



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

Termo de Referência

TERMO DE REFERÊNCIA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DO DAER/RS

Trata o presente Termo de Referência da caracterização e das condições exigíveis para a completa execução e aceitação de serviços de Apoio à Fiscalização de Obras do DAER/RS, conforme descrição a seguir:

1.ESCOPO

2.DEFINIÇÕES

3.OBJETO

- 3.1.Descrição dos Serviços
- 3.2.Quadro Técnico da Equipe de Apoio à Fiscalização
- 3.3.Veículos
- 3.4.Infraestrutura

4.AVALIAÇÃO DA CONTRATADA

- 4.1.Avaliação da presteza do atendimento
- 4.2.Avaliação da qualidade dos equipamentos
- 4.3.Avaliação da qualidade dos serviços
- 4.4.Avaliação da equipe técnica

5.MEDIÇÃO

6.QUANTIDADES E VALORES



**SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA**

7.PROPOSTA DA LICITANTE

8.CAPACIDADE OPERACIONAL DA LICITANTE PARA HABILITAÇÃO

9.CAPACIDADE TÉCNICA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PARA HABILITAÇÃO

10.QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

11.ANEXOS
12.



**SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA**

1. ESCOPO

Este Termo de Referência tem a finalidade de definir a natureza, abrangência, responsabilidades e atribuições da contratada no fornecimento de serviços técnicos de Apoio à Fiscalização de obras do DAER/RS, bem como informar aos proponentes da dispensa de licitação as diretrizes gerais do objeto a ser contratado.

O Contrato de Apoio Técnico (CAT) justifica-se pela necessidade de acompanhamento e apoio técnico no controle da qualidade e aferição dos quantitativos dos serviços executados nas obras de implantação, restauração e manutenção de rodovias e obras de arte especiais do DAER, no Estado do Rio Grande do Sul, além de prover as Coordenadorias Regionais de serviços de apoio técnico, necessários ao bom desempenho de suas funções.

Os serviços, para fins dessa dispensa de licitação, se referem a uma das sete regiões que atendem as treze Coordenadorias Regionais do DAER.

Neste termo de Referência trataremos da Região Norte.

No presente Termo de Referência estão previstos os serviços de apoio técnico na Região Norte, a qual engloba a Coordenadoria Regional do DAER, da seguinte forma, conforme quadro a seguir:

Região	Coordenadoria Regional
Sudoeste	04ª CR – Santa Maria
	08ª CR – Bagé
	09ª CR - Alegrete

Nota: Conforme alteração do Decreto 55.761 de 15 de fevereiro de 2021.

Os serviços estão planejados para execução em um período de 12 (doze) meses.

2. DEFINIÇÕES

Para os efeitos deste Termo de Referência, são adotadas as seguintes definições:

2.1. Contratante: Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem do Estado do Rio Grande do Sul – DAER/RS, ou simplesmente DAER.

2.2. Contratada: Empresa responsável pela prestação de serviços de apoio técnico, objeto desta contratação.



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

2.3. **Gerente do Contrato:** Diretoria de Infraestrutura Rodoviária do DAER (DIR), representada por um servidor da Administração, designado mediante Portaria, para verificar o cumprimento das disposições contratuais.

2.4. **Coordenador do CAT:** Engenheiro Sênior da Contratada, responsável pela coordenação dos trabalhos objeto deste Edital.

2.5. **CR:** Coordenadoria Regional do DAER.

2.6. **Sede:** Prédio do DAER em Porto alegre

2.7. **04ª CR:** 04ª Coordenadoria Regional, sediada em Santa Maria

2.8. **08ª CR:** 08ª Coordenadoria Regional, sediada em Bagé

2.9. **09ª CR:** 09ª Coordenadoria Regional, sediada em Alegrete

2.10. **Fiscal de Obra:** servidor da Administração, designado mediante Portaria, incumbido da verificação do cumprimento das disposições contratuais técnicas, engenheiro civil, responsável pela Fiscalização dos Contratos de Obras da respectiva Coordenadoria Regional.

2.11. **Executora:** empresa(s) responsável(eis) pela execução das obras, individualmente ou em consórcio.

2.12. **CAT:** Contrato de Apoio Técnico, objeto deste Edital.

2.13. **Contrato de Obra:** contrato firmado entre o DAER e a Executora, fiscalizado pelo DAER com o apoio técnico da Contratada.

2.14. **Obra Sob Administração Direta:** obra rodoviária realizada pelas equipes pertencentes às respectivas Coordenadorias Regionais ou Divisão de Obras de Arte do DAER.

2.15. **OAE:** Obras de Arte Especiais (OAEs) são as pontes, viadutos, contenções, túneis, passagens inferiores e passarelas.

3. OBJETO

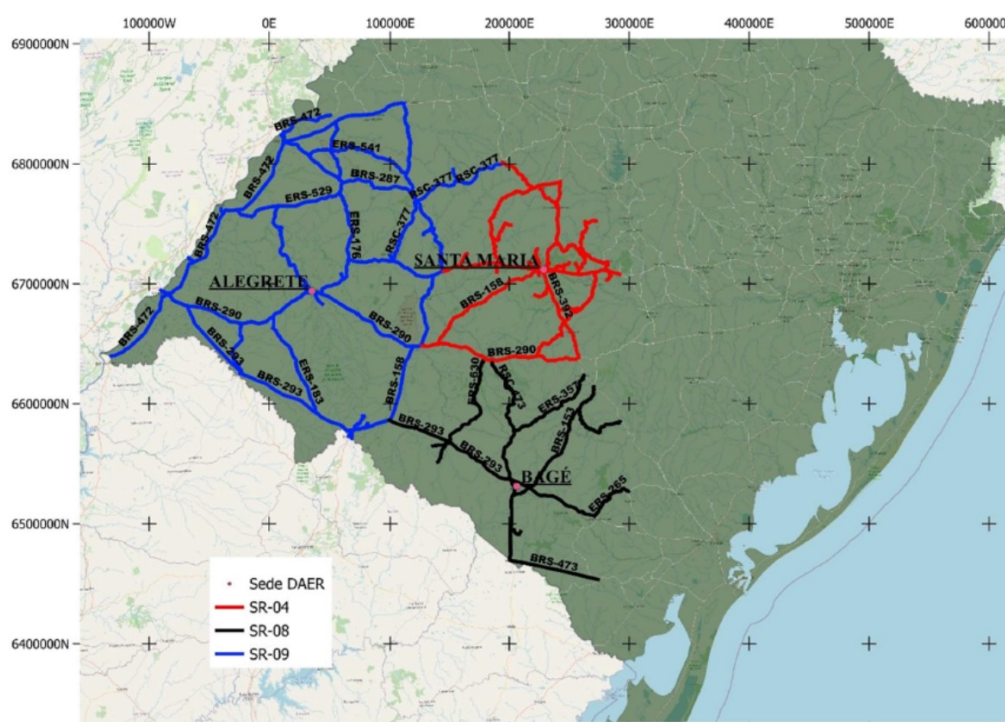
O objeto desta dispensa de licitação é a contratação da prestação de serviço de apoio técnico à fiscalização de obras rodoviárias da 04ª CR, sediada em Santa Maria, com extensão total de 568,39 km de malha, sendo 382,70 km pavimentada e 185,69 km não pavimentada, 08ª CR, sediada em Bagé, com extensão total de 444,20 km de malha, sendo 94,40 km pavimentada e 349,80 km não pavimentada e 09ª CR, sediada em Alegrete, com extensão total de 1159,87 km de malha, sendo 796,45 km pavimentada e 363,42 km não pavimentada.

O presente Termo de Referência traz as condições e características exigíveis para contratação, cuja seleção das empresas será do tipo de menor preço, de serviços de apoio à fiscalização de obras rodoviárias do DAER/RS. Os serviços objeto deste Edital de Dispensa de Licitação serão desenvolvidos na malha rodoviária sob jurisdição da 04ª CR, 08ª CR e 09ª CR. A



**SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA**

lista das rodovias pertencentes a cada CR, está disponível no site <https://www.daer.rs.gov.br/sistema-rodoviario-estadual>, no arquivo “Sistema Rodoviário Estadual do RS - 2025 (atualizado até Junho/2025)”, bem como o mapa rodoviário estadual, com a divisão geográfica das mesmas.



3.1.DESCRICÃO DOS SERVIÇOS

A Contratada realizará as atividades previstas a seguir de forma a fornecer elementos que permitam a adequada fiscalização das obras e serviços pelas Coordenadorias Regionais, tanto em contratos de obras como obras sob administração direta. Todos os procedimentos previstos no presente Termo devem estar de acordo com as Normas, Procedimentos, Métodos de Ensaio e Especificações Gerais do DAER.

Os serviços de apoio à Fiscalização de obras e serviços abrangem:

- Assessoramento técnico local e avaliação técnica-qualitativa das obras, realizadas sob a forma de Contratos de Obras ou Sob Administração Direta, no âmbito da CR desta Região, mesmo que executadas sob gerência da Divisão de Obras de Arte Especiais (DOA);



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

- Acompanhamento, monitoramento e controle dos padrões de qualidade de obras e serviços específicos de cada Contrato de Obra ou Obra Sob Administração Direta, sempre respeitando as Especificações Gerais e demais orientações técnicas do DAER;
- Readequação de projetos existentes e estudos preliminares de projetos novos;
- Apoio técnico nos processos de desapropriação;
- Verificação das condições de trabalho da Executora, incluindo segurança no trabalho e adequação às especificações técnicas;
- Levantamentos de Indicadores de Desempenho previstos nos contratos das Executoras;
- Consolidação das informações técnicas através de Relatórios Mensais de Validação, Medição e Acompanhamento.
- Estudos de estabilidade de taludes;
- Serviços de supervisão ambiental.
- Apoio à fiscalização em convênios que porventura sejam firmados com outros órgãos públicos.
- Apoio à fiscalização de contratos de construção, restauração ou manutenção de Obras de Arte Especiais.
- Análise de projetos de acessos comerciais.

Na prestação de serviços deste CAT a Contratada deverá realizar todas as atividades suficientes e necessárias para fornecer ao Gerente do Contrato e aos Fiscais de Obras subsídios técnicos sobre o andamento, a qualidade e a quantidade dos serviços realizados pela Executora. A Contratada deverá ter pleno conhecimento dos Projetos Finais de Engenharia e dos Estudos Ambientais desenvolvidos, concordando integralmente com seus termos.

Em qualquer circunstância, a Contratada deverá assumir a inteira responsabilidade técnica relativa aos serviços que prestar e à verificação da qualidade da obra e serviços das Executoras.

Caberá às empresas proponentes tomarem conhecimento dos estudos e projetos existentes, além de familiarizar-se com as condições da área de abrangência do contrato, de forma a subsidiar a elaboração da sua proposta.

Eis as principais atividades que deverão ser desenvolvidas:

- Realizar estudos específicos, acompanhar, apoiar o DAER na Fiscalização das Executoras na condução das obras;
- Propor e/ou acompanhar o desenvolvimento de novas técnicas construtivas, bem como a utilização de novos materiais e métodos de projeto, de forma a contribuir com o aprimoramento do DAER e do setor de obras rodoviárias;
- Efetuar revisões, atualizações, complementações e reformulações dos projetos, com a autorização expressa da Fiscalização do DAER/RS e/ou Gerência do CAT, com o



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

- objetivo de aprimorar e detalhar as soluções de projeto, ou mesmo na avaliação de proposição das Executoras;
- Verificar a implantação das medidas de trânsito adotadas pela Executora para prover a segurança da circulação dos veículos, na fase de obras.
 - Acompanhar a execução das obras, com análise da capacidade instalada; eficiência, qualidade dos procedimentos, metodologia executiva, gestão da qualidade, padrão dos equipamentos e instalações industriais da Executora.
 - Executar ensaios laboratoriais por amostragem, no mínimo 20% dos controles previstos nas Normas e Especificações Gerais do DAER, em laboratório independente da obra, para validação dos resultados fornecidos pela Executora;
 - Verificar os projetos de revestimentos asfálticos quando fornecidos pelas Executoras, para liberação da produção dos mesmos;
 - Verificar a efetividade das ações de conservação, recuperação e manutenção;
 - Aferir as condicionantes geométricas de implantação das obras;
 - Aferir os quantitativos dos serviços da Executora e emitir parecer sobre a qualidade dos mesmos, de forma a subsidiar a Fiscalização do DAER na aceitação dos serviços, visando as medições mensais da Executora;
 - Levantamentos de Indicadores de Desempenho, quando previstos nos contratos das Executoras;
 - Apoio técnico na fiscalização de obras e serviços relativos a Obras de Arte Especiais e Obras de Contenções;
 - Apoio técnico nos levantamentos, estudos e relatórios de licenciamentos ambientais dos empreendimentos rodoviários;
 - Acompanhar todas as atividades ambientais inerentes a condução das obras/serviços e operação das rodovias, propondo, quando necessário, alterações, complementações ou novas ações e atividades.
 - Auxiliar as atividades de controle da faixa de domínio e acessos das rodovias da Coordenadoria Regional do DAER.

As composições apresentadas no Anexo II são as referenciais de projeto podendo o DAER substituir profissionais com salários equivalentes, conforme conste neste Termo de Referência.

3.1.1. GERÊNCIA TÉCNICA

Neste contrato, para fins de adequação às necessidades e peculiaridades de cada Coordenadoria Regional do DAER, são especificadas equipes com remuneração mensal. Estas equipes estarão subordinadas ao Coordenador do CAT, podendo haver uma ou mais equipes de Assistência Técnica, Serviços Topográficos ou Supervisão Ambiental, mobilizadas de acordo com



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

as necessidades da Coordenadoria Regional e limitadas aos quantitativos de cada item existentes no contrato.

3.1.1.1.Coordenação do CAT

Para a Coordenação do CAT está prevista a disponibilização de um engenheiro sênior, que coordenará os trabalhos e espaços físicos necessários à execução dos serviços contratados. Engloba, ainda, a infraestrutura de transporte e comunicação necessários ao desempenho das atividades de coordenação junto às instalações da Contratada, próxima ao local das obras a serem assistidas.

O Coordenador do CAT será o responsável técnico do mesmo, sendo de sua responsabilidade a entrega de todos os relatórios previstos à Gerência do Contrato e às Coordenadorias Regionais.

