionado serão exigidos integralmente pela empresa supervisora. O licitante deverá obedecer às Normas e Instruções do DNIT cabíveis a cada item definido neste Anexo, introduzindo as necessárias adequações e adaptações, considerando as particularidades e o objetivo dos serviços. As Instruções e Especificações de Serviço constantes de documentos do DNER e em vigor no DNIT, não deverão ser transcritas, bastando citá-las. Deverão ser obedecidas também as Normas ABNT adequadas aos serviços e projetos executados, não se limitando àquelas citadas na lista abaixo:

- MANUAIS DO INSTITUTO DE PESQUISA RODOVIÁRIA: Todos os Manuais disponíveis em https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais;
    - DIRETRIZES BÁSICAS PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS RODOVIÁRIOS - ESCOPOS BÁSICOS E INSTRUÇÕES DE SERVIÇO - IPR - 726: Todas as Instruções de Serviços.
- SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS:
    - Relatórios;
    - Manuais de Custos;
    - Cadernos Técnicos;
    - Normativos;
    - Informativos.
- MANUAIS DE CUSTOS DE CONSULTORIA:
    - Supervisão de Obras;
    - Gestão Ambiental.
- RECOMENDAÇÕES DAF: Todas as recomendações disponíveis em https://www.gov.br/dnit/pt-br/central-de-conteudos/atos-normativos/tipo/recomendacoes;
- RESOLUÇÃO Nº 20, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020: Dispõe sobre as diretrizes para a gestão e fiscalização de contratos no âmbito do DNIT, delineando as responsabilidades e funções da empresa supervisora no acompanhamento de contratos;
- NORMA DNIT 011-2004-PRO - Discorre acerca das regras e procedimentos necessários para a gestão da qualidade em obras rodoviárias do DNIT, estabelecendo os diferentes tipos de controle de qualidade e as atribuições da supervisora como empresa verificadora da efetividade da gestão da qualidade;
- NORMA DNIT 013/2004-PRO - Define requisitos e critérios para a qualidade nos serviços de execução de obras rodoviárias, associados ao planejamento, à implementação e à verificação do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ);
- NORMA DNIT 014/2004-PRO - Define requisitos e critérios para a qualidade nos serviços de supervisão de obras rodoviárias, também associados ao planejamento, à implementação e à verificação do SGQ;
- NORMAS TÉCNICAS ABNT:
    - NBR 6.118/2024 - Projeto de estruturas de concreto;

- NBR 6.122/2022 - Projeto e execução de fundações;
- NBR 6.123/2023 - Forças devidas ao vento em edificações;
- NBR 7.187/2021 - Projeto de pontes, viadutos e passarelas de concreto;
- NBR 7.188/2024 - Ações devido ao tráfego de veículos rodoviários e de pedestres em pontes, viadutos e passarelas;
- NBR 8.800/2024 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- NBR 8.953/2015 - Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência - Classificação;
- NBR 8.681/2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento (Versão Corrigida 2004);
- NBR 9.062/2017 - Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado;
- NBR 12.655/2022 - Concreto - Preparo, controle e recebimento;
- NBR 13.133/2021 - Execução de levantamento topográfico;
- NBR 14.931/2023 - Execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras;
- NBR 7.480/2024 - Aço destinado às armaduras para estruturas de concreto armado;
- NBR 7.482/2020 - Fios de aço para estruturas de concreto protendido;
- NBR 7.483/2021 - Cordoalhas de aço para estruturas de concreto protendido;
- NBR 7.484/2020 - Barras, cordoalhas e fios de aço destinados a armaduras de protensão;
- NBR 7.211/2022 - Agregados para concreto;
- NBR 15.577/2018 - Agregados - Reatividade álcali-agregado;
- NBR 9.050/2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

- NA INEXISTÊNCIA DE NORMAS NACIONAIS, PODERÃO SER UTILIZADAS NORMAS INTERNACIONAIS, DESDE QUE AUTORIZADO PELO DNIT.

- Em caso de alteração deverão ser observadas as determinações das normas, manuais, resoluções e recomendações que vierem a substituir as acima elencadas.

1.1.2. INSTRUÇÕES NORMATIVAS

- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 8/DNIT SEDE, DE 17 DE MARÇO DE 2021 - Estabelece procedimentos a serem utilizados no gerenciamento de obras rodoviárias, assim como institui modelo de relatório de Gerenciamento de Obras no âmbito dos programas da Coordenação-Geral de Construção Rodoviária - CGCONT/DIR/DNIT;
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 15/DNIT SEDE, DE 28 DE ABRIL DE 2021, alterada pela INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 10/DNIT SEDE, DE 6 DE NOVEMBRO DE 2023 - Estabelece técnicos e administrativos para recebimento de obras de pavimentos novos e restaurados que foram objeto de intervenção de caráter estrutural no âmbito do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes;
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 26/DNIT SEDE, DE 12 DE MAIO DE 2021 - Define os procedimentos a serem observados visando o fornecimento de atestados técnicos de execução de obras e serviços de engenharia
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 39/DNIT SEDE, DE 28 DE JULHO DE 2021 - Institui metodologia para avaliação de desempenho de empresas de engenharia consultiva e para avaliação de desempenho de empresas de engenharia de infraestrutura que são contratadas pelo DNIT para execução de obras e serviços;
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 40/DNIT SEDE, DE 3 DE AGOSTO DE 2021 - Dispõe sobre a Política de Sustentabilidade do DNIT;
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 44/DNIT SEDE, DE 16 DE AGOSTO DE 2021 - Dispõe sobre os critérios para submissão, análise e aprovação de composições de custos unitários de serviços não constantes do SICRO, também denominado de procedimento de análise e aprovação de preços novos;
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 51/DNIT SEDE, DE 3 DE SETEMBRO DE 2021 - Estabelece procedimentos a serem utilizados no acompanhamento de obras rodoviárias, assim como institui modelos de Relatórios de Supervisão de Obras no âmbito dos programas da Coordenação-Geral de Construção Rodoviária - CGCONT/DIR/DNIT;
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 53/DNIT SEDE, DE 3 DE SETEMBRO DE 2021 - Dispõe sobre os requisitos ambientais a serem contemplados nos termos de referência para a elaboração de projetos de engenharia dos modais rodoviário, ferroviário e aquaviário, objetivando o atendimento da legislação ambiental, aplicável ao licenciamento dos empreendimentos de infraestrutura de transportes, a cargo do DNIT;
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 57/DNIT SEDE, DE 14 DE SETEMBRO DE 2021 - Dispõe sobre o cadastramento de contratos no Sistema de Acompanhamento de Contratos - SIAC e procedimentos e responsabilidades relativos a processos de suporte documental e de pagamento de medição de contratos no âmbito do DNIT;

- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 61/DNIT SEDE, DE 17 DE SETEMBRO DE 2021 - Dispõe sobre a Responsabilidade Ambiental das Contratadas (RAC) e determina, em rol exemplificativo, as especificações, critérios e procedimentos ambientais a serem atendidos;
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 62/DNIT SEDE, DE 17 DE SETEMBRO DE 2021 - Regula critérios para utilização dos custos referenciais dispostos nos sistemas de custos referenciais do DNIT nos casos especiais que disciplina;
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 74/DNIT SEDE, DE 29 DE NOVEMBRO DE 2021 - Estabelece procedimentos para uso do Sistema Eletrônico de Informações do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes-SEI/ DNIT;
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 1/DNIT SEDE, DE 24 DE JANEIRO DE 2023 - Regulamenta a aplicação dos índices de reajustamentos de contratos de obras e serviços de engenharia no âmbito do DNIT;
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 10/DNIT SEDE, DE 6 DE NOVEMBRO DE 2023 - Altera no que tange aos recebimentos provisórios das parcelas executadas, a Instrução Normativa nº 15/2021, que estabelece os procedimentos técnicos e administrativos para recebimento de obras de pavimentos novos e restaurados que foram objeto de intervenções de caráter estrutural no âmbito do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes;
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 7/DNIT SEDE, DE 19 DE MAIO DE 2025 - Dispõe sobre o Rito Processual da Modificação dos Critérios de Pagamento no âmbito da Diretoria de Infraestrutura Rodoviária - DIR;
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 10/DNIT SEDE, DE 16 DE JUNHO DE 2025 - Fixa os procedimentos para a revisão de projetos de engenharia de infraestrutura rodoviária em fase de obras, bem como para a inclusão, alteração ou exclusão de escopo de obras e serviços em contratações no âmbito do DNIT.

1.1.2.1. Havendo alterações, passarão a vigorar as determinações contidas nas Instruções Normativas que vierem a substituir as acima elencadas.

1.2. EQUIPAMENTOS

1.2.1. Dentre outros, as supervisoras deverão disponibilizar os equipamentos abaixo descritos, no que couber, para execução dos serviços objeto deste Termo de Referência:

- Equipamentos de escritório para execução dos serviços contratados, incluindo-se computadores ou notebooks (com Office Profissional instalado), impressoras (incluindo-se materiais de consumo/manutenção), máquinas fotográficas/tablets, equipamentos de GPS, softwares para tratamento dos dados (Topograph, Civil 3D ou similar) e para controle de obra (MS Project), etc.;
- Materiais de consumo de escritório;
- FWD (Falling Weight Deflectometer) - Leitura da Bacia de Deformação com Deflectômetros de Impacto;
- Integrador Maysmeter - para ser utilizado nos serviços de levantamento da Irregularidade Longitudinal (IRI);
- Viga Benkelman;
- Instrumentos de Topografia;
- Todos os softwares utilizados deverão ser licenciados.

1.2.2. Os equipamentos para ensaios deverão estar à disposição da fiscalização sempre que solicitados, estando os custos de mobilização/desmobilização já inclusos no preço referencial.

1.3. INSTALAÇÕES

1.3.1. Dentre outros, as supervisoras deverão disponibilizar as instalações abaixo, no que couber, para execução dos serviços objeto deste Termo de Referência:

- Escritórios;
- Residências;
- Laboratórios de Solos;
- Laboratórios de asfalto; e
- Laboratórios de Concreto.

1.3.2. As instalações deverão possuir área adequada a toda equipe de supervisão alocada, sendo remuneradas ou por meio de produto específico ou incluso em algum produto.

1.4. ABRANGÊNCIA

Os serviços de supervisão objeto deste Termo de Referência abrangem o monitoramento e controle diário de todas as atividades e serviços relacionados com os empreendimentos, considerando os aspectos quantitativo e qualitativo, dentre os quais citamos:

1.4.1. Verificação da efetividade da gestão da qualidade técnica e ambiental das obras;

1.4.2. Apoio Técnico na análise das Revisões de Projeto em Fase de Obras, além da elaboração de um parecer final acerca da sua aceitabilidade.

1.4.3. Implantação no Sistema de Acompanhamento de Contratos – SIAC, das medições e avaliações dos serviços de Execução das obras previstas nas Etapas do Projeto Executivo, aprovadas pelo DNIT;

1.4.4. Relatórios mensais, inclusive, a obrigatoriedade na elaboração de relatório na ferramenta SUPRA (disponibilizado em http://servicos.dnit.gov.br/supra/) de acordo com o estipulado na Instrução Normativa nº 51/DNIT SEDE, de 3 de setembro de 2021, relatório final e "As Built";

1.4.5. Serviços de consultoria rodoviária e estrutural em geral;

1.4.6. Acompanhamento do detalhamento, do andamento, e da implantação satisfatória e em tempo hábil das medidas de proteção ambiental, previstas no(s) projeto(s) de engenharia e na legislação e normativos vigentes;

1.4.7. Acompanhar a Superintendência Regional do DNIT no Estado na execução dos Programas Ambientais;

1.4.8. Realização do controle tecnológico dos materiais e dos serviços executados;

1.4.9. Realização do controle geométrico dos serviços executados;

1.4.10. Acompanhar os Ensaios Especiais executados pelas Construtoras, por exemplo: Arrancamento de Tirantes; Cisalhamento Direto de Solo; Cone Africano – DCP; CPT/Piezocone; Difratrometria de Raio-X Esclerometria; Georadar; Mancha de Areia; Pêndulo Britânico; Petrografia; Prova de Carga em fundações; Resistência Uniaxial de Rocha; Scanner MIT (barras de transferência); Simulador de Tráfego; Sondagens rotativas com recuperação de rocha; Sondagens SPT; Triaxiais de Solo ou Rocha; Vane Test (Palheta) e Monitoramento de Vibrações (Desmonte de Rochas), seguindo o estipulado na Instrução Normativa nº 15/2021-DNIT-SEDE, alterada pela Instrução Normativa nº 10/2023-DNIT-SEDE**,** a qual define sobre os procedimentos técnicos e administrativos para recebimento de obras rodoviárias de pavimentação (pavimentos novos e restaurados), que foram objeto de intervenções de caráter estrutural.

