



TERMO DE REFERÊNCIA

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA PARA APOIO TÉCNICO ÀS ATIVIDADES DE FISCALIZAÇÃO DE CONCESSÕES RODOVIÁRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

1. DO OBJETO

1.1. O presente TERMO DE REFERÊNCIA tem por objeto a contratação de serviços técnicos especializados de engenharia consultiva para apoio técnico às atividades de fiscalização de concessões rodoviárias do Estado do Rio Grande do Sul, de competência da Secretaria da Reconstrução Gaúcha – SERG.

1.2. As atividades de fiscalização das concessões rodoviárias realizadas pela SERG são desenvolvidas pelo Departamento de Fiscalização de Concessões Rodoviárias (DFCR) e abarcam atividades como: (i) análise e avaliação de estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental (EVTEA) e projetos de engenharia; (ii) análise de relatórios de monitoração; (iii) análise de relatórios *as-built*; (iv) análise de relatórios ambientais; (v) monitoramento do andamento de obras e serviços; (vi) avaliação e aceitação de obras de ampliação e de melhorias; (vii) monitoramento de parâmetros de desempenho; (viii) realização de estudos e (ix) proposição de normas técnicas e regulamentos, com vistas à aferição da execução adequada dos serviços, nos termos do art. 31 da Lei Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, da Lei estadual nº 14.875, de 09 de junho de 2016, do Decreto Estadual nº 53.490, de 28 de março de 2017, do Decreto Estadual nº 53.495, de 30 de março de 2017, e, especificamente, do cumprimento, pela CONCESSIONÁRIA, dos encargos contidos nas cláusulas dos Contratos de Concessão de Exploração do Sistema Rodoviário do RS.

1.3. Para enfrentamento das atividades previstas para a fiscalização dos contratos de concessão, a SERG/DFCR, através deste TERMO DE REFERÊNCIA, fixa as bases para a contratação de serviços de apoio técnico à fiscalização das concessões rodoviárias do RS, por meio da realização de um CONTRATO DE APOIO TÉCNICO DAS CONCESSÕES RODOVIÁRIAS (CAT-CR).

1.4. Os serviços contratados visam o aumento da capacidade técnica do Departamento de Fiscalização das Concessões Rodoviárias de modo a atender os prazos e condições fixados nos contratos de concessões.

1.5. Este TERMO DE REFERÊNCIA fixa as atividades a serem desenvolvidas e as condicionantes técnicas a serem seguidas na execução do contrato de apoio técnico para a fiscalização dos contratos de concessões rodoviárias do RS.

1.6. O objeto designado se refere, especialmente, às atividades que serão detalhadas no item 3 deste TERMO DE REFERÊNCIA (TR), que compreendem:

- (i) *Coordenação do CAT-CR;*



- (ii) *Apoio Técnico nas Análises de estudos e projetos;*
- (iii) *Apoio Técnico na Aceitação das Obras;*
- (iv) *Apoio Técnico na Análise dos Relatórios de Monitoração;*
- (v) *Apoio Técnico para Medição dos Indicadores de Desempenho dos Contratos de Concessão;*
- (vi) *Apoio na Gestão de Contrato, com adoção de Sistema de Gerenciamento de Documentos, e apoio aos levantamentos de campo; e*
- (vii) *Vistorias para Avaliação de Desempenho.*

2. DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

2.1. Conforme atribuição prevista na forma da Lei Estadual nº 15.934, de 1º de janeiro de 2023, a Secretaria da Reconstrução Gaúcha – SERG, por meio do Departamento de Fiscalização de Concessões Rodoviárias - DFCR, tem por atribuição a fiscalização dos contratos de concessões rodoviárias e a análise e aprovação dos projetos de engenharia, sem prejuízo da fiscalização das obras pela Secretaria de Logística e Transportes - SELT.

2.2. Além disso, os contratos de concessões rodoviárias já firmados pelo Estado do Rio Grande do Sul trazem cláusulas específicas com previsão de fiscalização pelo Poder Concedente. Conforme cláusulas 13 e 13.1 do Contrato de Concessão nº 020/2021, firmado com a Concessionária Rota de Santa Maria e cláusulas 15 e 15.1 do Contrato de Concessão nº 050/2022, firmado com a Concessionária Caminhos da Serra Gaúcha, *in verbis*:

“FISCALIZAÇÃO E SEGURANÇA NO TRÂNSITO

A CONCESSIONÁRIA sujeitar-se-á à fiscalização do PODER CONCEDENTE com relação ao cumprimento do contrato de concessão, e a fiscalização regulatória da AGERGS, que poderão contar com a cooperação de usuários, firmar convênios, termos de cooperação técnica e contratar serviços de terceiros.”

2.3. As atuais Concessões Rodoviárias do Rio Grande do Sul apresentam a seguinte extensão:

- (i) Contrato nº 020/2021 - RSC-287, com início na Rodovia RSC-287, no trecho entre Tabai, no entroncamento com a BRS-386, no km 28,03, e Santa Maria, no entroncamento com a ERS-509, no km 232,54, **totalizando 204,51 km de extensão;**
- (ii) Contrato nº 050/2022 - Bloco 3, constituído dos seguintes trechos: ERS-122 (km 0,00 ao km 168,65), Rodovia ERS-240 (km 0,00 ao km 33,58), Rodovia RSC287 (km 0,00 ao km 21,49), Rodovia ERS-446 (km 0,00 ao km 14,84), Rodovia RSC-453 (km 101,43 ao km 121,41) e Rodovia BRS-470 (km 220,50



ao km 233,50), **totalizando 271,54 km de extensão**;

2.4. Ainda, estão em estágio avançado os estudos para a concessão rodoviária de outros dois blocos, com extensão estimada de 880 km. Estima-se que a malha concedida atingirá a extensão de cerca de 1350 km até o ano de 2025.