Será de responsabilidade do Coordenador do CAT:

- Assegurar o fiel cumprimento do projeto, dos cronogramas físico e financeiro, das Normas e Especificações, das determinações do Contratante e das demais condições contratuais;
- Mobilizar ou desmobilizar, no prazo solicitado pelo Coordenador Regional ou Gerente do Contrato, as equipes necessárias ao atendimento da Coordenadoria Regional do DAER;
- A consolidação dos dados obtidos pelas diversas mobilizações particulares ou da Região de obra que fizerem parte do CAT, sob sua responsabilidade;
- A homogeneização de procedimentos entre as diversas equipes do CAT, seguindo orientações fornecidas pelo Gerente do Contrato;
- O Plano de Trabalho, ou seja, o planejamento mensal das ações e da agenda de acompanhamento das obras das diversas equipes que compõem o CAT, bem como o fornecimento do mesmo ao Gerente do Contrato e Coordenadores Regionais;
- Incorporar aos Relatórios Mensais informações sobre o avanço físico e financeiro do CAT;
- Promover a cada início de obra (ou reinício, caso a paralisação seja anterior ao CAT) uma reunião com Projetista, Executora, Equipes do CAT, Coordenadores Regionais, Gerente do Contrato, setor ambiental e demais setores do DAER envolvidos, para garantir a homogeneização de conceitos e procedimentos, antes do início da obra.
- Participar de reuniões para readequação de projetos.



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

3.1.1.2. Assistência Técnica da Obra ou conjunto de Obras e/ou serviços

A assistência técnica refere-se à mobilização necessária para cada obra ou conjunto de obras ou de serviços, onde está prevista a disponibilização de um Engenheiro Médio, um Fiscal de Pista (Inspetor de Terraplanagem e Pavimentação de nível médio) e um Fiscal de Pista Auxiliar para desempenho das atividades de acompanhamento destas obras ou serviços. Este item engloba, ainda, a infraestrutura de comunicação e transporte necessárias, incluindo veículo leve tipo *hatch* (compacto) ou similar (para Engenheiro) e veículo utilitário para o transporte de pessoal, equipamentos e materiais. Para cada Coordenadoria deverá ser disponibilizado 1 (um) laboratorista e 1 (um) laboratorista auxiliar, bem como equipamentos de laboratório de solos, agregados, asfalto e concreto.

A equipe destacada nesta mobilização deverá acompanhar cada etapa da obra, a partir de agenda fornecida pelo Coordenador do CAT, de acordo com a programação de serviços fornecida pela empresa executora, e aprovada pelos Coordenadores Regionais e Gerente do Contrato, verificando o cumprimento das condicionantes técnicas e administrativas pela Executora.

Fazem parte do escopo desta assistência técnica as seguintes atividades:

- Analisar qualitativamente as obras, com observações com relação à capacidade instalada da Executora, eficiência, qualidade dos procedimentos e metodologia executiva, gestão da qualidade, padrão dos equipamentos e instalações industriais e verificação da efetividade das ações de conservação e recuperação;
- Avaliar a suficiência e atendimento às especificações, aos editais e aos contratos, dos diversos elementos e aspectos das obras, como, usinas, equipamentos, operação, equipe técnica, padrão de execução, padrão de controle de qualidade, serviços, prazos e avaliação do padrão executivo global;
- Realizar o acompanhamento físico-financeiro dos contratos e mantê-los atualizados;
- Acompanhar a verificação do controle de qualidade das obras e serviços, a partir dos ensaios de validação do controle tecnológico, inclusive em OAEs;
- Verificar o controle geométrico, realizado pelas equipes de topografia;
- Propor ao DAER soluções técnicas para eventuais problemas das obras;
- Informar ao DAER a ocorrência de situações, eventos, obras e/ou serviços que estejam sendo realizados em desacordo com projetos e/ou normas e especificações técnicas pertinentes, bem como as seguintes ocorrências e fatos que possam interferir, direta ou indiretamente, no desenvolvimento normal das obras e/ou serviços e na Faixa de Domínio do Departamento.
 - vencimento do prazo de obras e/ou das licenças ambientais;
 - descumprimento de itens previstos no licenciamento ambiental;
 - descobertas arqueológicas, nascentes, espécies protegidas ambientalmente e/ou detecção de solos inservíveis durante a execução das obras;



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

- eventos relacionados às jazidas, empréstimos laterais e concentrados, e pedreiras, tais como: esgotamento do material, negativas dos proprietários e embargos ambientais e legais;
 - comunicar ao DAER a existência de usinas comerciais que diminuam a distância de transporte dos
 - presença ou deposição irregular de lixo ou materiais poluentes na faixa de domínio;
 - interrupções da rodovia por acidentes, greves, quedas de barreiras deslizamentos, rompimento de bueiros;
 - necessidade de reposição de dispositivos de sinalização;
 - furto de material do DAER depositado na Faixa de Domínio, oriundos da fresagem ou corte de árvores, equipamentos, dispositivos de drenagem e de sinalização;
 - presença de funcionário desqualificado para a execução dos serviços das empresas contratadas;
 - ausência de diário de obra, Anotações de Responsabilidade Técnica dos engenheiros responsáveis pelas obras, placas de obra, técnicos de segurança e medicina do trabalho, engenheiros químicos quando da manipulação de elementos tóxicos, geólogos e/ou responsáveis por desmontes de rochas à fogo;
 - situações que comprometam a segurança viária;
-
- Verificar se estão sendo adotadas pela Executora as medidas necessárias à segurança do tráfego e aos trabalhadores, durante as obras;
 - Efetuar todos os controles das obras, possibilitando à Fiscalização do DAER/RS conhecer, a cada momento, a situação das mesmas, no seu desenvolvimento temporal, quantitativo e financeiro, assegurando-lhe as necessárias condições para, em tempo hábil, tomar as medidas cabíveis;
 - Realizar estudos técnicos e financeiros de projeção para a conclusão de cada Contrato de Obra, alertando o DAER/RS, antecipadamente, sobre as ocorrências que poderão alterar as condições de prazo, custos e qualidade, propondo soluções para a correção de rumo;
 - Elaborar Relatórios Mensais de Acompanhamento e Validação e Relatórios de Serviços Executados em OAEs, com informações sobre o andamento das obras, tanto sob os aspectos técnicos como financeiros e administrativos, para que a Fiscalização do DAER/RS tenha o real andamento das diversas etapas das obras, os problemas verificados e as providências necessárias a serem tomadas;
 - Elaborar Relatório Gerencial Mensal, com os dados gerais da Região do CAT e a relação das equipes, demonstrado em um organograma de trabalho, relatório de atividades, planilha de acompanhamento físico-financeiro do contrato, além da medição discriminada da Contratada, em forma de Boletim de Produção Mensal;
 - Elaborar Relatório Final da Obra, Projeto "As Built", por Contrato de Obra, informando o histórico da obra e seus antecedentes, desde a fase de Projeto Básico, todos os eventos técnicos, administrativos e financeiros relevantes ocorridos, e



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

- recomendações para uso do DAER nos serviços de conservação rotineira, após a Entrega Definitiva do respectivo Contrato de Obra;
- Fornecer ao Gerente de Contrato os elementos referentes às obras realizadas em formato requerido pelo DAER/RS, bem como os dados necessários à avaliação final, após conclusão de cada Contrato de Obra;
 - Realizar, mensalmente, levantamentos dos quantitativos dos serviços realizados pela Executora, devendo ser entregue ao Contratante em forma de relatório de Medição Mensal discriminada e Resumo, indicando cada serviço realizado em quilômetro, fração de quilômetro ou estaca da obra, conforme Instruções de Serviços do DAER;
 - Controlar e elaborar relatórios dos serviços realizados em campo, referentes ao consumo dos materiais asfálticos, fornecendo planilha de controle de material asfáltico efetivamente consumido na obra, em atendimento à Decisão nº 098/2016, principalmente nos contratos de indenização por apresentação de nota, nos contratos de fornecimento direto de asfalto pelo DAER e no fornecimento material asfáltico para os serviços realizados por administração direta das Coordenadorias Regionais, da região escolhida.
 - Elaborar levantamento de quantitativos de serviços para fins de rescisão contratual.
 - Auxílio na fiscalização e/ou recebimentos de convênios.

3.1.2. APOIO TÉCNICO À DESAPROPRIAÇÃO

Caso necessário, será prestada assessoria aos serviços de desapropriação, envolvendo as tarefas descritas a seguir.

- Desenho dos croquis/plantas das áreas a serem desapropriadas, conforme modelo do DAER. Esta planta deverá estar amarrada ao eixo da rodovia de acordo com seu projeto geométrico e conter todos os elementos deste, inclusive descrevendo o nome dos proprietários das áreas lindeiras, o norte magnético e as medidas dos lados da área de terras;
- Realizar levantamento e/ou relatório, sempre que necessário e/ou quando demandado, sobre as ocupações da Faixa de Domínio abaixo relacionadas, com proposição de medidas de compensação:
 - itens previstos no licenciamento ambiental;
 - ocupação irregular de Faixa de Domínio e da Faixa não Edificante;
 - deposição irregular de lixo ou presença de materiais poluentes na faixa de domínio;
 - presença de áreas indígenas e quilombolas.
- Quantificação de benfeitorias existentes, tais como, plantações, árvores frutíferas, construções de qualquer espécie, árvores nativas, poços artesianos, açudes, etc.;



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

- Recolher junto aos proprietários atingidos pela desapropriação documentos que comprovem a posse da terra, registro do cartório, compromisso de compra e venda, inventário, além de cópia do CPF e identidade, para serem anexados ao processo;
- Buscar junto aos órgãos competentes e outras fontes, informações com relação a preços de terras e divisas das áreas urbana e rural;
- Preencher fichas, de acordo com a situação, de acordo com as Instruções de Serviços constantes no site do DAER, www.daer.rs.gov.br, no item “Serviços”, subitem “Faixa de Domínio”.

3.1.3. SUPERVISÃO AMBIENTAL

A Supervisão Ambiental será realizada por equipe multidisciplinar, com veículo. A equipe deverá ser formada por um Coordenador Técnico e profissional dos meios biótico, físico e antrópico, incluindo Engenheiro Florestal/ Engenheiro Agrônomo, Biólogo, Geólogo/Engenheiro Ambiental, Geógrafo/Sociólogo/Arqueólogo, com experiência comprovada em supervisão ambiental e conhecimento em assuntos relacionados ao objeto do contrato.

Os serviços de supervisão ambiental e execução de programas ambientais deverão ser desenvolvidos obedecendo aos preceitos do desenvolvimento sustentável, às normas e legislações vigentes, sendo compostos por ações determinadas nas licenças de instalação e de operação, autorizações gerais e demais documentos emitidos pelos órgãos licenciadores, tais como IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis, FEPAM – Fundação Estadual de Proteção Ambiental, DBIO – Departamento de Biodiversidade e IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

3.1.3.1 Coordenador Ambiental

A coordenação das atividades da Supervisão Ambiental, será efetuada por profissional sênior, com graduação superior em áreas afins com a questão ambiental e experiência em coordenação e gerenciamento de equipes em trabalhos ligados à infraestrutura rodoviária, no que se refere à elaboração de estudos ambientais e supervisão ambiental de obras. O Coordenador Ambiental será o responsável técnico ambiental do contrato, sendo de sua responsabilidade a entrega de todos os relatórios previstos.

Será de responsabilidade do Coordenador Ambiental:

- Assegurar o fiel cumprimento das normas e especificações, das determinações do Contratante e das demais condições contratuais;
- Mobilizar, no prazo solicitado, os profissionais necessários à execução dos serviços;



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

- Gerenciar o desenvolvimento da atividade de supervisão ambiental e de execução dos programas e estudos;
- Acompanhar as informações referentes aos processos de licenciamento dos empreendimentos, tais como prazos e condicionantes das licenças e autorizações ambientais e status de execução dos programas ambientais;
- A homogeneização de procedimentos entre as diversas equipes do contrato, seguindo orientações fornecidas pelo setor de meio ambiente do DAER;
- O planejamento mensal das ações e da agenda de acompanhamento das obras das equipes que compõe o contrato, bem como o fornecimento do mesmo ao setor de meio ambiente do DAER;
- Identificar possíveis problemas da não execução de ações por parte do DAER/RS e/ou das Executoras que possam resultar em multas ou embargos, apresentando antecipadamente plano de ação para sua resolução.

3.1.3.2 Equipe de Supervisão Ambiental

A supervisão ambiental, sob gerenciamento do Coordenador Ambiental, consiste de equipe multidisciplinar de profissionais com registro em órgãos de classe, quando existente. Para a supervisão ambiental por Região foram previstos, além do Coordenador Ambiental, 04 (quatro) profissionais entendidos como equipe técnica mínima necessária para a execução dos serviços contratados. Deverá incluir, obrigatoriamente, 01 (um) profissional com atribuições quanto ao meio biótico e 01 (um) profissional com atribuição quanto ao meio físico. Os demais poderão variar conforme as demandas. Os profissionais indicados deverão ter os currículos aprovados pelo setor de meio ambiente do DAER.

Os serviços de supervisão ambiental consistirão de ações no acompanhamento das obras e operação das rodovias, com orientação aos agentes envolvidos, para garantir a execução de serviços de forma ambientalmente adequada, visando o cumprimento aos preceitos do licenciamento e da legislação ambiental vigente e desenvolvendo com qualidade os Planos, Programas e Projetos Ambientais integrantes dos processos de licenciamento em suas diferentes fases.

A supervisão ambiental deverá atuar de modo que os prazos de todos os acordos e condições estabelecidas nas licenças e autorizações obtidas junto aos órgãos licenciadores, sejam respeitados.

Toda a atividade de supervisão ambiental será documentada através de formulários próprios ou relatórios, ambos com registro fotográfico, ao setor de meio ambiente do DAER/RS e à Coordenadoria Regional com competência sobre a obra. A periodicidade do envio dessas informações será demandada em função de ocorrências verificadas, do andamento das obras e das exigências dos licenciamentos, ficando a cargo do setor de meio ambiente do DAER/RS o



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

estabelecimento dessa frequência; a forma de encaminhamento e os destinatários; e a padronização dos mesmos.

Sempre que solicitado deverá ser providenciada ART – Anotação de Responsabilidade Técnica ou documento correspondente.