1.5. RESPONSABILIDADES

À Supervisora caberá:

1.5.1. Responder pelos serviços definidos no Termo de Referência e no Edital;

1.5.2. Acompanhar a realização de Ensaios Especiais a serem desenvolvidos pela Empreiteira;

1.5.3. Responder pelo fornecimento frequente à fiscalização do DNIT, de informações e/ou relatórios contendo possíveis não conformidades quanto ao cumprimento pela(s) empresa(s) executora(s) da(s) Obras(s) de requisitos exigidos pela(s) Seguradora(s) na(s) Apólice(s) de Seguro de Risco de Engenharia, para o(s) correspondente(s) lote(s) de Obras, permitindo, em caso de necessidade, que o DNIT possa acionar a Seguradora quanto à(s) respectiva(s) Cobertura(s) do(s) Seguro(s) Garantia(s);

1.5.4. Manter instalado(s) e em plena(s) condição(ões) de operação e em local próprio da Supervisora, o(s) laboratório(s) exigidos no orçamento referencial do DNIT, durante o período em que estes forem necessários à fiscalização;

1.5.5. A responsabilidade pela quantificação dos serviços executados para fins de medição dos serviços de execução das obras;

1.5.6. A responsabilidade pela qualidade dos serviços executados;

1.5.7. Minutar Ordem de Paralisação a ser expedida pela Fiscalização do DNIT, para qualquer serviço que esteja sendo executado diferentemente das normas, manuais e especificações do DNIT, comprometendo a excelência da qualidade, a economicidade, a razoabilidade, a impessoalidade e a transparência da gestão, pública. Corrigida a irregularidade, minutar Ordem de Reinício do Serviço a ser expedida pela Fiscalização. Em ambos os casos, deverá ser dado ciência ao Fiscal do empreendimento, imediatamente após a constatação e/ou solução da irregularidade constatada;

1.5.8. Propor soluções de engenharia compatíveis com o nível tecnológico requerido pelo gestor do empreendimento e que atendam as especificidades do terreno, do meio ambiente, da segurança e do conforto do usuário da rodovia;

1.5.9. Registrar no Diário de Obras todas as não conformidades e irregularidades constatadas na fase de Execução das obras, assim como as providências adotadas para corrigi-las;

1.5.10. Apresentar ao Gestor do empreendimento, quando requerido, os remanescentes de todos os serviços, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis.

1.5.11. Executar o controle de qualidade e o controle do consumo dos materiais betuminosos utilizados na obra;

1.5.12. Verificar a efetividade da gestão da qualidade da(s) construtora(s), em especial pelo conjunto dos controles geométrico e tecnológico, cuja execução será de responsabilidade da Supervisora. À Supervisora caberá a realização dos ensaios necessários ao controle geométrico e de ensaios tecnológicos específicos a serem realizados em dependências próprias;

1.5.13. Verificar a qualidade da implantação do componente ambiental do projeto de engenharia;

1.5.14. Responder pela eficácia do cumprimento das medidas de redução de acidentes e pelo aumento da segurança de trânsito durante a Execução das obras, assim como, por aperfeiçoamentos e/ou correções de aspectos inadequados ou insuficientes, porventura, observados "in loco";

1.5.15. Manter os elementos, dados, informações, registros, análises e conceituações sobre os Projetos Básico e Executivo, as obras e a(s) construtora(s) que vier (em) a ser apresentada(s) à Fiscalização do DNIT;

1.5.16. Responder pelas instalações completas de sua administração, laboratórios e demais infraestrutura necessária ao adequado acompanhamento e supervisão dos serviços Elaboração dos Projetos Básico e Executivo e de Execução das Obras, em local distinto do canteiro de obras da construtora;

1.5.17. Quando for o caso, colocar à disposição da fiscalização do DNIT os relatórios contendo a Avaliação dos Imóveis, Benfeitorias e Montagem dos Processos de Desapropriação da Faixa de Domínio, elaborados pela empresa responsável pela elaboração do Projeto Básico da Obra.

1.6. ATRIBUIÇÕES

A supervisora terá as atribuições descritas a seguir:

1.6.1. A partir da mobilização da equipe, iniciar de imediato o levantamento topográfico do empreendimento, sempre tendo como referência a linha primitiva do terreno, para fornecer ao DNIT as memórias topográficas do controle geométrico, as quais deverão ser apresentadas em via digital, em plataforma compatível com "software" Topograph®, Civil 3D, ou Similar.

1.6.2. Utilizar o MS Project ou Similar, para monitorar e controlar o cronograma do avanço físico do empreendimento, conforme estabelecido no Termo de Contrato do Construtor;

1.6.3. Elaborar e apresentar ao gestor do empreendimento os processos de Revisão do Projeto na Fase de Obras, com todas as memórias de cálculo e fundamentação técnica que motivaram as modificações quantitativas e qualitativas, de cada proposta, conforme modelo adotado pelo DNIT, quando for o caso.

1.6.4. Para todos os trabalhos que necessitam de levantamento de dados de topografia, desenho de seções ou serviços afins, incluindo eventuais Detalhamentos ou Revisões de Projeto na Fase de Obras, deverá a supervisora realizá-los em meio digital, em plataforma compatível com "software" Topograph®, Civil 3D, ou Similar. O DNIT poderá requisitar cópia desses arquivos a qualquer momento, visto serem elementos principais do suporte documental da obra.

1.6.5. Analisar o projeto básico e o projeto executivo, o EIA/RIMA e outros documentos relativos à obra a ser supervisionada, com o objetivo de se inteirar de suas características técnicas, das soluções de projeto e das condicionantes ambientais e outros aspectos particulares da obra, visando assegurar uma correta execução dentro do prazo e custo inicialmente previstos no contrato;

1.6.6. Manter, diariamente, pessoal de nível técnico, em cada frente de serviço, acompanhando todas as etapas que precedem de controle geométrico e geotécnico, a fim de garantir efetivo controle da execução de todos os serviços previstos no Projeto de Engenharia e no componente ambiental. Neste particular, a supervisora fica obrigada a manter disponíveis aparelhos e equipes de topografia, assim como, instrumentos e equipe de laboratório, necessários à verificação do controle geométrico e geotécnico que precedem a liberação do segmento de pista considerado concluído pela construtora;

1.6.7. O engenheiro residente da supervisora deverá percorrer diariamente todo trecho em obras, para se certificar do controle de qualidade dos serviços executados, conforme especificam os padrões de excelência exigidos nos manuais, normas e especificações técnicas do DNIT e da ABNT;

1.6.8. Verificar o cronograma de execução da obra constante do projeto e, se for o caso, efetuar a sua reelaboração, em conjunto com a construtora e a Fiscalização do DNIT. Esse cronograma deverá ser elaborado e atualizado com utilização do software MS-Project®, ou outro com propriedades equivalentes.

1.6.9. Verificar a efetividade do(s) Sistema(s) de Gestão da Qualidade adotado(s) pela(s) construtora(s);

1.6.10. Acompanhar a execução de cada etapa da obra contratada e o cumprimento pela(s) construtora(s) das obrigações contratuais; informar tempestivamente à fiscalização do DNIT a constatação de ocorrências em que caibam o registro e a comunicação formal;

1.6.11. Para Pavimento Flexível, executar, com Viga Benkelman, as medições deflectométricas após execução, pela (s) construtora(s), de cada camada do pavimento, tantas vezes quantas forem necessárias;

1.6.12. Concluída a camada de revestimento betuminoso, verificar, com o equipamento Integrador Maysmeter a existência de possíveis irregularidades longitudinais acima das normas, de acordo com o que especifica as normas do DNIT.