São atribuições da supervisão ambiental:

- Estabelecer em conjunto com a equipe técnica do setor de meio ambiente do DAER/RS, Coordenador Ambiental e Coordenação do CAT a estratégia de supervisão ambiental, consolidando o plano de ação de supervisão ambiental, o qual incluirá as atividades de acompanhamento das obras; de supervisão e/ou de execução de programas ambientais, incluindo a elaboração, revisão ou atualização desses programas, se necessário;
- Analisar em conjunto com a fiscalização do DAER/RS se as quantidades e itens dos serviços previstos no projeto de engenharia estão conformes com a componente ambiental, comunicando ao Setor de meio ambiente a necessidade de providências para cumprir com o licenciamento;
- Acompanhar as atividades de obras orientando preventivamente as empresas construtoras de modo a minimizar a ocorrência de danos ambientais e, na ocorrência desses, orientar as ações juntamente com o fiscal e empresa supervisora da obra para que os mesmos sejam sanados, utilizando-se de instrumentos documentais definidos com o setor ambiental do DAER/RS;
- Elaborar estudos, relatórios e demais documentos solicitados pelos órgãos licenciadores ou pelo setor de meio ambiente do DAER/RS;
- Verificar o atendimento das condicionantes dos licenciamentos, das autorizações e alvarás, elaborando relatórios e demais documentos solicitados pelos órgãos licenciadores ou pelo Setor de meio ambiente do DAER/RS;
- Gerenciar, apoiar e/ou executar programas ambientais indicados nos estudos que subsidiaram o licenciamento ambiental ou definidos durante as etapas do licenciamento, consolidando os dados e informações comprobatórias necessárias para envio de relatórios periódicos aos órgãos licenciadores.
- Efetuar registros de ocorrências ambientais e do acompanhamento de seu atendimento, através de formulários específicos a serem fornecidos pelo Setor de meio ambiente do DAER/RS;
- Atuar no planejamento das atividades de manejo vegetal junto com a Fiscalização, equipe de Assistência Técnica e Executora;
- Executar o monitoramento das atividades de supressão de vegetação de acordo com o Alvará de Licenciamento de Serviços Florestais ou documento licenciatório correspondente, realizando o registro quali-quantitativo das espécies vegetais e registro da destinação final da matéria-prima florestal oriunda da supressão. Caso



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

seja necessário, deve ser providenciado o DOF – Documento de Origem Florestal ou relação de donatários ou providenciado autorizações e documentos complementares cabíveis;

- Elaborar Projetos de Reposição e Compensação Florestal e Projetos de Transplantes de Árvores, bem como orientar e acompanhar a execução dos plantios, transplantes e resgates de flora;
- Efetuar o acompanhamento geotécnico das obras e ocorrência de processos erosivos, através de inspeção visual, orientado pelo Projeto de Engenharia, documentando com texto explicativo e registros fotográficos qualquer ocorrência de caráter natural ou resultante da realização do empreendimento;
- Efetuar o monitoramento de fauna silvestre em áreas de influência direta das rodovias, identificando a necessidade de afastamento e/ou resgate da fauna impactada pelas obras, orientando e organizando a sua execução, caso se justifique.
- Acompanhar a implantação de passagens de fauna de modo a assegurar que as mesmas estejam sendo instaladas conforme as especificações de projeto e recomendações do órgão ambiental licenciador;
- Efetuar o monitoramento do uso dos dispositivos de passagem de fauna;
- Efetuar o monitoramento das rodovias no que se refere à fauna atropelada por meio de registro fotográfico e georreferenciamento, seguindo metodologia própria definida pelo setor de meio ambiente do DAER/RS ou pelo licenciamento ambiental, identificando os pontos em que ocorrem os atropelamentos, detalhando as espécies e grupos faunísticos ocorrentes. Se necessário, ao término das atividades de monitoramento, apresentar propostas de implantação de medidas mitigadoras dos atropelamentos e detalhamento técnico dos dispositivos a serem executados.
- Atuar no desenvolvimento de ações educativas, que visem difundir conhecimentos e práticas compatíveis com a proteção do meio ambiente, aos setores sociais diretamente afetados pelo empreendimento;
- Participar de reuniões técnicas com o Setor de meio ambiente do DAER/RS, Coordenadoria Regional, empresas supervisoras, executoras e órgãos licenciadores;
- Acompanhar equipes do DAER/RS e dos órgãos licenciadores em vistorias técnicas às rodovias;
- Orientar sobre soluções de aspectos não previstos no projeto ou no plano ambiental da construção, sempre que solicitado pelo DAER/RS;
- Analisar quaisquer alterações do projeto de engenharia aprovado pelos órgãos ambientais licenciadores, providenciando e/ou elaborando estudos ambientais complementares;



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

- Elaborar “as built” relativo às medidas ambientais executadas, emitindo parecer técnico para subsidiar o DAER/RS quanto ao recebimento das obras de engenharia, quando solicitado;
- Subsidiar o Setor de meio ambiente do DAER/RS na obtenção das Licenças de Operação das rodovias;
- Elaborar elementos técnicos para embasamento de laudos periciais, pareceres e de instrumentos jurídicos para instrução de processos concernentes à defesa das obras junto ao Ministério Público e outras instâncias judiciais, quando solicitado.
- Acompanhar atividades de desapropriação, desenvolvendo ações junto às populações reassentadas;
- Apoiar na comunicação entre o DAER/RS e as comunidades afetadas pelas obras;
- Participar das atividades de interação com terceiros e comunidades lindeiras;
- Verificar o licenciamento das áreas de apoio sob responsabilidade das Executoras, acompanhando a implantação, operação e desmobilização das referidas áreas e comunicando ao DAER/RS o descumprimento de condicionantes que possam vir a acarretar ao Departamento penalidades por corresponsabilidade;
- Executar ações que compreendem a supervisão da destinação de resíduos (dos escritórios, oficinas, almoxarifados, usinas de solos, asfalto, e das obras em geral) e orientação na escolha dos locais para a correta destinação dos materiais inservíveis à obra, observando a legislação vigente, comunicando ao DAER/RS a ocorrência de irregularidades;
- No início dos serviços, realizar palestra aos trabalhadores da Executora, informando sobre o licenciamento e esclarecendo sobre os procedimentos e condutas ambientalmente corretos. Se necessário, também poderão ser realizadas palestras no transcorrer da obra.

3.1.4. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA VERIFICAÇÃO GEOMÉTRICA

Os serviços topográficos, previstos no CAT, serão remunerados mensalmente, por equipe composta por topógrafo, auxiliar de topografia e veículo. A equipe será disponibilizada por obra ou conjunto de no máximo 2 (duas) obras, dependendo da demanda e complexidade das mesmas. Estes profissionais deverão dedicar-se ao contrato, em tempo integral.

Para o controle das obras de implantação serão apenas verificadas as condicionantes geométricas, como locação do eixo, do “off-set”, inclinação de taludes, da plataforma e greides de terraplenagem e pavimento, espessuras das camadas, e outras que forem necessárias para a correta implantação do Projeto pela Executora.

Será feito levantamento topográfico complementar dos locais a serem desapropriados, de acordo com as necessidades dos respectivos processos de desapropriação.



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

Caberá à Contratada a verificação dos trabalhos da Executora, que deverá executar os serviços topográficos necessários, exigidos pelas Especificações do DAER/RS, além do controle e medições de todas as fases dos Contratos de Obras, inclusive das OAEs.

Para as Revisões de Projeto deverão ser realizados os seguintes levantamentos topográficos:

- Locação do eixo de projeto, adotando-se espaçamento de 20m entre as estacas;
- Nivelamento/contranivelamento do eixo e levantamento de seções transversais nos segmentos/locais objeto de reformulação;
- Levantamentos Cadastrais, devendo ser anotados todos os pontos de interesse e toda a gama de detalhes que se fizer necessária para a revisão dos projetos em questão;
- Todos os levantamentos topográficos deverão ser realizados com equipamento do tipo Estação Total ou RTK ou drone.

3.1.5. ENSAIOS PARA VALIDAÇÃO DO CONTROLE TECNOLÓGICO

A Contratada deverá realizar os ensaios tecnológicos necessários a cada serviço pertinente a cada obra ou grupo de obras. Os ensaios laboratoriais devem ser executados por amostragem, perfazendo, no mínimo, 20% (vinte por cento) dos controles previstos nas Normas e Especificações Gerais do DAER. Os ensaios devem ser executados em laboratório independente da obra e serão utilizados para validação dos resultados fornecidos pela Executora.

Para cada tipo de serviço está previsto, conforme as especificações particulares e de serviço do DAER, um conjunto de ensaios que será remunerado por quilômetro de obra avaliado. Caso haja necessidade de acréscimo do número de ensaios, a critério do Gerente do Contrato ou do Coordenador regional, os ensaios adicionais serão remunerados proporcionalmente.

3.1.6. SERVIÇOS RELATIVOS A OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - OAEs

O DAER possui sob sua circunscrição 848 Obras de Arte Especiais. A lista das OAEs pertencentes a cada CR está disponível no site www.daer.rs.gov.br. Essas estruturas são avaliadas periodicamente por meio de vistorias, a fim de aumentar a sua vida útil e preservar a segurança de quem transita nelas. Vinculada à Diretoria de Infraestrutura Rodoviária – DIR, a Divisão de Obras de Arte Especiais (DOA) realiza, entre outros trabalhos, estudos e projetos para adequar as estruturas existentes com relação à vazão necessária em casos de cheia e também quando tais estruturas necessitam de alguma recuperação ou reforço.

A Contratada prestará serviços de apoio à fiscalização em Obras de Arte Especiais (OAEs) distribuídas na Região NORTE conforme citado no item 1, sendo que os serviços previstos neste Termo de Referência são os seguintes:



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

- **Readequação de Projetos de Drenagem:** trata-se da readequação de projetos de drenagem, especificamente de obras de arte especiais, com efetiva deficiência estrutural e/ou geométrica, a ser manifestada pela DOA/DIR ou, pela insuficiência hidráulica, constatada através de estudos hidrológicos e avaliação hidráulica, disponibilizados pela DEP/DGP, nos locais onde encontram-se implantadas OAEs do tipo pontes ou pontilhões de madeira, e que podem estar em uma das seguintes situações:

1) Quando a seção hidráulica da obra de arte especial for superior a necessária, no caso dos pontilhões de madeira, tendo em vista a disponibilidade desses materiais na época da construção dos mesmos e considerando que os veículos de carga tinham dimensões menores e as cargas transportadas eram suportadas pelas estruturas rústicas de madeira.

A contratada deverá subsidiar a DOA/DIR com elementos de topografia e na readequação dos projetos envolvidos, para que a referida Coordenadoria Regional providencie a substituição, alteração ou reforço desta estrutura, com base nos estudos e dimensionamento oriundos da DEP/DGP. Considerando a circulação de CVCs - Composições Veiculares de Carga, por todo o estado, a substituição desta estrutura, geralmente monovias em madeira, por galerias de concreto, tem como intuito atender, com baixo custo, esse atual panorama na circulação de veículos, respeitando a condição hidráulica, geometria e estrutura necessárias;

2) Quando a seção hidráulica da obra de arte especial for efetivamente inferior a necessária, com ocorrências de cheias, onde o *free board* previsto originalmente no projeto da estrutura foi ou pode ser ultrapassado, a ponto de se aproximar ou mesmo alcançar o tabuleiro da estrutura, seja por alterações significativas na pluviometria da região, pela presença de barragens ou pela impermeabilização do solo na área da bacia de contribuição.

A contratada deverá subsidiar a DOA/DIR com elementos suficientes, de topografia e na readequação dos projetos envolvidos, para que a referida Coordenadoria Regional providencie a substituição, alteração ou reforço desta estrutura, com base nos estudos e dimensionamento encaminhados pela Divisão de Estudos e Projetos da Diretoria de Gestão e Projetos - DEP/DGP ou da Assessoria Técnica de Engenharia da Diretoria Geral - DG/ATE ENG.

- **Sondagem a percussão e rotativa:** para o desenvolvimento dos projetos de recuperação estrutural ou substituição das OAEs é necessário a realização de estudos de sondagem.

As readequações de Projetos de Drenagem e Sondagens somente poderão ser realizadas após autorização expressa do Gerente do Contrato e encaminhamento de solicitação ao CAT para readequação.

- **Atribuições para validação dos serviços em Obras de Arte Especiais:** conforme o andamento dos serviços em obras de arte especiais é necessário desenvolver as seguintes atividades mínimas

- acompanhar a execução das obras de arte, conferindo com o projeto
- medir e registrar com fotografias a profundidade dos furos das estacas moldadas in loco.



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

- medir e registrar com fotografias o comprimento das estacas cravadas.
- conferir as dimensões das peças das OAEs
- conferir a armadura das peças das OAEs
- moldar corpos de prova de concreto e encaminhar para ensaio
- realizar ensaio de corpos de prova de concreto à compressão e *slump test*
- elaborar relatório mensal com desenho esquemático do andamento da obra e as quantidades executadas acompanhado de breve relato fotográfico.

- **Relatório de serviços executados em OAEs:** conforme o andamento das obras e/ou dos serviços de recuperação estrutural, a Contratada deverá realizar o acompanhamento, elaborando relatórios de campo com as seguintes informações, conforme modelo a ser definido por ocasião do início do contrato:

- Relato do andamento das obras no mês, permitindo dar um panorama geral do desenvolvimento dos serviços do contrato, ou em execução por administração direta sob acompanhamento;
- Planilha de Ensaios Tecnológicos necessários à validação do controle de qualidade para Concreto de Cimento Portland utilizado na Obra de Arte Especial. Os ensaios devem ser executados por amostragem, perfazendo, no mínimo, 20% (vinte por cento) dos controles previstos nas Normas Brasileiras de concreto e/ou especificações do DAER.
- Planilha de validação dos volumes (quantidades) de serviços executados no mês;
- Planilha de acompanhamento dos ensaios tecnológicos realizados pela contratada, anexando laudos dos ensaios, ainda que fornecidos pelo contratante;
- Registro fotográfico dos trabalhos realizados no mês;
- Medir e registrar através de fotografia a profundidade dos furos das estacas moldadas in loco, quando aplicável.
- Medir e registrar através de fotografia o comprimento parcial e total das estacas cravadas.
- Registrar através de fotografia as emendas das estacas cravadas
- Conferir se as dimensões das peças da OAE executadas estão conforme projeto
- Conferir se as armaduras das peças da OAE executadas estão conforme projeto
- Moldar corpos de prova de concreto e de argamassa e encaminhar para ensaio
- Realizar ensaio de corpos de prova de concreto à compressão e de slump test
- Realizar ensaio de corpos de prova de argamassa à compressão
- Validação da locação e nivelamento da OAE, cotas de elementos principais, serviços estes a serem demandados pela fiscalização do DAER.