1.6.13. Para o Pavimento Rígido, deverão ser utilizados os equipamentos Falling Weight Deflectometer – FWD e Integrador Maysmeter, durante o período de execução da Camada de Placa de Concreto, para verificar as deflexões existentes e Irregularidades longitudinais acima das normas, respectivamente, de acordo com o que especifica as normas do DNIT.

1.6.14. Após a realização dos ensaios, a Supervisora deverá produzir relatório completo e conclusivo com base nas informações obtidas, ou ainda quando a Fiscalização do DNIT solicitar;

1.6.15. Os ensaios dinâmicos "in situ" devem permitir a determinação das seguintes propriedades mecânicas:

- Coeficientes de reação do subleito e do sistema da infraestrutura (K);
- Módulo Resiliente do Subleito (MR) e os Módulos de Elasticidade das Camadas Cimentadas;
- Avaliação do Grau de linearidade da Resposta do Pavimento em Relação ao Carregamento; e
- Transferência de Cargas nas Juntas.

1.6.16. Avaliação Estrutural:

- A avaliação do comportamento estrutural de um pavimento consiste na determinação de características que estejam relacionadas à capacidade de suporte e resistência da estrutura às ações do tráfego;

- Apresentar resultado da análise das condições estruturais do pavimento;
- Caso algum resultado apresente não conformidade com os padrões definidos, a Supervisora deverá comunicar imediatamente o DNIT, sendo indicada a remoção e reconstrução da placa de concreto ou camadas subjacentes, assim como a paralisação dos serviços até que sejam promovidos os ajustes necessários para que o problema não volte a ocorrer na continuidade da execução.

1.6.17. Caso sejam constatados desvios em relação às prescrições das normas em vigor, a Supervisora não liberará a execução das etapas seguintes dos trabalhos e informará, incontinenti, à Fiscalização do DNIT, sobre o problema observado e a providência tomada.

1.6.18. Executar os controles geométricos e tecnológicos das obras, para fins de aprovação e liberação. Caso sejam observados desvios em relação às prescrições das normas em vigor, a supervisora considerará o serviço como não executado e informará, incontinenti, à Fiscalização do DNIT, sobre o problema observado e a providência tomada.

1.6.19. Realizar todos os ensaios de controle de qualidade dos materiais betuminosos e do concreto, previstos nas normas do DNIT e da ABNT, previamente ao recebimento destes materiais nos canteiros de obras e durante a execução das obras.

1.6.20. Elaborar e manter atualizado o controle físico-financeiro da obra e manter atualizada “Curva S” da obra.

1.6.21. Efetuar, em modelo determinado pelo DNIT, as medições mensais das obras executadas pela(s) construtora(s) e submetê-las, com os elementos e dados de campo, à aprovação pela Fiscalização do DNIT.

1.6.22. Esclarecer dúvidas e prestar as informações de projeto necessárias à completa e adequada execução das obras pela(s) construtora(s);

1.6.23. Emitir parecer técnico sobre eventuais propostas da construtora, particularmente as referentes às alterações de projeto na fase de execução das obras, ou modificação de prazo;

1.6.24. Coletar, organizar e manter, à disposição da Fiscalização do DNIT, dados e informações relativas aos projetos Básico e Executivo, às obras e à(s) empresa(s) construtora(s);

1.6.25. Efetuar registros, elaborar análises e emitir conceitos relativos a Elaboração e o Detalhamento do Projeto Básico e Executivo para embasar a aceitação destes por parte do DNIT. Convém esclarecer que a equipe dimensionada para compor o orçamento referencial abrange o serviço de análise dos projetos. Assim, os profissionais que fizerem parte do corpo técnico da contratada terão competência e deverão ter condições para analisar todos os projetos;

1.6.26. Efetuar registros, elaborar análises e emitir conceitos relativos às obras e à(s) empresa(s) construtora(s);

1.6.27. Elaborar os projetos “*As Built*”, conforme Escopo Básico EB-116 das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – IPR-726-2006, e disponibilizá-los à fiscalização.

1.6.28. Para os casos de “*As Built*” elaborados pela construtora verificar se atendem ao disposto no Escopo Básico EB-116 das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – IPR-726-2006, e disponibilizá-los à fiscalização.

1.6.29. Acompanhar a implantação, no campo, das soluções previstas no projeto de engenharia, independentemente de o projeto ser básico ou executivo. Caso venham a ocorrer situações específicas, em que determinadas soluções de projeto não estejam suficientemente claras, ou com nível de detalhamento tal que impossibilite a sua implementação no campo, a supervisora deverá elaborar o detalhamento pertinente, de forma a possibilitar a execução do serviço em questão;

1.6.30. Participar em conjunto com a(s) construtora(s) e/ou o DNIT, da definição de soluções de questões técnicas ou contratuais relativas aos serviços de elaboração dos projetos e de execução das obras, seja por rotina ou por iniciativa de qualquer das partes envolvidas;

1.6.31. Prestar serviços de consultoria rodoviária, estrutural e ambiental para dirimir questões técnicas e contratuais rotineiras ou por iniciativa da Fiscalização do DNIT;

1.6.32. A critério do DNIT, se demandada, realizar apropriação de execução dos serviços, que servirão de subsídio para aprimorar o dimensionamento da produção de equipes mecânicas e de insumos utilizados no Manual de Custos do DNIT;

1.6.33. Quando for o caso, com relação às desapropriações, adotar, em particular, os seguintes procedimentos de apoio à fiscalização do DNIT:

1.6.34. Assessorar a fiscalização do DNIT na análise dos trabalhos de vistoria, de cadastramento, de pesquisa documental, de levantamento de áreas, de edificações e de benfeitorias, de elaboração dos desenhos e da coleta das documentações das propriedades correspondentes.

1.6.35. Assessorar a fiscalização do DNIT na análise dos preços pesquisados pela construtora, observando as normas e a documentação citada no edital de licitação da obra. Verificar se estão atualizados os custos das desapropriações, com nova pesquisa de mercado, de modo a refletir corretamente os valores praticados no momento da efetivação do processo expropriatório. Além das informações do mercado imobiliário, deverá verificar se foi realizada pela construtora pesquisa junto à prefeitura quanto à Lei de Zoneamento, Mapas de Zoneamento e/ou informações sobre a Planta Genérica de Valores.