3.1.7.RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO E ACOMPANHAMENTO E RELATÓRIO GERENCIAL



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

Os serviços de apoio à Fiscalização serão demonstrados através de Relatórios Mensais de Validação e Acompanhamento de Obras, nos quais serão informadas todas as atividades realizadas pela Executora, as condições técnicas e operacionais, bem como a suficiência dos seguintes elementos e aspectos das obras: usinas, equipamentos, operação, equipe técnica, padrão de execução, padrão de controle de qualidade, serviços, prazos e avaliação do padrão executivo global da Executora.

Deverão ser realizados mensalmente tantos relatórios quantos forem os Contratos de Obras que estejam em andamento, avaliando separadamente cada uma das Executoras (ou Consórcio), de forma a subsidiar com informações técnicas os respectivos Fiscais de Obras.

Os Relatórios Mensais de Validação e Acompanhamento devem ser entregues em duas vias impressas e assinadas pelo Engenheiro Coordenador e Engenheiros Assistentes Técnicos Particulares, sendo uma para a respectiva Coordenadoria Regional e a outra para o Gerente do Contrato, acompanhadas da versão digital, em formato a ser definido pelo DAER.

Deverão constar, ainda, nos Relatórios Mensais de Validação e Acompanhamento:

- Gráfico de acompanhamento do cronograma físico-financeiro da obra;
- Relato fidedigno dos serviços realizados pela Executora e de todos os eventos significativos relativos ao andamento e qualidade das obras;
- Esquema itinerário onde constarão os serviços realizados pela Executora, com o controle tecnológico realizado pela mesma, e os controles de verificação da Contratada;
- Análise quantitativa e qualitativa do controle tecnológico realizado pela Executora;
- Descrição da equipe mobilizada pela Contratada para execução da obra e relato da produção mensal das atividades da mesma;
- Relatório mensal de Medição Discriminada e Resumo para cada obra, de acordo com as Instruções de Serviço do DAER;

O esquema itinerário deve ser apresentado de forma cumulativa, para cada trecho, de maneira que, ao final da obra, resulte em “*as built*”, a ser incorporado ao Cadastro de Rodovias do DAER.

O controle da produção dos serviços de Apoio à Fiscalização se dará através do Relatório Gerencial Mensal, no qual devem ser apresentados pela Contratada, pelo menos, os dados gerais sobre a Região do CAT, a relação das equipes, apresentada em um organograma de trabalho, o relatório de atividades da Contratada por obra ou grupo de obras, a planilha de acompanhamento físico-financeiro do contrato, além da medição discriminada em forma de Boletins de Produção Mensal, com uma planilha de produção por Coordenadoria Regional e, outra, de consolidação de toda a produção da Região do CAT.



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

O Relatório Gerencial Mensal deve ser entregue pela Contratada em duas vias impressas e assinadas pelo Engenheiro Coordenador, uma para a respectiva Coordenadoria Regional e a outra para o Gerente do Contrato, acompanhadas da versão digital, em formato a ser definido pelo DAER.

Caberá à Fiscalização (Fiscal de Obra ou Coordenador Regional) fazer uma análise de todos os Relatórios recebidos e encaminhar uma anuência, com relação aos mesmos, para o Gerente do Contrato, juntamente com a Avaliação da Contratada, conforme disposto no item 4 deste Termo de Referência.

3.1.8.RELATÓRIO AMBIENTAL

Os relatórios referentes aos serviços de Supervisão Ambiental serão de dois tipos: Relatórios Periódicos e Relatórios Ambientais.

Os Relatórios Periódicos são aqueles incluídos na composição dos Serviços de Supervisão Ambiental, que têm como finalidade o acompanhamento mensal das atividades executadas pela Contratada no mês anterior e, ainda, subsidiar e gerar informações contratuais para análise, fiscalização e encaminhamento das medições. Deverão conter resumo de todas as atividades desenvolvidas no período, com respectivos registros fotográficos e fichas de ocorrências ambientais nas obras, se for o caso; cronograma de atividades previstas para o próximo período; e descrição da situação (avanço) das obras, sendo entregues ao setor de meio ambiente do DAER e às Coordenadorias Regionais.

Os Relatórios Ambientais são aqueles elaborados visando envio aos órgãos licenciadores, de acordo com conteúdo e periodicidade determinados nos processos de licenciamento. Deverão ser apresentados ao setor de meio ambiente do DAER, no prazo determinado, em forma de minuta digital para análise e aprovação e, após, em até 02 (duas) vias impressas acompanhadas de mídia digital, conforme orientação prévia.

3.1.9. RELATÓRIO DE SERVIÇOS EXECUTADOS EM OBRAS DE ARTE ESPECIAIS

Os serviços de apoio à fiscalização em Obras de Arte Especiais serão demonstrados através de Relatórios de Serviços Executados em OAEs, nos quais serão informadas todas as atividades realizadas pela Executora da obra, as condições técnicas e operacionais, bem como a suficiência dos seguintes elementos e aspectos das obras: equipamentos, operação, equipe técnica, padrão de execução, padrão de controle de qualidade,

Os Relatórios de Serviços Executados em OAEs devem ser entregues ao Chefe da DOA - Divisão de Obras de Arte Especiais, na sede do DAER em Porto Alegre, em uma via impressa, a qual deverá ser assinada pelo Engenheiro Coordenador do CAT e pelo Engenheiro(s) Médio (Residente), além de uma via digital (com as assinaturas), em formato a ser definido pelo DAER.



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

3.1.10. RELATÓRIO FINAL DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS (RELATÓRIO “AS BUILT”)

Este relatório deverá ser entregue para a respectiva Coordenadoria Regional e para o Gerente do Contrato ao final de cada Contrato de Obras, devendo compilar todas as informações relevantes ao andamento do contrato, incluindo os dados contratuais atualizados, aditivos, eventos relevantes que ocorreram durante as obras, esquema itinerário dos serviços executados, controles de qualidade, com os resultados em forma de tabela e respectivos gráficos itinerários, acompanhamentos dos cronogramas físicos e financeiros e uma cópia de apropriação discriminativa de todos os quantitativos dos serviços realizados pela Executora do Contrato de Obra.

3.1.11. SERVIÇOS EVENTUAIS

Serão considerados “eventuais” serviços ocasionais e de difícil previsibilidade, quando decorrentes de eventos climáticos, porém necessários ao perfeito atendimento dos requisitos de qualidade propostos neste Termo de Referência.

A execução destes serviços somente poderá ser realizada após autorização expressa do Gerente do Contrato, mediante justificativa técnica plausível e adequada.

Os serviços eventuais previstos neste Termo de Referência são basicamente quatro:

- **Readequação de Projetos:** são necessários em virtude das características das obras rodoviárias, que utilizam materiais naturais e estendem-se por muitos quilômetros, propiciando a ocorrência de materiais e situações que não poderiam ser devidamente contempladas no projeto original. As readequações de projeto podem ainda surgir em virtude do tempo transcorrido entre a execução do projeto e a execução da obra;

- **Estudos de Estabilidade de Taludes:** são necessários para atender escorregamentos ou erosões ou em função de eventos naturais e, portanto, imprevisíveis quanto ao prazo de recorrência ou quanto à magnitude;

- **Levantamentos para Avaliação do Desempenho:** são necessários para a avaliação do desempenho dos pavimentos, quando se utilizam estes parâmetros como balizadores do recebimento e/ou avaliação de serviços prestados, além de servirem para atualização de levantamentos, no caso de reavaliação de projetos de restauração.

- **Estudos de Subleito, Empréstimos e Jazidas:** são necessários para a verificação das condições atuais de exploração, acesso e disponibilidade de materiais dos empréstimos e das jazidas de solos, a serem empregados nas obras rodoviárias, bem como sua caracterização através de ensaios tecnológicos e estudos geotécnicos.

3.1.11.1. READEQUAÇÃO DE PROJETOS



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

A readequação dos projetos será desenvolvida em consonância com as Normas e Instruções vigentes no DAER e serão solicitadas através de requisição **Modelo do Anexo IV-Solicitação ao CAT**.

Por solicitação expressa do Gerente do Contrato, deverão ser analisados os Projetos de Engenharia e Estudos Ambientais existentes, examinando-se a validade das soluções originalmente previstas, bem como levantados os dados necessários para subsidiar as proposições de novas soluções, se for o caso, incluindo as medidas determinadas no licenciamento ambiental.

A apresentação dos estudos e projetos de readequação, dos Projetos Finais de Engenharia, restringir-se-á aos elementos indispensáveis para a perfeita elucidação de todos os aspectos construtivos. Concluídos os estudos e projetos, todas as partes que compõem a readequação dos Projetos Finais de Engenharia serão compiladas contendo todas as informações necessárias para a plena execução das obras e serviços.

Deverão ser quantificados e especificados todos os itens revisados, devendo ser atualizados e complementados, se necessário, à luz dos projetos elaborados, desde já sendo previsível a supressão e inclusão de novos serviços. Sempre que possível deverão ser compatibilizados os quantitativos e orçamentos necessários à execução das obras com os Contratos de Obras já contratados e a contratar.

Os quantitativos do trecho serão subdivididos ou não em lotes, de acordo com as diretrizes definidas pelo DAER.

Os estudos e projetos da readequação deverão ser desenvolvidos com o foco na necessidade de fornecer à Executora todos os elementos indispensáveis à execução das obras. Os estudos e projetos desenvolvidos serão encaminhados à Diretoria de Infraestrutura Rodoviária e submetidos à apreciação dos setores competentes e, quando viável, ao conhecimento do Projetista. Tão somente após a aprovação, serão encaminhados aos setores responsáveis pelas obras para repasse à Executora ou para o processo licitatório.

As readequações de projeto deverão atender ao disposto na Instrução Normativa Nº 002/2015, referente à revisão de projeto de engenharia de empreendimento rodoviário em fase de obra, no âmbito do DAER.

A seguir, apresentam-se, sucintamente, as tarefas a serem desenvolvidas, para cada readequação, em conformidade com as Instruções de Serviços do DAER/RS.

Elaborar readequação de projeto para fins de recontração dos serviços remanescentes.

3.1.11.1.1. Readequação de Estudos Geotécnicos

- Verificação das condições atuais de exploração, acesso e disponibilidade de materiais dos empréstimos concentrados e das jazidas de solos estudadas nos projetos existentes, não sendo necessária, a princípio, a realização de novos ensaios



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

geotécnicos. No caso de esgotamento das fontes indicadas, deverão ser avaliadas novas ocorrências, prevendo-se materiais de acordo com a Instrução de Serviço específica;

- Deverão ser realizados novos ensaios sempre que ocorrer alteração planialtimétrica do traçado.
- Verificação das condições atuais das ocorrências comerciais (pedreiras e areais) indicadas nos projetos existentes, no sentido de atendimento às necessidades das obras previstas, visando total aproveitamento no presente estudo, não sendo necessária a realização de novos ensaios geotécnicos. Caso necessário, serão estudadas novas fontes de materiais;
- Caracterização geotécnica do subleito e, caso necessário, reformulação de projeto, após análise criteriosa dos elementos constantes nos projetos existentes.

3.1.11.1.2. Readequação de Projeto Geométrico e de Interseções

- Análise, revisão e atualização, caso necessário, do Projeto Geométrico;
- Adequação do Projeto de Interseções em função da possível inserção de ruas laterais, ou melhorias técnico-operacionais pela mudança na circulação de pedestres e/ou veículos, havendo necessidade de avaliação através de contagem de tráfego. Excetuam-se situações onde resta comprovada a necessidade de substituição de um dispositivo de nível por outro em desnível ou que demandem estudos mais complexos, sempre que ocorrer alterações nas características da rodovia.

3.1.11.1.3. Readequação de Projeto de Terraplenagem

- Análise, revisão e atualização do projeto;
- Definição de seções transversais tipo, determinação dos volumes, classificação e distribuição dos materiais, com quadros de origem e destino, para as melhorias a serem inseridas.

3.1.11.1.4. Readequação de Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes

- Análise, revisão e atualização, caso necessário, do projeto, levando em conta os novos levantamentos cadastrais e coleta de dados;
- Definição do sistema de drenagem das melhorias a serem inseridas, inclusive detalhes construtivos, e notas de serviços de cada dispositivo, contendo todas as informações necessárias para a realização dos serviços previstos.

3.1.11.1.5. Readequação de Projeto de Pavimentação



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

- Análise, revisão e atualização do projeto de pavimentação, com base nos levantamentos atualizados, com aplicação dos métodos vigentes no DAER;
- Definição das seções transversais tipo, esquema linear, localização das fontes de materiais para pavimentação e demonstrativo das quantidades de serviços, para as melhorias previstas.

3.1.11.1.6. Readequação de Projeto de Restauração

- Análise, revisão e atualização do projeto de restauração, com base nos levantamentos atualizados, com aplicação dos métodos vigentes no DAER;
- Definição das seções transversais tipo, esquema linear, localização das fontes de materiais para pavimentação e demonstrativo das quantidades de serviços, para as melhorias previstas;
- Reformulação das soluções de recuperação do pavimento propostas no projeto existente, caso seja detectada deterioração das condições da pista de rolamento em relação à época do projeto, a partir de análise/levantamentos das condições superficiais, de desempenho e deflectométricas do pavimento, devidamente atualizados.

3.1.11.1.7. Readequação de Projeto de Sinalização

- Avaliação do estado de conservação dos dispositivos existentes e identificação dos locais com ausência de dispositivos de sinalização vertical, decorrentes de colisão de veículos ou de retirada por transeuntes;
- Para as obras de implantação da rodovia, análise, revisão e atualização, caso necessário, do Projeto;
- Detalhamento do projeto de sinalização, com posicionamento das placas em relação aos eixos de referência, referentes a melhorias a serem inseridas.
- Análise, revisão e atualização dos projetos, em função de alterações de normas de sinalização, bem como situações pontuais de mudança na circulação de pedestres e/ou veículos, havendo necessidade de avaliação através de contagem de tráfego.