1.6.36. Assessorar a fiscalização do DNIT na verificação dos relatórios de Preços para Desapropriações elaborados pela construtora, verificando se foram elaborados por segmento homogêneo e por tipos de imóveis, o memorial descritivo, os dados e as variáveis consideradas, as inferências estatísticas realizadas e as equações obtidas, as tabelas utilizadas e a indicação de qualquer fonte consultada e/ou utilizada, bem como o relatório fotográfico das amostras e dos mapas de localização das amostras georreferenciados;

1.6.37. Assessorar a fiscalização do DNIT, quando for o caso, na revisão, atualização e complementação dos laudos de avaliação elaborados no âmbito do Projeto de Desapropriação;

1.6.38. Observar a Instrução Normativa nº 15/DNIT SEDE, de 28 de abril de 2021, que estabelece os procedimentos técnicos e administrativos para recebimento de obras de pavimentos novos e restaurados que foram objeto de intervenções de caráter estrutural no âmbito do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

1.6.39. Quando for o caso, assessorar a fiscalização do DNIT no monitoramento da condução dos processos de desapropriação até serem averbados ou ajuizados, bem como disponibilizar todos os documentos, Laudos e Notas Técnicas que venham a ser solicitadas pela Comissão de Desapropriação e Procuradoria Federal Especializada;

1.6.40. Acompanhamento dos procedimentos de desapropriação e relocação de pessoas;

1.6.41. Acompanhamento e monitoramento das desapropriações de áreas previstas, necessárias à realização do empreendimento;

1.6.42. Quando for o caso, acompanhamento e monitoramento dos reassentamentos previstos no Projeto e no PBA, necessárias à realização do empreendimento;

1.6.43. Acompanhamento da execução das desapropriações de áreas necessárias à realização do empreendimento, de maneira a propiciar a liberação das frentes de serviços em tempo hábil para atendimento ao estabelecido nos cronogramas vigentes;

1.6.44. Conhecer os Projetos de Desapropriação assim como os Planos de Reassentamento, de maneira a atuar junto às empresas contratadas pelo DNIT para a execução propriamente dita de tais serviços, no sentido de possibilitar o desimpedimento das áreas necessárias à execução das obras, na cronologia prevista para o atendimento dos cronogramas vigentes;

1.6.45. Acompanhar as etapas de desapropriação e reassentamento, cuja instrução integral será de responsabilidade das empresas contratadas pelo DNIT, previamente ao seu encaminhamento às comissões de desapropriação a serem formalizadas pelo DNIT. Tal análise deverá enfocar:

- A compatibilidade com os projetos e planos aprovados;
- O levantamento cadastral;
- A caracterização de uso;
- As pesquisas de propriedade;
- As pesquisas de mercado;
- A pesquisa de vulnerabilidade socioeconômica; e
- Os valores propostos para fins de indenização.

1.6.46. Consolidação e apresentação em relatório de todas as informações referentes às desapropriações e reassentamento do empreendimento, de forma a possibilitar ao DNIT uma visão global do avanço das liberações de áreas necessárias à realização das obras, no tempo adequado, assim como alertar quanto a situações problema que se apresentarem no decorrer da realização dos serviços; e

1.6.47. Disponibilizar os itens descritos no orçamento referencial, referente a mão de obra, veículos, equipamentos, imóveis, mobiliário e serviços gráficos, entre outros.

1.7. RELATÓRIOS

A Supervisora deverá:

1.7.1. Orientar a empresa contratada na execução dos trabalhos;

1.7.2. Acompanhar e controlar a execução do contrato, zelando pelo cumprimento das determinações normativas pertinentes;

1.7.3. Sugerir, prontamente, soluções técnicas para os problemas executivos ou construtivos ocorridos no desenvolvimento dos trabalhos, levando em conta os aspectos econômicos envolvidos e as consequências e impactos possíveis para o DNIT e para a contratada;

1.7.4. Sugerir ao gestor e fiscais do contrato, glosas a serem executadas nos pagamentos à contratada, detalhando o item contratual e demais informações necessárias a subsidiar o cálculo e demais providências, quando da ocorrência de trabalhos executados em desacordo com as especificações e demais obrigações contratuais;

1.7.5. Realizar o acompanhamento físico-financeiro da execução contratual, sugerindo medidas cabíveis para atendimento das metas e prazos estabelecidos;

1.7.6. Dar suporte ao gestor e fiscais do contrato na realização de avaliações e medições da execução contratual pela contratada;

1.7.7. Observar e fazer cumprir as obrigações contratuais por parte da contratada;

1.7.8. Realizar a conferência da medição ratificando/retificando as informações juntamente com o fiscal técnico;

1.7.9. Analisar e solucionar as solicitações da contratada, através de critérios práticos e objetivos, em consonância com os interesses do DNIT, a quem deverá comunicar, de imediato, os fatos ocorridos e respectivos resultados;

1.7.10. Diligenciar para rigoroso cumprimento dos prazos de entrega ou conclusão, tanto de sua parte quanto da contratada, e de relatórios, medições, faturas, programações e outros;

1.7.11. Elaborar relatórios periódicos (no mínimo, mensais) com informações de caráter técnico, financeiro e administrativo, necessárias para documentar e manter o DNIT informado sobre o real andamento da execução contratual, bem como suportar a

validação de pagamentos à contratada, observando a obrigatoriedade de utilização da ferramenta SUPRA (disponibilizado em http://servicos.dnit.gov.br /supra/) de acordo com o estipulado na Instrução Normativa nº 51/DNIT SEDE, de 3 de setembro de 2021, ou metodologia vigente, inclusive contendo a avaliação técnica, financeira e administrativa da(s) construtora(s), tecendo comentários detalhados, para o(s) correspondente(s) lote(s) de Obras, sobre:

1.7.11.1. A efetividade do(s) Sistema(s) de Gestão de Qualidade da(s) construtora(s);

1.7.11.2. A qualidade dos serviços de elaboração dos projetos Básico (inclusive de desapropriações) e Executivo e das obras de engenharia executadas no período;

1.7.11.3. O pessoal e equipamentos mobilizados pela(s) construtora(s);

1.7.11.4. A situação do(s) cronograma(s) físico-financeiro(s) de andamento dos serviços de execução das obras, mediante a comparação do previsto com o executado;

1.7.11.5. Segurança ocupacional no canteiro de obras;

1.7.11.6. Análise e verificação da compatibilidade das deflexões previstas em projeto com as efetivamente obtidas nos resultados dos trabalhos de monitoramento do pavimento, executados pela supervisora, com o uso de Viga Benkelman e Falling Weight Deflectometer – FWD, para pavimentos flexíveis e rígidos, respectivamente, quando for o caso;

1.7.11.7. Análise e verificação da compatibilidade da irregularidade longitudinal máxima prevista na Norma DNIT 049/2009 – ES, com as efetivamente obtidas com o uso do Integrador Maysmeter, nas camadas de pavimento flexível e rígido, respectivamente, quando for o caso;

1.7.11.8. A eficácia da sinalização e das medidas de segurança de trânsito durante a Execução das obras;

1.7.11.9. Para as Obras de Arte Especiais e Edificações, inserir dados relativos aos trabalhos de concretagem e resultados dos ensaios tecnológicos do concreto e do aço;

1.7.11.10. Demais itens listados na Instrução Normativa nº 51/DNIT SEDE, de 2021, já citada;

1.7.11.11. Elaborar o Relatório Final dos Trabalhos de Supervisão, em 3 (três) vias impressas em papel, e disponibilizá-lo em meio eletrônico através do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) no processo de fiscalização do contrato. Este relatório deve condensar e organizar todas as informações técnicas, financeiras e administrativas sobre o andamento dos trabalhos de supervisão;

1.7.11.12. Elaborar o(s) projeto(s) "As Built" da(s) obra(s) conforme preconizado na EB-116, das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários, apresentar em 2 (duas) vias impressas em papel e disponibilizar em meio eletrônico através do Sistema Eletrônico de Informações (SEI).

1.7.12. IMPORTANTE: A apresentação de relatórios em desconformidade com o disposto na Instrução Normativa nº 51/DNIT SEDE, de 2021, acarretará a impossibilidade de aprovação e consequente medição até que os mesmos sejam ajustados.

1.7.13. Deverão ser atendidos todos os requisitos contidos na NORMA DNIT 011/2004 - PRO, NORMA DNIT 012/2004 - PRO, NORMA DNIT 013/2004 - PRO, NORMA DNIT 014/2004 - PRO.

2. PRODUTOS

2.1. P1. COORDENAÇÃO CENTRAL

2.1.1. Equipe responsável pela coordenação central da supervisão em contratação, contempla o gerenciamento, a análise de projetos básico e executivo e acompanhamento da execução das obras de todo o trecho a ser supervisionado.

2.1.2. A contratada deverá apoiar integralmente a DIR e/ou a Superintendência Regional prestando todas informações e dados solicitados, tanto aqueles relativos aos contratos de execução de obras e serviços, quanto aqueles pertinentes ao próprio contrato de supervisão. Todas as informações fornecidas à DIR/Superintendência deverão ser cuidadosamente apuradas, de maneira a propiciar o correto repasse de informações e/ou a correta tomada de decisão por parte da Administração.

2.1.3. Produto pelo qual a Contratada responderá tanto administrativamente quanto tecnicamente por todas as atividades por ela realizadas.

2.1.4. O acompanhamento e controle deve ser realizado de maneira completa, com todas as planilhas, laudos e outros documentos emitidos referentes aos ensaios laboratoriais executados. A Supervisora deve apresentar atestado de aprovação/reprovação dos resultados dos ensaios, de forma clara e concisa.

2.1.5. No âmbito desta atividade, a Supervisora deverá promover avaliações periódicas das obras e serviços com relação à Qualidade Executiva, Qualidade Operacional e de Equipamentos, Produtividade, Cumprimento de Prazos e Análise Financeira, Análise e Verificação de Padrões de Desempenho das Obras, dentre outras.

- Acompanhamento e controle da execução físico-financeira do contrato;
- Elaboração do Plano de Verificação da Efetividade da Gestão da Qualidade (PVEGQ), em conformidade com os normativos vigentes e Plano da Qualidade aprovado;
- Execução de serviços técnicos e administrativos;
- Assessoramento a fiscalização do contrato na análise dos trabalhos de vistoria, de cadastramento, de pesquisa documental, de levantamento de áreas, de edificações e de benfeitorias, de elaboração dos desenhos e da coleta das documentações das propriedades correspondentes;
- Sempre quando necessário, deverá ser realizado o Controle Geométrico da obra. Para todos os trabalhos que necessitem de levantamento de dados de topografia, desenho de seções ou serviços afins, incluindo eventuais

Detalhamentos ou Revisões de Projeto na Fase de Obras, deverá a supervisora realizá-los em meio digital, em plataforma compatível com "software" Topograph®, ou civil 3D, ou similar. O DNIT poderá requisitar cópia desses arquivos a qualquer momento, visto serem elementos principais do suporte documental da obra;

- Devem ser descritos todos os eixos componentes do objeto contratado (eixo principal, eixo restauração, vias laterais, acessos, retornos, variantes), de forma separada e por lado (direito – sentido crescente do estaqueamento e esquerdo - sentido decrescente do estaqueamento), com informações de estaqueamento, quilometragem e coordenadas geográficas;
- Realizar todos os ensaios de controle de qualidade do solo, dos materiais betuminosos e do concreto, previstos nas normas do DNIT e da ABNT, previamente ao recebimento destes materiais nos canteiros de obras e durante a execução das obras;
- Deverá ser apresentada a certificação de calibração dos equipamentos utilizados nos ensaios laboratoriais no período; e
- Os ensaios devem ser apresentados de maneira completa, com todas as planilhas, laudos e outros documentos emitidos referentes aos ensaios laboratoriais executados.

2.2. P2. ACOMPANHAMENTO DE OBRAS

2.2.1. Equipe responsável pelo acompanhamento técnico e gerencial (em auxílio ao Coordenador- Geral) das obras quando forem executados serviços das disciplinas de TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, RESTAURAÇÃO, DRENAGEM, OBRAS DE ARTE CORRENTES, OBRAS COMPLEMENTARES E SINALIZAÇÃO.

2.2.2. A medição ocorrerá pela aprovação do relatório de supervisão do período mensal a que se refere;

2.2.3. A equipe será comandada pelo ENGENHEIRO SUPERVISOR DE FRENTES DE SERVIÇO que deverá permanecer em TEMPO INTEGRAL no local da obra quando houver execução de serviços das disciplinas citadas em andamento;

2.2.4. Para os demais profissionais considerados na formação de preço, não havendo necessidade de alocação máxima (obra performando abaixo do previsto, por exemplo) ou caso a Contratada não mobilize todos os recursos previstos, a Fiscalização analisará a necessidade de diminuição dos recursos alocados, diminuição esta que refletirá diretamente nas quantidades de cada produto no momento de sua medição;

2.2.5. Destaca-se que, sendo a Contratada a causadora, diminuições nos valores de medição causados pela não alocação de profissionais considerados na proposta de preço não acarretará na diminuição das responsabilidades/atividades previstas no produto;

2.2.6. A medição ocorrerá pela aprovação do relatório de supervisão do período mensal a que se refere.

2.3. P3. SUPERVISÃO SERVIÇOS DE OAES

2.3.1. Trata-se de produto sob demanda, que será executado apenas após solicitação formal da Fiscalização.

2.3.2. Equipe responsável pelo acompanhamento técnico e gerencial (em auxílio ao Coordenador- Geral) das obras quando forem executados serviços de obras-de-arte especiais – OAEs.