3.1.11.1.8. Readequação de Projeto de Obras Complementares

- Análise, revisão e atualização, caso necessário, do projeto;
- Detalhamento dos dispositivos a serem implantados nas melhorias previstas.

3.1.11.2. ESTUDOS DE ESTABILIDADE DE TALUDES

Os Estudos de Estabilidade de Taludes contemplam os estudos e os projetos para a estabilização de ocorrências de instabilidades em cortes ou aterros, ou de erosões.



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

As etapas operacionais dos Projetos das Obras de Estabilização são as seguintes:

Etapa 1 – Acompanhamento e Interpretação das Investigações Geotécnicas;

Etapa 2 – Anteprojeto das Soluções de Estabilização;

Etapa 3 – Análise Técnica-Econômica das Alternativas de Estabilização;

Etapa 4 – Projeto Final de Engenharia das Obras de Estabilização.

A Fiscalização acompanhará o desenvolvimento do Projeto das Obras de Estabilização, através de reuniões pré-agendadas e de relatórios parciais e/ou finais dos serviços desenvolvidos pela Contratada, que deverão atender à Norma NBR 8044.

Para cada trecho típico de talude ou encosta deverá ser dimensionada uma estrutura de contenção que atinja os fatores de segurança quanto à ruptura por equilíbrio limite exigido pelas Normas da ABNT, devendo ser calculado através de programas computacionais e métodos consagrados.

Os trabalhos de seleção da solução mais adequada de estabilização, de cada talude ou encosta, serão realizados em conjunto, pelo DAER e Projetista, sendo que a decisão final caberá ao DAER.

O Projeto de Estabilização, uma vez definido o processo a ser empregado, será desenvolvido levando em conta a estética local e geral de cada talude e/ou encosta. Para o dimensionamento final, deverão ser refeitos os cálculos de estabilidade das soluções de estabilização adotadas, levando em consideração eventuais dados novos das investigações geotécnicas e um lançamento mais detalhado da solução escolhida sobre o levantamento topográfico definitivo, considerando também a influência das etapas construtivas da solução final. Cada um dos projetos de estabilização de cada talude e/ou encosta deverá conter no mínimo os seguintes itens:

- Relatório de projeto;
- Memórias dos cálculos geotécnicos;
- Projeto de estabilização;
- Projeto de drenagem superficial e subterrânea das obras de contenção;
- Projeto geométrico com os desenhos necessários à perfeita interpretação;
- Métodos executivos;
- Plano de execução;
- Especificações técnicas;
- Quantitativos;
- Composições dos preços unitários não previstos na Tabela do DAER;
- Orçamentos discriminados.

Deverão ser especificados com clareza os materiais empregados e os procedimentos executivos, tanto nas plantas de detalhamento, quanto na memória de cálculo, utilizando, sempre



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

que possível, os itens constantes nas tabelas do SICRO, conforme Instrução Normativa (IN) DAER nº 01/21 e A IS-120/2021 (INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS CONFORME A METODOLOGIA DO SICRO - DNIT) dispõe sobre os procedimentos necessários para elaboração de orçamentos de obras rodoviárias, de acordo com a metodologia SICRO-DNIT, no âmbito do DAER, inclusive para orçamentos elaborados através de contratação de empresas terceirizadas.

Cada projeto deverá ser acompanhado da memória de cálculo, das seções transversais típicas do processo de estabilização, da descrição da metodologia executiva e do orçamento.

O plano de execução das obras de contenção deverá observar as determinações do DAER/RS, avaliando em particular os problemas de tráfego e acessos, no período de execução.

3.1.11.3. LEVANTAMENTOS PARA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO

Todos os levantamentos deverão ser referenciados aos marcos implantados pelo DAER/RS. A localização dos marcos de referência deverá ser solicitada ao Setor de Cadastro da Divisão de Programação Rodoviária – DPR/DGP.

A Contratada deverá localizar os marcos de início e fim de cada trecho e fazer uma marcação na pista, com identificação do mesmo, usando tinta de demarcação viária, de forma que fique visível a delimitação dos trechos durante todo o período do contrato, para só então dar início aos levantamentos.

Eventuais divergências relativas a extensões e número de trechos do Sistema Rodoviário Estadual (SRE), deverão ser sanadas junto ao DAER, antes da apresentação do Cronograma e Planejamento das Atividades.

O início de cada trecho do SRE a ser levantado, deverá ser registrado através de foto digital com a respectiva data, entregue à coordenação dos serviços de modo digital, por ocasião da medição dos serviços.

As equipes técnicas deverão ter experiência comprovada para o tipo de levantamento a ser realizado.

3.1.11.3.1. Levantamento Visual Contínuo dos Defeitos da Rodovia

Os defeitos superficiais deverão ser avaliados utilizando o método de Levantamento Visual Contínuo (LVC).

Neste levantamento serão registrados os tipos de defeitos da pista de rolamento e dos acostamentos, tais como: panelas, trincas (por classe), remendos, desgastes, desagregações, desníveis, afundamento de trilhas de roda (ATR), locais de ocorrência de exsudação e/ou espelhamento, escorregamento de massa e patologias previstas nos manuais de pavimentação.



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

As bases para estes levantamentos serão as normas DNIT PRO 06/2003, DNIT PRO 08/2003, DNIT PRO 09/2003 e as Fichas de Levantamento Visual Contínuo, padronizadas pelo DAER, que consideram os dados necessários à alimentação do Banco de Dados.

O registro dos defeitos deve ser a cada 100m, de forma contínua, nas planilhas padronizadas pelo DAER.

Os dados obtidos devem ser referenciados à quilometragem da rodovia, conforme o SRE. Para tanto, deverá ter acoplado ao veículo um odômetro eletrônico de precisão, com certificado de aferição do INMETRO dentro do prazo de validade, e precisão de 1%.

O início e o fim de cada trecho avaliado deverão ser referenciados ao sistema de coordenadas geodésicas.

3.1.11.3.2. Irregularidade Longitudinal (IRI) e Medidas de Afundamento da Trilha de Roda (ATR).

Os levantamentos de irregularidade longitudinal e as medidas de afundamento da trilha de roda deverão ser efetuados nas trilhas-de-roda interna e externa da faixa de tráfego, utilizando equipamento de avaliação direta, com sensores a laser (Barra Laser).

As medidas de irregularidade longitudinal deverão ser integradas a cada 200 metros, na faixa de rolamento, no sentido crescente dos marcos do Sistema Rodoviário Estadual (SRE). Em rodovias duplicadas as medidas deverão ser realizadas nas duas faixas externas de rolamento, nos dois sentidos da rodovia.

O equipamento utilizado para obter as medidas deverá ter acoplado ao veículo um odômetro eletrônico de precisão, com certificado de aferição do INMETRO dentro do prazo de validade, e precisão de 1%.

As medidas de afundamento de trilha-de-roda deverão ser registradas a cada 20 metros da faixa de tráfego e, em rodovias duplicadas, as medidas deverão ser realizadas na faixa externa de rolamento.

O início e o fim de cada trecho medido deverão ser referenciados ao sistema de coordenadas geodésicas.

3.1.11.3.3. Medidas de Deflexão

Os levantamentos deflectométricos deverão ser realizados com equipamentos tipo FWD (Falling Weight Deflectometer), com aplicação de carga equivalente ao eixo padrão de 8,2 t, a cada 200 metros na trilha externa da faixa de rolamento, no sentido crescente dos marcos do SRE, segundo a norma DNER PRO 273/96. O posicionamento dos geofones, em relação ao centro de aplicação da carga, deverá seguir padrão a ser fornecido pelo DAER.



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

Em rodovias duplicadas as medidas deverão ser realizadas nas trilhas externas da faixa externa de rolamento.

O equipamento utilizado para obter as deflexões deverá ter acoplado ao veículo um odômetro eletrônico de precisão, com certificado de aferição do INMETRO dentro do prazo de validade, com precisão de 1%.

O início e o fim de cada trecho deverão ser referenciados ao sistema de coordenadas geodésicas.

3.1.11.3.4. Viga Benkelmann

Quando houver necessidade e, a partir de solicitação do DAER, as medidas de deflexões recuperáveis em pavimentos deverão ser realizadas com a Viga Benkelmann.

O levantamento das deflexões será, por pista, de 20 em 20 metros, alternando a faixa.

As orientações para utilização do equipamento estão dispostas no Anexo – Manual da Viga Benkelmann, que consta no Manual de Ensaios, no site do DAER.

A Viga Benkelmann deve ser aferida conforme o procedimento proposto pela DNER-PRO 175/94, de maneira a determinar-se a constante “k”, utilizada no cálculo das deflexões.

O início e o fim de cada trecho deverão ser referenciados ao sistema de coordenadas geodésicas.

3.1.11.3.5. Avaliação de Irregularidade com equipamento Merlin

Quando houver necessidade e, a partir de solicitação do DAER, as medidas de irregularidade longitudinal (IRI), em trechos curtos de pavimentos, poderão ser realizadas com o Rugosímetro tipo Merlin.

O início e o fim de cada trecho deverão ser referenciados ao sistema de coordenadas geodésicas.

3.1.11.4. ESTUDOS DE SUBLEITO, EMPRÉSTIMOS E JAZIDAS

Os Estudos de Subleito, de Empréstimos e de Jazidas contemplam os estudos necessários para a verificação das condições atuais de exploração, acesso e disponibilidade de materiais dos empréstimos e das jazidas de solos a serem empregados nas obras rodoviárias, bem como sua caracterização, através de ensaios tecnológicos e estudos geotécnicos.

Os ensaios previstos e suas respectivas referências são os seguintes:

- Análise Granulométrica por Peneiramento (DAER/RS-EL 003/01);
- Análise Granulométrica por Sedimentação (NBR 7181/1984);



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

- Limite de Liquidez (DAER/RS-EL 004/01);
- Limite de Plasticidade e Índice de Plasticidade (DAER/RS-EL 005/01);
- Compactação com reuso de material - Energia Normal (DAER/RS-EL 008/01);
- ISC (1 ponto) -Energia Normal (DAER/RS-EL 009/01);
- ISC (6 pontos) -Energia Normal (DAER/RS-EL 009/01);
- ISC (6 pontos) -Energia Intermediária (DAER/RS-EL 009/01);
- ISC (6 pontos) -Energia Modificada (DAER/RS-EL 009/01);
- Resiliência em Solos (DNER ME 134).

3.2. QUADRO TÉCNICO DA EQUIPE DE APOIO À FISCALIZAÇÃO

A equipe técnica apresentada na licitação, para obtenção da nota técnica, deve ser mantida durante o decorrer do contrato. Somente serão aceitas substituições em situações extraordinárias que deverão ser devidamente justificadas pela Contratada e aceitas pelo Gerente do Contrato, desde que o técnico substituto tenha qualificação compatível com o substituído.

Ao longo do período de execução do contrato, caso seja constatado que uma das equipes ou mesmo algum profissional da contratada não esteja atuando de forma satisfatória, poderá o DAER solicitar a substituição do(s) mesmo(s), perante comunicação formal à contratada, com antecedência mínima de trinta dias. Nestes casos, a Contratada deverá apresentar o(s) currículo(s) do(s) possível (eis) substituto(s) para a prévia aprovação pelo Gerente do Contrato.

A mobilização de pessoal dar-se-á conforme o andamento das obras, sendo reservado ao DAER o direito de programar a mobilização ou desmobilização de acordo com o ritmo das obras, sendo que, no caso de redução deste ritmo, poderá haver desmobilização de uma ou mais equipes, de acordo com o que for necessário para o acompanhamento das obras. O DAER deverá informar à Contratada sobre as previsões de demanda e desmobilização com antecedência mínima de trinta dias.

3.2.1. SÍNTESE DAS ATRIBUIÇÕES E FORMAÇÃO BÁSICA REQUERIDA

3.2.1.1. Engenheiro Sênior

Engenheiro civil, com experiência em execução de obras e/ou supervisão de obras de infraestrutura rodoviária, e conhecimento primordial nas áreas de projetos de drenagem, terraplenagem, pavimentação e sinalização. Experiência em coordenação e gerenciamento de equipes e conhecimento em informática de softwares para edição de textos, planilhas eletrônicas e elaboração de relatórios informatizados.

3.2.1.1. Engenheiro(s) Médio(s) (Residente) (Assistente Técnico Particular)



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

Engenheiro civil residente, com experiência em execução obras e/ou fiscalização de obras de infraestrutura rodoviária, e na área de projeto rodoviário. Conhecimento em informática de softwares para edição de textos, planilhas eletrônicas e elaboração de relatórios informatizados.

Nota: No mínimo 01 (um) dos Engenheiros Civis Residentes deverá ter experiência em execução e/ou fiscalização de Obras de Arte Especiais e no mínimo 04 (quatro) dos Engenheiros Civis Residentes deverão ter experiência em execução de obras e/ou fiscalização de obras de infraestrutura rodoviária, e na área de projeto rodoviário.

3.2.1.2. Operador de Computador

Profissional com formação escolar de nível médio e experiência comprovada como Operador de Computador, em empresa do ramo rodoviário. Domínio pleno, comprovado por certificados, de softwares do tipo Excel, Word, Internet, além de ferramentas de desenho técnico e/ou desenvolvimento de projetos. A Contratada deverá apresentar currículo do profissional ao Gerente de Contrato. A comprovação da experiência se dará por apresentação de cópia da Carteira de Trabalho ou de Contrato de Prestação de Serviço, celebrado de acordo com a Legislação Civil Comum.

3.2.1.3. Laboratorista

Profissional com formação escolar de nível médio e experiência comprovada como Laboratorista de empresa do ramo rodoviário. Domínio na execução de ensaios de laboratório e campo, para controles de terraplenagem e pavimentação rodoviária. A Contratada deverá apresentar currículo do profissional ao Gerente do Contrato, o qual, após análise prévia, poderá solicitar certificação do mesmo junto às equipes do DAER. A comprovação da experiência se dará por apresentação de cópia da Carteira de Trabalho ou de Contrato de Prestação de Serviço, celebrado de acordo com a Legislação Civil Comum.

3.2.1.4. Auxiliar de Laboratório

Profissional com formação escolar mínima de primeiro grau completo e experiência comprovada como executor de tarefas auxiliares ao controle tecnológico de obras rodoviárias em empresas do ramo. A comprovação da experiência se dará por apresentação de cópia da Carteira de Trabalho ou de Contrato de Prestação de Serviço, celebrado de acordo com a Legislação Civil Comum.

3.2.1.5. Fiscal de Pista (Inspetor de Terraplanagem e Pavimentação)

Profissional com formação escolar de nível médio e experiência comprovada como inspetor de terraplanagem e pavimentação ou laboratorista e experiência no uso de equipamentos de laboratório e ensaios de campo. Deverá ter noções básicas de projeto rodoviário. A contratada



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

deverá apresentar currículo do profissional ao Gerente do Contrato, o qual, após análise prévia, poderá solicitar certificação do mesmo junto às equipes do DAER. A comprovação da experiência se dará por apresentação de cópia da Carteira de Trabalho ou de Contrato de Prestação de Serviço, celebrado de acordo com a Legislação Civil Comum.

3.2.1.6. Auxiliar de Fiscal de Pista

Profissional com formação escolar mínima de primeiro grau completo e experiência comprovada como executor de tarefas auxiliares ao projeto, execução e medições em obras rodoviárias em empresa do ramo. A comprovação da experiência se dará por apresentação de cópia da Carteira de Trabalho ou de Contrato de Prestação de Serviço, celebrado de acordo com a Legislação Civil Comum.

3.2.1.7. Topógrafo

Profissional com formação escolar de nível médio e experiência comprovada de 5 (cinco) anos como Topógrafo e 3 (três) anos com uso de equipamentos do tipo “Estação Total”. Deverá ter noções básicas de projeto rodoviário e conhecimentos de informática para planilhas eletrônicas. A Contratada deverá apresentar currículo do profissional ao Gerente do Contrato, o qual, após análise prévia, poderá solicitar certificação do mesmo junto às equipes do DAER. A comprovação da experiência se dará por apresentação de cópia da Carteira de Trabalho ou de Contrato de Prestação de Serviço, celebrado de acordo com a Legislação Civil Comum.

3.2.1.8. Auxiliar de Topografia

Profissional com formação escolar mínima de primeiro grau completo e experiência comprovada como executor de tarefas auxiliares ao projeto, execução e medições em obras rodoviárias em empresa do ramo. A comprovação da experiência se dará por apresentação de cópia da Carteira de Trabalho ou de Contrato de Prestação de Serviço, celebrado de acordo com a Legislação Civil Comum.

3.2.1.9. Coordenador da Supervisão Ambiental

Profissional sênior, com graduação superior em áreas afins com a questão ambiental e experiência em coordenação e gerenciamento de equipes em trabalhos ligados à infraestrutura rodoviária, no que se refere à elaboração de estudos ambientais e supervisão ambiental de obras, com dedicação integral ao contrato, que irá coordenar as atividades ambientais.

3.2.1.10. Equipe Multidisciplinar da Supervisão Ambiental



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

Consiste de profissionais dos meios biótico, físico e antrópico, que serão mobilizados à critério do Setor Ambiental do DAER de acordo com as necessidades dos licenciamentos ambientais, entre os quais Engenheiro Florestal, Engenheiro Agrônomo, Biólogo, Geólogo, Engenheiro Ambiental, Geógrafo, Sociólogo, Arqueólogo, com experiência comprovada em supervisão ambiental ou em assuntos relacionados ao objeto do contrato. A comprovação da experiência se dará por apresentação de currículo, ou cópia da Carteira de Trabalho ou de Contrato de Prestação de Serviço, celebrado de acordo com a Legislação Civil Comum e/ou Anotação de Responsabilidade Técnica.

3.2.1.11. Auxiliar Técnico

Profissional com formação escolar de nível médio e experiência em assuntos relacionados à área ambiental ou ao objeto do contrato, tendo como principal função a elaboração de mapas, representações cartográficas e elementos gráficos. A comprovação da experiência se dará por apresentação de currículo ou de cópia da Carteira de Trabalho ou de Contrato de Prestação de Serviço, celebrado de acordo com a Legislação Civil Comum.

3.3. VEÍCULOS

Devem ser disponibilizados veículos que atendam às necessidades do contrato, considerando-se quilometragem média de 5.000 km/mês, com fornecimento de combustível e manutenções por parte da Contratada. Os veículos devem ficar à disposição das equipes durante todo o período do contrato. Não serão aceitas justificativas de falta ou defeito de veículos para o não cumprimento das atividades previstas no CAT.

3.4. INFRAESTRUTURA

Para a execução dos serviços será necessária à instalação de um Laboratório de Campo e de Escritório, de forma a permitir o desenvolvimento das atividades previstas em contrato, com dimensões suficientes para proporcionar condições de trabalho adequadas.

O Laboratório de Campo deverá ter todos os equipamentos necessários e suficientes para a execução dos ensaios de verificação do controle tecnológico, exceto os ensaios de abrasão e sanidade de agregados, devendo estar localizado em local estratégico, na região de abrangência das Obras, para atender às necessidades destas, de forma ágil e eficiente.

Durante a execução dos serviços a Contratada manterá todos os equipamentos aferidos e em perfeitas condições de uso, devendo ser imediatamente substituídos os equipamentos defeituosos ou que apresentarem problemas na aferição. Será mantida, no Laboratório de Campo a certificação de aferição, emitida pelo INMETRO ou entidade credenciada junto à Rede Metrológica do RS, atualizada, de todos os equipamentos a serem utilizados nos serviços. Recomenda-se que



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

os equipamentos sejam aferidos a cada seis meses de uso, como manutenção ou na ocorrência de imprevistos.

A partir de justificativas encaminhadas pela Contratada e analisadas pelo Gerente do Contrato, os ensaios poderão ser realizados por terceiros, em Laboratório certificado pelo INMETRO ou em empresa credenciada à Rede Metrológica do RS.

Além dos resultados dos ensaios apresentados pela Contratada, nos Relatórios Mensais de Acompanhamento e Validação, devem ser arquivados no Escritório ou no Laboratório da mesma, todos os documentos dos ensaios e controles realizados por ela e/ou por Laboratório terceirizado, além daqueles fornecidos pela Executora, os quais poderão ser objeto de auditoria, a ser realizada pelo DAER ou por entidade a serviço deste.

4. AVALIAÇÃO DA CONTRATADA

A avaliação da Contratada será feita através de Notas de Desempenho que variarão de 1,0 a 5,0; obedecendo aos critérios descritos a seguir.

A Fiscalização (Fiscal de Obra ou Coordenador Regional) deverá realizar avaliações da Contratada, que serão enviadas mensalmente para o Gerente de Contrato, juntamente com a Medição Mensal dos Serviços e a anuência com relação aos Relatórios apresentados pela Contratada.

A cada trimestre, contado a partir da emissão da Ordem de Início e desconsiderando-se eventuais períodos de paralisação, o Gerente do Contrato e a Fiscalização do DAER/RS, farão avaliações globais dos serviços executados, considerando as notas mensais auferidas e emitirão notas trimestrais de desempenho que serão encaminhadas à Contratada, para conhecimento.

A Nota Final de Desempenho se dará ao longo do período contratado e é a média aritmética das avaliações trimestrais, devendo ser superior ou igual a 3,0 para efeitos de renovação do contrato. Notas Finais de Desempenho inferiores a 3,0 implicarão em impedimento automático de quaisquer possibilidades da continuidade contratual.

O resultado da avaliação do último trimestre de cada período do contrato será considerado para compor as notas do período subsequente, tendo em vista a necessidade de definir a nota antes do vencimento do prazo relativo ao período em curso. Já para o caso do trimestre final do último período do contrato, a nota de avaliação deste irá compor o cálculo da Nota Final de Desempenho, visto que, neste caso, não há necessidade de avaliação para efeitos de renovação contratual.

4.1. AVALIAÇÃO DA PRESTEZA DO ATENDIMENTO



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

DEFINIÇÃO: Avaliar a presteza no atendimento dos serviços, solicitações de entrega de materiais, prestação de esclarecimentos e emissão de documentos solicitados pelo Gerente do Contrato ou pelas Coordenadorias Regionais.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

1. Atendimento moroso sempre;
2. Atendimento moroso eventualmente;
3. Atendimento nos prazos previstos;
4. Atendimento nos prazos e alguns itens com atendimento imediato ou antecipado;
5. Atendimento sempre imediato ou antecipado.

4.2. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS EQUIPAMENTOS

DEFINIÇÃO: Avaliar a qualidade dos equipamentos de topografia e de laboratório disponibilizados segundo previsão do contrato.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

1. Equipamentos em mau estado e/ou não disponibilizados conforme previsto no contrato;
2. Alguns equipamentos não atendem os requisitos de qualidade;
3. Todos os equipamentos em boas condições;
4. Equipamentos em boas condições e alguns equipamentos em excelentes condições;
5. Todos os equipamentos em excelentes condições.

4.3. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

DEFINIÇÃO: Avaliar a qualidade dos serviços prestados, considerando o atendimento às normas e especificações previstas e a qualidade final dos serviços.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

1. Seguidamente não atende os requisitos de qualidade;
2. Eventualmente não atendeu algum requisito de qualidade;
3. Atende os requisitos mínimos previstos;
4. Atende os requisitos mínimos previstos e tem excelente qualidade em alguns itens;
5. Excelente qualidade em todos os itens.



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

4.4. AVALIAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

DEFINIÇÃO: Avaliar a capacitação da equipe de acordo com as necessidades de serviço e com a proposta da Contratada.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

1. Há substituições na equipe técnica com qualificação inferior à prevista na proposta e/ou não atende as necessidades de serviço;
2. Há substituições na equipe técnica com qualificação inferior à prevista na proposta, porém atende as necessidades de serviço;
3. Há substituições na equipe técnica por profissionais com qualificação compatível com a proposta e atende as necessidades de serviço;
4. Há substituições na equipe técnica por profissionais com qualificação superior ou compatível com a proposta e atende plenamente as necessidades de serviço;
5. Mantém a mesma equipe profissional prevista na proposta;
6. De forma a complementar as notas dos itens descritos anteriormente, o avaliador deverá inserir nas avaliações mensais suas observações relativas aos serviços prestados pela Contratada, possibilitando assim uma melhor compreensão das necessidades das Coordenadorias Regionais e, também, identificar os aspectos que devem ser melhorados na prestação dos serviços.

5. MEDIÇÃO

Os serviços prestados serão medidos mensalmente por seus valores unitários, sempre a partir dos Relatórios Mensais de Validação e Acompanhamento das atividades de Apoio Técnico, validados pela Coordenação Técnica do contrato.

Para tanto, a contratada deverá apresentar à fiscalização o levantamento dos serviços efetivamente prestados juntamente com os Relatórios Mensais e demais ensaios, laudos e certificados emitidos dos equipamentos utilizados nos laboratórios.

Os Serviços de Supervisão Ambiental serão medidos a partir de Atestado emitido pelo setor ambiental do DAER, com base nos Relatórios Periódicos e Relatórios Ambientais produzidos pela contratada.



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

A não entrega dos referidos relatórios, ou o não cumprimento de algum dos itens contratuais relativos à qualidade dos serviços prestados pela contratada ou inexistência de parecer quantitativo e qualitativo sobre a obra, incluindo os estudos de validação dos dados do controle tecnológico da executora, inviabilizarão a medição mensal total ou parcial da contratada nos serviços relativos a essa região de obras.

6.QUANTIDADES E VALORES

A seguir é apresentado o quadro de quantidade juntamente com os preços unitários oficiais para que sejam utilizados na apresentação das propostas.