2.3.3. A medição ocorrerá pela aprovação do relatório de supervisão do período a que se refere;

2.3.4. A equipe será comandada pelo ENGENHEIRO SUPERVISOR DE OAEs que deverá permanecer em TEMPO INTEGRAL no local da obra quando houver execução de serviços correlatos em andamento;

2.3.5. Para os demais profissionais considerados na formação de preço, não havendo necessidade de alocação máxima (obra performando abaixo do previsto, por exemplo) ou caso a Contratada não mobilize todos os recursos previstos, a Fiscalização analisará a necessidade de diminuição dos recursos alocados, diminuição esta que refletirá diretamente nas quantidades de cada produto no momento de sua medição;

2.3.6. Destaca-se que, sendo a Contratada a causadora, diminuições nos valores de medição causados pela não alocação de profissionais considerados na proposta de preço não acarretará na diminuição das responsabilidades/atividades previstas no produto;

2.3.7. A medição ocorrerá pela aprovação do relatório de supervisão do período mensal a que se refere.

2.4. P4. CONTROLE GEOMÉTRICO

2.4.1. Trata-se de produto sob demanda, que será executado apenas após solicitação formal da Fiscalização.

2.4.2. Equipe responsável pela realização do controle geométrico, acompanhamento de levantamentos topográficos da empresa executora, análise e elaboração de relatórios, desenhos e cálculos topográficos, atividades como verificação de notas de serviço, e auxílio na verificação das quantidades, dentre outras tarefas que demandam profissional com conhecimentos específicos em topografia para dar suporte ao engenheiro coordenador.

2.4.3. É o levantamento topográfico em si.

2.4.4. Sempre quando necessário, deverá ser realizado o Controle Geométrico da obra.

2.4.5. Para todos os trabalhos que necessitem de levantamento de dados de topografia, desenho de seções ou serviços afins, incluindo eventuais Detalhamentos ou Revisões de Projeto na Fase de Obras, deverá a supervisora realizá-los em meio digital, em plataforma compatível com "software" Topograph® , ou civil 3D, ou similar. O DNIT poderá requisitar cópia desses arquivos a qualquer momento, visto serem elementos principais do suporte documental da obra.

2.4.6. Devem ser descritos todos os eixos componentes do objeto contratado (eixo principal, eixo restauração, vias laterais, acessos, retornos, variantes), de forma separada e por lado (direito – sentido crescente do estaqueamento e esquerdo - sentido decrescente do estaqueamento), com informações de estaqueamento, quilometragem e coordenadas geográficas.

2.4.7. Incialmente, prevê-se a alocação do produto durante a execução dos serviços de terraplenagem, pavimentação, OAEs, cabendo à Fiscalização do contrato, caso julgue necessário, a alocação durante a execução de outros serviços.

2.4.8. A medição ocorrerá pela aprovação do relatório de supervisão do período a que se refere.

2.5. P5. CONTROLE TECNOLÓGICO

2.5.1. Equipe responsável, entre outras atribuições, pelo acompanhamento e validação dos ensaios tecnológicos a serem realizados no decorrer da obra.

2.5.2. Deverão ser realizados todos os ensaios de controle de qualidade do solo, dos materiais betuminosos e do concreto, previstos nas normas do DNIT e da ABNT, previamente ao recebimento destes materiais nos canteiros de obras e durante a execução das obras.

2.5.3. Deverá ser apresentada a certificação de calibração dos equipamentos utilizados nos ensaios laboratoriais no período.

2.5.4. Os ensaios devem ser apresentados de maneira completa, com todas as planilhas, laudos e outros documentos emitidos referentes aos ensaios laboratoriais executados.

2.5.5. A medição ocorrerá pela aprovação do relatório de supervisão do período mensal a que se refere.

2.6. P6. ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DE PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO

2.6.1. Trata-se de produto sob demanda, que será executado apenas após solicitação formal da Fiscalização.

2.6.2. Produto pelo qual a Contratada auxiliará a Fiscalização do contrato de obra na análise e aprovação dos projetos básico e executivo elaborados pela construtora.

2.6.3. Tratando-se apenas de referência para formação de preços referenciais, os percentuais de participação não serão alvo de fiscalização.

2.6.4. Contratada deverá elaborar análise dos projetos elaborados pela construtora previamente ao envio destes à área responsável pela aprovação final dos projetos. Sendo encontradas inconsistências, a Contratada deverá informar a Fiscalização que devolverá o projeto à construtora.

2.6.5. Somente com a aprovação prévia da supervisora os projetos serão encaminhados à área responsável pela aprovação.

2.6.6. Havendo aprovação prévia por parte da supervisora e não aprovação por parte do DNIT, o produto poderá sofrer decréscimos de valor conforme indicado no Anexo Critérios de Medição e Pagamento Lote.

2.6.7. O produto será pago por Unidade de Despesa - UD.

2.7. P7/8/9. LEVANTAMENTO DE REMANESCENTES, ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS E ELABORAÇÃO DE REVISÃO DE PROJETO EM FASE DE OBRAS

2.7.1. Trata-se de produto sob demanda, que será executado apenas após solicitação formal da Fiscalização.

2.7.2. A Supervisora contará com produto específico em atendimento à necessidade de:

- Levantamento de Remanescentes, caso a obra venha a ser interrompida;
- Elaboração de Estudos e Projetos não realizados anteriormente;
- Elaboração de Revisão de Projeto em Fase de Obra.

2.7.3. Os serviços abrangidos neste produto contemplam exclusivamente projetos técnicos, tais como Projeto Geométrico, Projeto de Pavimentação, Projeto de Iluminação, entre outros relacionados às respectivas disciplinas. Os estudos necessários para subsidiar a elaboração desses projetos - como levantamentos topográficos, geotécnicos, hidrológicos, ambientais e demais análises complementares -, assim como a elaboração dos correspondentes orçamentos, já estão incluídos no valor previsto por quilômetro de projeto, não sendo objeto de medição ou pagamento em separado.

2.7.4. A definição dos percentuais relativos às disciplinas de projeto foi fundamentada em análise comparativa de custos para elaboração de projetos provenientes de contratações integradas anteriores, especificamente aquelas constantes nos Editais 0041/2024-00 (SEI nº 17835686), 0029/2024-00 (SEI nº 17835814) e 0116/2025-00 (SEI nº 20817914).

2.7.5. A partir da definição do custo variável para elaboração dos projetos, é considerado o "fator de correção" aplicado em cada disciplina. Destaca-se que tal fator é definido pela percepção do orçamentista, não havendo fórmula exata para definição deste.

2.7.6. Importante destacar que, por se tratar de atividade já prevista no escopo da supervisão, a análise de relatórios de revisão de projeto em fase de obras não se enquadrará neste produto.

2.7.7. Demandada pela Fiscalização, a Contratada apresentará, anteriormente à execução dos serviços Orçamento completo e detalhado (incluindo cotações) e Plano de Trabalho para a Fiscalização, que atestará e autorizará o início das atividades.

2.7.8. O pagamento deste produto será realizado por quilômetro de intervenção considerada, conforme a extensão efetivamente validada pela Fiscalização.

2.8. **P10. CONSULTORIA ESPECIALIZADA**

2.8.1. Trata-se de produto sob demanda, que será executado apenas após solicitação formal da Fiscalização.

2.8.2. Considerando uma possível necessidade de contratação de mão de obra especializada não prevista no escopo inicial do contrato, a Fiscalização poderá solicitar da Contratada a mobilização de uma Consultoria Especializada.

2.8.3. A qualificação mínima do consultor, correspondente a 15 (quinze) anos de experiência, e deverá ser comprovada mediante apresentação de atestados, certificados ou declarações que atestem a execução de serviços na área de infraestrutura terrestre. Esses documentos devem conter o nome do profissional indicado e devem ser emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente certificados pelo Conselho Regional Competente.

2.8.4. Quando demandado o serviço de consultor, a contratada deverá apresentar o currículo do profissional indicado, para que a fiscalização avalie quanto a aderência aos requisitos mínimos necessários exigidos de qualificação do profissional.

2.8.5. Anteriormente à mobilização, a Supervisora apresentará Orçamento completo e detalhado e Plano de Trabalho à Fiscalização, que atestará e autorizará o início das atividades.

2.8.6. A medição ocorrerá pela aprovação do relatório de supervisão do período mensal a que se refere.

2.8.7. O produto será pago por Unidade de Despesa - UD.

2.9. **P11. VANT**

2.9.1. Trata-se de produto sob demanda, que será executado apenas após solicitação formal da Fiscalização.

2.9.2. Os acompanhamentos das etapas do empreendimento, de estruturas de pontes, viadutos, passarelas, dentre outras, quando demandados pela Fiscalização do contrato, poderão ser realizados, dentre outros tipos de levantamentos e necessidades, por meio de Veículos Aéreos não Tripulados – VANTs equipados com câmeras de filmagem, de modo registrar as condições estruturais da obra.

2.9.3. Este produto deve ser acompanhado de relatório contendo todas as etapas necessárias para o devido acompanhamento geral da obra.

2.10. **P12. APOIO E ASSESSORAMENTO TÉCNICO À GESTÃO DAS AÇÕES DE MEIO AMBIENTE E DESAPROPRIAÇÃO/REASSENTAMENTO**

2.10.1. Trata-se de produto sob demanda, que será executado apenas após solicitação formal da Fiscalização.

2.10.2. O **Apoio Técnico Ambiental,** com a presença de um profissional especializado em meio ambiente na equipe de supervisão de obras é essencial para garantir o cumprimento da legislação ambiental e das condicionantes estabelecidas no licenciamento emitido pelos órgãos competentes, bem como verificar a qualidade da implantação do componente ambiental do projeto de engenharia.

2.10.3. Apoio aos serviços de desapropriação, remoção e reassentamento, incluindo a elaboração/revisão/complementação de cadastros técnicos, elaboração de Relatório Genérico de Valores e de laudos de avaliação, recolhimento de documentação dos proprietários/posseiros e respectivos imóveis, aplicação de cadastro de pesquisa sócio econômica apoio à instrução e condução dos processos individuais de desapropriação, bem como a regularização cartorial de toda a faixa de domínio existente e a faixa a ser implantada, de acordo com o projeto geométrico das obras de implantação.

2.10.4. O profissional de meio ambiente é fundamental para:

- Orientar tecnicamente a construtora quanto às medidas de controle e mitigação de impactos ambientais;
- Subsidiar a supervisão de obras na execução do componente ambiental;
- Promover integração com as equipes de engenharia, de modo a compatibilizar soluções técnicas e ambientais durante a execução das obras;
- Propor alterações no projeto do componente ambiental e plantio paisagístico, quando necessário;
- Elaborar projetos de recuperação de áreas degradadas, quando necessário.

2.10.5. A medição do produto será realizada mensalmente durante o período estabelecido pela Fiscalização, condicionado à entrega e aprovação do relatório ambiental.

2.11. **P13. ENSAIOS ESPECIAIS**

2.11.1. Trata-se de produto sob demanda, que será executado apenas após solicitação formal da Fiscalização.

2.11.2. Demandada pela Fiscalização, a Contratada apresentará, anteriormente à execução dos ensaios, Orçamento completo e detalhado (incluindo cotações) e Plano de Trabalho para a Fiscalização, que atestará e autorizará o início das atividades.

2.11.3. A medição ocorrerá pela aprovação do relatório de supervisão do período mensal a que se refere.

2.11.4. O produto será pago por Unidade de Despesa - UD.

3. **PROFISSIONAIS**

3.1. Quanto à permanência na obra, será exigido:

a) **Coordenador-Geral:** Tempo integral, durante a vigência do contrato;

b) **Demais Profissionais:** Durante execução dos serviços pelos quais são responsáveis (preços podem ser glosados das composições).

3.2. Os profissionais de referência para cada uma das funções acima descritas são aqueles determinados no item Formação do Preço Referencial do Anexo Critérios de Medição e Pagamento e Anexo Orçamento e Cronograma.

3.2.1. A definição das quantidades e profissionais de referência se deram pelo porte das obras a serem supervisionadas.

4. RESPONSÁVEIS

Atenciosamente,

(assinado eletronicamente)
WALLACE ALAN BLOIS LOPES
Analista em Infraestrutura de Transportes
Chefe do Serviço de Planejamento e Projetos - SPP
SRE-MA/DNIT

Ciente e de acordo,

(assinado eletronicamente)
GLAUCO HENRIQUE FERREIRA DA SILVA
Coordenador de Engenharia Terrestre

(assinado eletronicamente)
JOÃO MARCELO SANTOS SOUZA
Superintendente Regional - DNIT/MA

Documento assinado eletronicamente por **Glauco Henrique Ferreira Da Silva**, **Coordenador de Engenharia Terrestre**, em 19/08/2026, às 15:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **João Marcelo Santos Souza**, **Superintendente Regional no Estado do Maranhão**, em 24/08/2026, às 15:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Wallace Alan Blois Lopes**, **Chefe do Serviço de Planejamento e Projetos**, em 24/08/2026, às 16:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.dnit.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **25372155** e o código CRC **26EB1019**.

Referência: Processo nº 50615.002388/2025-90 SEI nº 25372155