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

ORÇAMENTO BÁSICO					
Data-base: ABRIL 25					
CAT - REGIÃO SUDOESTE					
4º, 8º E 9º COORDENADORIAS REGIONAIS					
Item	Descrição	Un.	Quant.	Unit. (R\$)	Total (R\$)
1- GERENCIA TÉCNICA					
1.1	Coordenação Geral do CAT	mês	12,000	48.097,17	577.186,04
1.2	Assistência Técnica Particular	mês	96,000	64.889,38	6.229.380,48
					6.806.546,52
2- READEQUAÇÃO DE PROJETOS					
2.1	Readequação dos Estudos Geológico e Geotécnico	km	15,000	985,36	14.780,40
2.2	Readequação de Projeto Geométrico	km	40,000	6.086,19	243.447,60
2.3	Readequação de Projeto de Terraplenagem	km	40,000	2.636,37	105.454,80
2.4	Readequação de Projeto de Drenagem (exclusive Projeto Hidráulico de Pontes) e obras de arte correntes	km	40,000	2.892,22	115.688,80
2.5	Readequação de Projeto de Pavimentação	km	30,000	899,49	26.684,40
2.6	Readequação de Projeto de Restauração de Pavimento	km	10,000	967,52	9.675,20
2.7	Readequação de Projeto de Sinalização	km	50,000	2.895,43	144.771,50
2.8	Readequação de Projeto de Obras Complementares	km	50,000	1.270,10	63.505,00
2.9	Apoio ao Projeto de Desapropriação	km	13,000	2.546,55	33.105,15
					757.112,85
3- ESTUDOS DE ESTABILIDADE DE TALUDES					
3.1	Sondagem Manual e Mista em Solo / Alteração de Rocha	m	365,000	167,48	61.130,20
3.2	Sondagem a Percussão (SPT) com Lavagem	m	25,000	239,38	5.984,50
3.3	Sondagem a Percussão (SPT) com Amostragem Contínua	m	20,000	451,24	9.024,80
3.4	Sondagem Rotativa em Rocha Alterada d A (AWG)	m	10,000	268,49	2.684,90
3.5	Sondagem Rotativa em Rocha Alterada d B (BWG)	m	15,000	381,29	5.719,35
3.6	Sondagem Rotativa em Rocha Vulcânica d A (AWG)	m	10,000	553,82	5.538,20
3.7	Sondagem Rotativa em Rocha Vulcânica d B (BWG)	m	20,000	791,63	15.832,60
3.8	Sondagem Rotativa em Rocha Vulcânica d N (NWG)	m	20,000	1.227,65	24.553,00
3.13	Sondagem Rotativa em Cascalho d A (AWG)	m	10,000	956,98	9.569,80
3.14	Sondagem Rotativa em Cascalho d B (BWG)	m	10,000	1.318,16	13.181,60
3.15	Sondagem com Instalação de Piezômetros	m	2,000	1.465,68	2.931,36
3.16	Leitura de Piezômetro / Aferição nível d'água	un	2,000	585,87	1.171,74
3.17	Mobilização de Equipamentos de Sondagem Rotativa e Percussão	un	4,000	8.010,34	32.041,36
3.18	Cisalhamento Direto	ens (p/ 3 CP)	10,000	691,19	6.911,90
3.19	Triaxial Lento (CD)	ens (p/ 3 CP)	10,000	1.725,41	17.254,10
3.20	Permeabilidade a Carga Constante, com Permeômetro	ens	10,000	293,17	2.931,70
3.21	Projeto Estrutural de Estabilização de Taludes - Cortina Atirantada	m²	1.230,000	76,11	93.615,30
3.22	Projeto Estrutural de Estabilização de Taludes - Muro Arrimo/Gabião	m²	1.458,000	25,11	36.610,38
3.23	Instalação de Equipamentos de Sondagem Rotativa e/ou Percussão e/ou CPTU	un	10,000	323,51	3.235,10
3.24	Hidrologia e Projeto Hidráulico de Pontes	est	3,000	19.921,27	59.763,81
					409.685,70
4- SUPERVISÃO AMBIENTAL					
4.1	Serviços de supervisão ambiental	un	12,000	146.025,30	1.752.303,60
					1.752.303,60
5- SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS					
5.1	Serviços topográficos de levantamentos e acompanhamento de obras	mês	96,000	28.323,38	2.719.044,48
					2.719.044,48
6- ENSAIOS PARA VALIDAÇÃO DO CONTROLE TECNOLÓGICO					
6.1	Validação do CQ para Pintura de Ligação ou Imprimação	km	250,000	139,09	34.772,50
6.2	Validação do CQ para CBUQ por camada - ensaios	km	90,000	2.168,64	195.177,60
6.3	Validação do CQ para Microconcreto Asfáltico ou TS por camada - ensaios	km	90,000	315,40	28.386,00
6.4	Validação do CQ para Base ou Sub-base de Brita Graduada por camada - ensaios	km	101,000	1.705,18	172.221,16
6.5	Validação do CQ para Base ou Sub-base de Macadame por camada - ensaios	km	70,000	1.943,48	136.043,60
6.6	Validação do CQ para Terraplenagem Camada Final - Ensaios	m³	125.393,000	0,22	27.586,46
6.7	Validação do CQ para Terraplenagem Camada Inferior - ensaios	m³	118.906,000	0,07	8.323,42
6.8	Validação do CQ para Concreto de Cimento Portland (OAC) - ensaios	m³	312,000	1,48	461,76
6.9	Moldagem dos corpos de prova cilíndricos e Ensaio de compressão simples com capeamento e cura de corpos de prova cilíndricos	ensaio	180,000	13,62	2.451,60
					605.424,10



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

ORÇAMENTO BÁSICO					
Data-base: ABRIL 25					
CAT - REGIÃO SUDOESTE					
4º, 8º E 9º COORDENADORIAS REGIONAIS					
Item	Descrição	Un.	Quant.	Unit. (R\$)	Total (R\$)
7- LEVANTAMENTO PARA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO					
7.1	Levantamento deflectométrico com FWD - Falling Weight Deflectometer - espaç. de 200m entre as estações de trabalho	km.faixa	100,000	132,82	13.282,00
7.2	Avaliação de irregularidade com perfilômetro de pavimento à Laser (barra d/5 laser) para medir duas trilhas de rodas simultaneamente	km.faixa	5,000	48,34	241,70
7.3	Inventário de superfície - DNIT PRO - U6/2004	km.pista	10,000	387,18	3.871,80
7.4	Viga Benkelman - Levantamento por pista de 2U em 20m alterando a taxa	km.pista	105,000	598,98	62.882,90
7.5	Avaliação de rugosidade com rugosímetro Merlin	km.faixa	2,000	328,71	657,42
					80.735,82
8- RELATÓRIOS					
8.1	Relatório ambiental	unidade	28,000	861,69	22.403,94
8.2	Relatório Final (as built)	unidade	5,000	627,11	3.135,55
8.3	Relatórios de serviços executados em OAEs	unidade	36,000	341,29	12.286,44
					37.825,93
9- ESTUDOS DE SUBLEITOS, EMPRÉSTIMOS E JAZIDAS					
9.1	Resiliência em Solos	ens	10,000	802,16	8.021,60
9.2	Granulometria por Peneiramento	ens	201,000	98,38	19.774,38
9.3	Limite de Liquidez	ens	90,000	40,81	3.672,90
9.4	Limite de Plasticidade	ens	90,000	40,81	3.672,90
9.5	ISC na Energia Normal (1 ponto)	ens	70,000	106,70	7.469,00
9.6	Compactação e ISC na Energia Normal (6 pontos)	ens	39,000	533,53	20.807,67
9.7	Compactação e ISC na Energia Intermediária (6 pontos)	ens	36,000	533,53	19.207,08
9.8	Compactação e ISC na Energia Modificada (6 pontos)	ens	20,000	666,91	13.338,20
9.9	Granulometria por Sedimentação	ens	30,000	327,95	9.838,50
9.10	Compactação Proctor Normal com Reuso Material (6 pontos)	ens	146,000	102,84	14.911,80
					120.714,03
10- ESTUDOS E OUTROS					
10.1	Estudo de tráfego simplificado - um posto - (contagem de 1 dia - 16 h e cálculo n° n)	un	4,000	7608,30	30.433,20
10.2	Estudo de tráfego - um posto - (contagem de 3 dias úteis e consecutivos - 16 h e cálculo n° n)	un	5,000	15078,95	75.394,75
10.3	Estudos Topográficos - Linha Geral com RTK e VANT	km	50,000	1708,53	85.426,50
10.4	Estudos Topográficos - Interseções e fontes de materiais	m²	43.000,000	0,14	6.020,00
10.5	Sondagem Rotativa em Rocha Plutônica d A (AWG)	m	10,000	637,99	6.379,90
10.6	Sondagem Rotativa em Rocha Plutônica d B (BWG)	m	30,000	878,77	26.363,10
10.7	Sondagem Rotativa em Rocha Sedimentar d A (AWG)	m	40,000	312,09	12.483,60
10.8	Sondagem Rotativa em Rocha Sedimentar d B (BWG)	m	56,000	457,54	25.164,70
10.9	Projeto de Pavimentação p/ Interseções (sem Linha Geral)	un	3,000	10712,87	32.138,61
10.10	Projeto Estrutural de Ponte/Viaduto (extensão até 200m)	m²	4.000,000	117,51	470.040,00
10.11	Projeto Estrutural de Passarela / Alargamento de Ponte / Viaduto	m	50,000	342,53	17.126,50
10.12	Projeto de Interseções - Tipo 1	un	2,000	15182,68	30.365,36
10.13	Projeto de Interseções - Tipo 2	un	1,000	9109,56	9.109,56
10.14	Projeto de Iluminação Pública	km	4,000	3112,70	12.450,80
10.15	Projeto de Iluminação para Interseções - Tipo 1	un	2,000	8865,18	17.730,36
10.16	Projeto de Desapropriação	km	9,000	2725,26	24.527,34
10.17	Massa Específica Real dos Grãos	ens	3,000	73,50	220,50
10.18	Equivalente de Areia (solos ou agregados miúdos)	ens	47,000	144,37	6.785,39
10.19	Abrasão Los Angeles	ens	5,000	296,52	1.482,60
10.20	Sanidade (Soundness Test com 5 Ciclos)	ens	5,000	576,22	2.881,10
10.21	Adesividade a Ligantes Betuminosos (Método DAER)	ens	5,000	271,25	1.356,25
10.22	Lâminas Petrográficas - confecção e análise	ens	5,000	735,31	3.676,55
10.23	Peso Específico de Rocha (real e aparente)	ens	5,000	131,80	659,00
10.24	Absorção D'água em Rocha ou em Agregado	ens	5,000	45,45	227,25



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

ORÇAMENTO BÁSICO					
Data-base: ABRIL 25					
CAT - REGIÃO SUDOESTE					
4ª, 8ª E 9ª COORDENADORIAS REGIONAIS					
Item	Descrição	Un.	Quant.	Unit. (R\$)	Total (R\$)
10.25	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico	ens	110,000	63,39	6.972,90
10.26	Resiliência em Materiais Betuminosos	ens	8,000	449,20	3.593,60
10.27	Teor de Betume	ens	50,000	168,04	8.402,00
10.28	Densidade de Campo - Cone de Areia	ens	150,000	138,74	20.811,00
10.29	Densidade de Campo - Cilindro Cortante	ens	150,000	63,62	9.543,00
10.30	Umidade in Situ	ens	150,000	35,41	5.311,50
10.31	Levantamento deflectométrico com FWD - Falling Weight Deflectometer - espaç. de 40m entre as estações de trabalho	km.faixa	60,000	613,08	36.783,60
10.32	Inventário de superfície - L.V.C - Levantamento Visual Contínuo	km.pista	60,000	95,76	5.745,60
10.33	Hidrologia (exclusive Pontes)	km	55,000	2582,83	142.055,85
10.34	Estudo Topográfico para Pontes até 50m	est	2,000	10115,87	20.231,73
10.35	Estudo Topográfico para Pontes de 51 a 200m	est	2,000	19855,38	39.710,72
10.36	Estudo Topográfico para Pontes de 201 a 350m	est	1,000	29971,29	29.971,29
10.37	Estudos Geológico e Geotécnico (10km)	vb	1,000	39414,64	39.414,64
10.38	Estudos Geológico e Geotécnico para Interseções (exclusive linha geral)	est	3,000	12864,41	38.593,23
10.39	Estudo ambiental de rodovias para Licença Prévia e de Instalação para Alteração - LPIA para interseções e OAEs - inclui acessos com até 1,000km	un	1,000	22955,82	22.955,82
10.40	Plano Funcional - Duplicação Zona Rural	km	15,000	2127,82	31.917,30
10.41	Plano Funcional - Travessia Urbana	km	3,000	5443,53	16.330,59
10.42	Vistoria de Obras de Arte Especiais	un	15,000	5131,17	76.967,55
					1.453.754,64
11- ORÇAMENTOS					
11.1	Elaboração de orçamento de Obra (exclusive OAE)	un	3,000	48674,29	146.022,88
11.2	Elaboração de orçamento de Conserva Pavimentada	un	1,000	31223,27	31.223,26
11.3	Elaboração de orçamento de Conserva Não Pavimentada	un	3,000	14687,48	44.062,36
11.4	Elaboração de orçamento de Conserva - Sinalização	un	3,000	12682,11	37.986,33
11.5	Elaboração de orçamento de OAE	un	3,000	37837,62	113.512,87
11.6	Elaboração de orçamento de Obra (inclusive OAE)	un	1,000	58618,00	58.617,99
					431.425,69
12- ANÁLISE DE PROJETO					
12.1	Análise de viabilidade de acesso em rodovias, incluindo levantamento cadastral (para todo e qualquer acesso à rodovia, cfe alínea k da Decisão Normativa nº 153/2023 - aprovada pelo C.A. na Resolução 15.265, de 27/05/2025)	unidade	100,000	721,49	72.149,00
12.2	Análise de projeto de acesso à rodovia (todo e qualquer acesso a rodovias, cfe alínea k da Decisão Normativa nº 153/2023 - aprovada pelo C.A. na Resolução 15.265, de 27/05/2025)	unidade	100,000	2164,49	216.449,00
					288.598,00
13- VISTORIAS E RELATÓRIOS EMERGENCIAIS					
13.1	Avaliação objetiva de pavimentos, cfe alínea k da Decisão Normativa nº 153/2023 - (aprovada pelo C.A. na Resolução 15.395, de 23/07/2025)	Km	100,000	501,87	50.187,00
13.2	Inspeção extraordinária de emergência (composição cfe aprovada pela fiscalização CAR/DIR no proa 25/0435-00016135) -(aprovada pelo C.A. na Resolução 15.395, de 23/07/2025)	unidade	60,000	5.038,09	302.285,40
13.3	Termo de vistoria e anteprojeto para obras de emergenciais (composição cfe aprovada pela fiscalização CAT/DIR no proa 25/0435-00016135 - aprovada pelo C.A. na Resolução 15.395, de 23/07/2025)	unidade	5,000	12.595,22	62.976,10
					415.448,50
TOTAL					15.878.619,86





**SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA**

COMPOSIÇÃO DO BDI		
Despesas Indiretas	% sobre PV	% sobre CD
Administração Central	7,30%	10,00%
Despesas Financeiras	1,07%	1,47%
Riscos	0,50%	0,68%
Seguros e Garantias Contratuais	0,10%	0,14%
Sub-Total 1	8,97%	12,29%
Benefícios	% sobre PV	% sobre CD
Lucro	8,76%	12,00%
Sub-Total 2	8,76%	12,00%
Tributos	% sobre PV	% sobre CD
PIS	1,65%	2,26%
COFINS	7,60%	10,41%
*ISSQN - POA	0,00%	0,00%
Sub-Total 3	9,25%	12,67%
BDI	26,98%	36,96%
Taxa SELIC (a.a.)	15,00%	
Ofício-Circular nº 4706/2025 (SEI DNIT nº 21705904)		

7. PROPOSTA DA LICITANTE

7.1 Com base nas planilhas de quantitativos do orçamento referencial, apresentadas pelo DAER/RS no edital de licitação, as licitantes apresentarão suas propostas de preços por meio de orçamento detalhado, contendo todos os itens previstos nas planilhas de quantitativos referenciais.

7.2 No orçamento proposto, não poderá haver preço unitário inexequível, assim como não poderá haver preço unitário com valor superior ao da Tabela de Preços de Consultoria do DAER/RS e/ou oficializada no orçamento referencial. Os valores dos orçamentos propostos serão analisados quanto às suas exequibilidades. Em atendimento ao estabelecido na Lei 14.133 de 1º de abril de 2021, no seu Artigo 59 – Serão desclassificadas as propostas que:

Parágrafo 4º - No caso de obras e serviços de engenharia serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75 % (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração.

7.3 Para os profissionais de nível superior e/ou técnicos e/ou auxiliares, os valores unitários a serem apresentados nas composições de preço do orçamento proposto deverão



**SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA**

ser, no mínimo, os estabelecidos em dissídio (s), em acordo(s) coletivo(s) ou em conselho(s) de classe da respectiva categoria profissional.

7.4 A proposta compreende a descrição dos serviços que serão executados e o valor total, devendo ser compatível com as especificações constantes do Termo de Referência, bem como atender as seguintes exigências:

7.4.1 Descrição dos serviços a serem executados, levando-se em consideração as especificações constantes do Termo de Referência, de forma clara e específica, descrevendo detalhadamente as características dos mesmos;

7.4.2 O desconto ofertado, por produto, deverá ser estendido aos eventuais futuros termos aditivos;

7.4.3 Apresentar devidamente preenchidas as planilhas constantes do Anexo I deste Termo de Referência;

8. CAPACIDADE OPERACIONAL DA LICITANTE PARA HABILITAÇÃO

A experiência específica da proponente para habilitação técnica estará condicionada à comprovação das seguintes exigências:

8.1.1. Relacionar os serviços executados pela empresa compatíveis com o objeto da dispensa de licitação, mediante o preenchimento do Quadro 02 do ANEXO III e anexar a comprovação destes por intermédio de “atestado” ou “certidão” ou “declaração”, emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da mesma, conforme exigência a ser comprovada no quadro abaixo.

8.1.2. A empresa deverá apresentar certidão de registro junto ao CREA.

8.1.3. As empresas deverão comprovar que executaram por meio de contratos celebrados com “Órgãos da Administração Pública Federal”, ou “Estadual”, ou “Municipal”, ou do “Distrito Federal”, ou de “Empresas Privadas”, os serviços exigidos no quadro a seguir:

LOTE	SERVIÇOS A SEREM COMPROVADOS	EXTENSÕES DAS OBRAS -Km	EXTENSÕES A COMPROVAR Km - 50 %	QUANTIDADE MÁXIMA DE ATESTADOS
ÚNICO	EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO A FISCALIZAÇÃO – TIPO CAT, CONTENDO FISCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO, READEQUAÇÃO DE PROJETOS E FISCALIZAÇÃO DE OAE OU READEQUAÇÃO DE PROJETO DE OAE.	2.172,46	1.087,00	1

8.1.4. A comprovação da capacidade operacional da licitante para habilitação se dará por meio de 1 (um) único atestado para os serviços.

8.1.5. A limitação da quantidade de atestados, exigida para comprovar a capacidade operacional da licitante, se deve ao fato de que o conjunto de obras que serão



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

supervisionadas possuem grau de complexidade técnica de execução que exige das supervisoras aprimorados conhecimentos operacionais e profissionais para execução satisfatória, de forma a cumprir plenamente todas às exigências deste Termo de Referência.

8.1.6. Quando a certidão e/ou atestado e/ou declaração não for emitida pelo contratante principal da obra (órgão ou ente público), deverá ser juntada à documentação:

8.1.6.1. Declaração formal do contratante principal, confirmando que o licitante ou o responsável técnico indicado tenha participado da execução do serviço objeto do contrato;

8.1.6.2. Autorização da subcontratação pelo contratante principal em que conste o nome do licitante subcontratado para o qual foi emitido o atestado;

8.1.6.3. Contrato firmado entre contratado principal e licitante subcontratado, devidamente registrado no CREA;

8.1.6.4. No caso do responsável técnico, a comprovação se dará por meio de carteira profissional de trabalho e Ficha de Registro de Empresa – FRE acompanhados do recolhimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço, todos esses documentos com data referente ao período de execução do objeto do atestado/certidão/declaração.

8.1.7. A não apresentação de documentação comprobatória prevista no subitem “8.1.6” não importará na inabilitação sumária da licitante, mas a sujeitará à diligência documental pela Comissão.

8.1.8. Caso não sejam confirmadas as informações contidas nos atestados/certidões/declarações fornecidos por empresas privadas, a licitante será considerada inabilitada para o certame.

8.1.9. Nos atestados de obras e serviços executados em consórcio serão considerados, para comprovação dos quantitativos constantes dos serviços executados pela licitante que sejam discriminados separadamente no atestado técnico, para cada participante do consórcio.

8.1.10. Se as quantidades de serviços não estiverem discriminadas no corpo da certidão/atestado/declaração, serão considerados quantitativos comprovados pelos atestados na proporção da participação da licitante na composição inicial do consórcio.

8.1.11. Para fins de comprovação do percentual de participação do consorciado, deverá ser juntada à certidão/atestado/declaração e cópia do instrumento de constituição do consórcio.

8.1.12. Apresentar somente o(s) atestado(s) e/ou certidão(ões) e/ou declaração(ões) necessário(s) e suficiente(s) para a comprovação do exigido, e indicar com marca texto os itens que comprovarão as exigências.

8.1.13. Será admitida a comprovação do vínculo profissional por meio de contrato de prestação de serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum.

8.1.14. Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa licitante, tal comprovação será feita através do ato constitutivo da mesma e certidão do CREA, ou conselho profissional competente, devidamente atualizada.



**SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA**

8.1.15. Anexar a(s) declaração(ões) individual(is) por escrito do(s) profissional(ais) apresentado(s) para atendimento às alíneas acima, autorizando sua(s) inclusão(ões) na equipe técnica e que irá(ão) participar na execução dos trabalhos.

8.1.16. Deverão ser observadas as seguintes condições na apresentação dos atestados:

A(s) certidão(ões) e/ou atestado(s) e/ou declaração(ões) apresentado(s) deverá(ão) conter,

8.1.16.1. sempre que aplicável, as seguintes informações básicas:

Nome do contratado e do contratante;

Identificação do Objeto do contrato (tipo ou natureza do serviço);

Nome do Profissional;

Local do Serviço (rodovia, trecho, subtrecho, extensão ou local de execução do estudo ou do projeto);

Serviços Executados.

8.1.16.2. O atestado ou certidão ou declaração que não atender a todas as características citadas nas condições acima não será considerado pela Comissão de Licitação.

8.1.17. Anexar certidão comprobatória de inscrição ou registro da licitante e dos seus responsáveis técnicos no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, ou em outro conselho competente da região a que estiver vinculado, que comprove o exercício da atividade relacionada com o objeto da licitação.

8.1.18. Anexar declaração formal emitida pela licitante de que os equipamentos/veículos, necessários para a execução dos serviços de que trata o objeto desta licitação, estarão disponíveis e em perfeitas condições de uso quando da contratação. Esses equipamentos/veículos estarão sujeitos à vistoria *in loco* pela fiscalização do contrato, por ocasião da contratação e sempre que necessário.

9. CAPACIDADE TÉCNICA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PARA HABILITAÇÃO

A empresa deverá comprovar que possui em seu corpo técnico, mediante o preenchimento do Quadro 01 do ANEXO III, profissional que atendam às exigências descritas no quadro a seguir, com os devidos “atestados” e/ou “certidões” e/ou “declarações” com registro no CREA, ou em entidade de registro profissional competente (caso esta entidade exija certificação).

Somente serão avaliadas as capacidades técnicas dos profissionais indicados para a categoria de Engenheiro Civil Sênior, conforme quadro a seguir:

FUNÇÃO	SERVIÇOS REQUERIDOS
Engenheiro Civil Sênior	Ter exercido a função de Responsável Técnico, ou Coordenador, ou Supervisor em Serviços de Apoio a Fiscalização, Supervisão, Fiscalização de Obras de Implantação e Pavimentação, Construção, Adequação de Capacidade, Duplicação e Duplicação com Restauração.



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

	O profissional deverá comprovar 10 anos na função de Responsável Técnico, ou Coordenador, ou Supervisor
--	---

OBSERVAÇÃO: O tempo mínimo de experiência exigido se dá pela categoria profissional exigida para o exercício da função.

9.1.Deverá ser apresenta relação, mediante o preenchimento dos quadros 01, 03 e 04 do Anexo III - Quadros de 01 a 04 (em branco, para preenchimento dos licitantes). Os profissionais de nível superior deverão ser “vinculados ao Quadro Permanente da Empresa”; caso contrário, a empresa deverá apresentar DECLARAÇÃO do profissional para “compromissos futuros”. Deverão ser apresentados registro/certidão de inscrição no CREA e/ou conselho regional profissional competente, em nome do profissional técnico indicado, como responsável técnico. Os serviços executados deverão ser comprovados mediante “atestados” e/ou “certidões” e/ou “declarações” de capacidade técnica por execução de serviços compatíveis com o objeto da licitação.

9.2.Devem ser listadas apenas as experiências nos serviços listados nos quais o técnico participou, sendo obrigatória à descrição dos elementos que identifiquem os serviços, suas datas de início e término, o nível da função.

9.3.Para cada técnico, indicado na relação anterior, a título da experiência, deverá ser anexado atestado, certidão de acervo técnico e declaração comprovando, **claramente**, a execução dos respectivos serviços, ressaltando que a certidão de acervo técnico deve estar devidamente registrada no respectivo conselho de classe do profissional.

9.4.O profissional apresentado pela licitante na fase de habilitação deverá ser indicado como responsável técnico pelos serviços que constituem o principal do objeto da licitação, admitindo-se a substituição destes por profissionais de experiência equivalente ou superior comprovada à época do certame, mediante a anuência formalizada por parte da Administração.

10. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Os documentos deverão, obrigatoriamente, estar na ordem em que foram citados. Não deverão ser apresentados documentos ou informações além dos necessários e suficientes. Todos os campos das planilhas anexas deverão ser preenchidos e o não atendimento dessa exigência provocará a DESCLASSIFICAÇÃO da proponente.

A capacitação de equipe técnica será dividida em (b) CAPACIDADE TÉCNICO PROFISSIONAL DO COORDENADOR e (c) CAPACIDADE TÉCNICO PROFISSIONAL DOS RESIDENTES, conforme tabelas abaixo.



**SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA**

TABELA RESUMO DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

ITEM
a - CAPACIDADE OPERACIONAL DA LICITANTE
b - CAPACIDADE TÉCNICO PROFISSIONAL – ENGENHEIRO COORDENADOR
c- CAPACIDADE TÉCNICO PROFISSIONAL - ENGENHEIROS RESIDENTES

a - CAPACIDADE OPERACIONAL DA LICITANTE	EXTENSÃO MÍNIMA
ATESTADO DE APOIO A FISCALIZAÇÃO	Km
1 Execução de Serviços de Apoio a Fiscalização de Projetos de Engenharia de Implantação, Pavimentação, Sinalização e OAE	150,00
2 Execução de Serviços de Apoio a Fiscalização de Conservação e Manutenção Rodoviária	800,00
3 Execução de Serviços de Apoio a Fiscalização em Readequação de Projetos de Engenharia	50,00

OBSERVAÇÃO: deverá ser obtida em 1 (um) único atestado.

O item Capacidade Operacional da Licitante, por sua vez, se subdivide em três subitens, a saber:(1) Experiência em Apoio a Fiscalização de Implantação, Pavimentação, Sinalização e OAE de obras rodoviária verificadas em km; (2) Experiência em Apoio a Fiscalização de Conservação e Manutenção Rodoviárias, verificadas em km; (3) Experiência em Apoio a Fiscalização na Readequação de Projeto de Engenharia verificados em km.

(b) CAPACIDADE TECNICO-PROFISSIONAL	TEMPO MÍNIMO EM ANOS
QUESITOS REQUERIDOS DO ENGENHEIRO COORDENADOR	EXTENSÃO MÍNIMA EM KM
Coordenador – Exercido Função de Responsável Técnico, Coordenador ou Supervisor	10 anos
Coordenador – Exercido Função de Reesponsável Técnico, Coordenador ou Supervisor	km
1 - Execução de Serviços de Apoio a Fiscalização de Projetos de Engenharia de Implantação, Pavimentação, Sinalização e OAE	150
2 - Execução de Serviços de Apoio a Fiscalização de	800



**SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA**

Conservação e Manutenção Rodoviária	
3 - Execução de Serviços de Apoio a Fiscalização em Readequação de Projetos de Engenharia	50

O item (b) se subdivide em quatro subitens, a saber: Tempo de experiência do profissional indicado, verificado em anos; 1 - Experiência do profissional indicado em Apoio a Fiscalização em Implantação, Pavimentação, Sinalização e OAE, verificado em km; 2 - Experiência do profissional indicado em Apoio a Fiscalização em Conservação e Manutenção, verificado em km e 3 – Experiência do profissional indicado em Apoio a Fiscalização em Readequação de Projetos de Engenharia, verificado em km.

OBSERVAÇÃO: O tempo de exercício na função de responsável técnico, coordenador ou supervisor poderá ser comprovada com tantos atestados, quantos forem necessários, desde que não haja superposição de períodos.

Para a comprovação de execução de serviços de Apoio a Fiscalização deverá ser feita por um único atestado.

(c) CAPACIDADE TÉCNICO PROFISSIONAL	EXTENSÃO MÍNIMA EM KM
QUESITOS REQUERIDOS DOS ENGENHEIROS RESIDENTES	
Engenheiro Residente (1) – Exercido Função de Responsável Técnico, Coordenador ou Residente	
Execução de Serviços de Apoio a Fiscalização de Projetos de Engenharia de Implantação, Pavimentação, Sinalização, OAE, Conservação e Manutenção.	150
Engenheiro Residente (2) – Exercido Função de Responsável Técnico, Coordenador ou Residente	
Execução de Serviços de Apoio a Fiscalização de Projetos de Engenharia de Implantação, Pavimentação, Sinalização, OAE, Conservação e Manutenção.	150
Engenheiro Residente (3) – Exercido Função de Responsável Técnico, Coordenador ou Residente	
Execução de Serviços de Apoio a Fiscalização de Projetos de Engenharia de Implantação, Pavimentação, Sinalização, OAE, Conservação e Manutenção.	150
Engenheiro Residente (4) – Exercido Função de Responsável Técnico, Coordenador ou Residente	
Execução de Serviços de Apoio a Fiscalização de Projetos de Engenharia de Implantação, Pavimentação,	150



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

Sinalização, OAE, Conservação e Manutenção.	
---	--

OBSERVAÇÃO: Para a comprovação de execução de serviços de Apoio a Fiscalização deverá ser feita por um único atestado.

RELAÇÃO DOS PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

Não aplicável, pois todos os produtos a serem entregues já estão listados e detalhados no Termo de Referência.

DCR, Abril de 2026