2.5. A estrutura de modelagem das concessões rodoviárias é composta por distintas fases de entregas nos 30 anos de contrato, podendo ser resumida como apresentado na figura 1.

FRENTES DE INVESTIMENTOS 30 ANOS DE CONCESSÃO

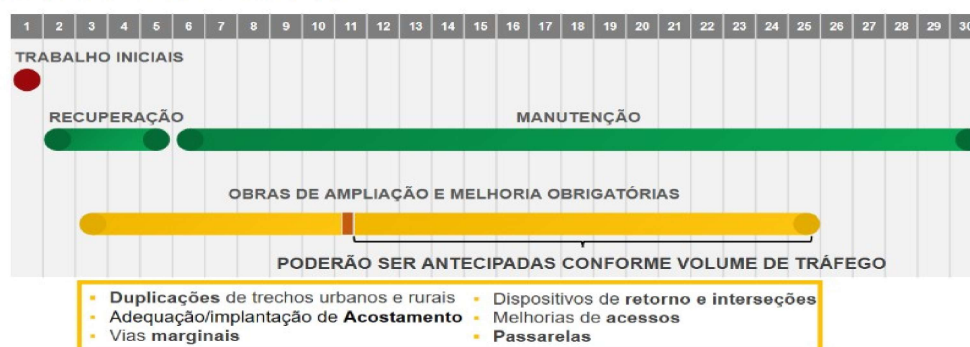


Figura 1 – Etapas das Concessões Programa RS Parcerias (fonte BNDES)

2.6. A cada uma destas fases corresponde uma rotina de entregas e apresentação de evidências pela Concessionária, cada qual com suas frequências e complexidades, conforme elencadas a seguir:

- (i) Mensalmente, a partir da assunção, deverão ser entregues o Relatório Técnico Operacional, Físico e Financeiros (RETOFF) e o Relatório de remoção de material proveniente de deslizamento em corte e limpeza da plataforma, quando ocorrerem;
- (ii) Trimestralmente, a partir da assunção, deverão ser entregues os relatórios de registros de reclamações dos usuários, conforme estabelecido no PER;
- (iii) Até o 3º (terceiro) mês do prazo da Concessão, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar ao PODER CONCEDENTE 4 (quatro) relatórios: Relatório de Riscos Iminentes e Tráfego da Rodovia; Cadastro Inicial da Rodovia; Plano de Ação dos Trabalhos Iniciais; Relatório de Operações;
- (iv) Até o 6º (sexto) mês do prazo da concessão, a Concessionária deverá apresentar o atendimento aos parâmetros de desempenho dos itens OAE, Canteiro Central e Faixa de Domínio, Edificações e Instalações Operacionais e Sistema de Informações Geográficas, conforme descrição do PER. Também será a entrega do 1º Relatório de Acompanhamento Ambiental, Plano Anual de Obras e Serviços e Programação Mensal de Obras e Serviços. A partir desta primeira entrega, deverão ser



apresentados anualmente o Plano Anual de Obras e Serviços e, mensalmente, a Programação Mensal de Obras e Serviços;

- (v) Até o 9º (nono) mês do prazo da concessão, a Concessionária deverá apresentar relatórios demonstrando o atendimento dos parâmetros de desempenho relativos aos itens Pavimento, Sinalização e Elementos de Segurança, OAE, Drenagem e OAC e Terraplenos e Estruturas de CONTENÇÃO, conforme especificações estabelecidas no PER. As entregas até o 12º mês do prazo de concessão são bastante significativas e costumam marcar a data de início da cobrança de pedágio. As entregas referem-se ao atendimento dos parâmetros de desempenho de todos os itens do PER relativos aos Trabalhos Iniciais: Pavimento, Sinalização e Elementos de Segurança, Canteiro Central e Faixa de Domínio, Sistemas de Drenagem e OAC, Edificações e Instalações Operacionais bem como os relatórios de monitoração de: Pavimento, Elementos de Proteção e Segurança, OAE, Sistema de Drenagem e OAC, Terraplenos e Estruturas de CONTENÇÃO, Canteiro Central e Faixa de Domínio, Instalações Operacionais, Sistemas Elétricos e Iluminação, Acidentes e Sistema de Gerenciamento Operacional. Na fase de recuperação, há uma previsão progressiva de melhoramento dos índices de desempenho, exigindo a verificação sistemática anualmente;
- (vi) Na fase de obras de ampliações e melhorias obrigatórias no sistema rodoviário temos as entregas dos anteprojetos que suscitam discussões técnicas a respeito das concepções adotadas, a aceitação dos anteprojetos, projetos executivos e “*as built*”.

2.7. Para verificação do andamento da concessão e monitoramento dos indicadores de desempenho, acontecem vistorias em campo semanais em cada uma das concessões.

2.8. Como as fases em concessões diversas são concomitantes, sobrepondo-se fases de diversas concessões, a quantidade de trabalho para a fiscalização pode ser bastante volumosa e irregularmente distribuída no tempo.

2.9. Considerando as dificuldades de contratação de servidores, sobretudo da área técnica da engenharia rodoviária e a irregularidade na distribuição temporal dos serviços, justifica-se a contratação de serviços de apoio, remunerados por apresentação de produtos, de forma a suprir as necessidades técnicas operacionais da Secretaria da Reconstrução Gaúcha.

2.10. Este TERMO DE REFERÊNCIA pretende fixar as condicionantes dos serviços a serem prestados para fins de apoio às atividades de fiscalização de rodovias concedidas do Estado do Rio Grande do Sul, atualmente desempenhadas pela Secretaria da Reconstrução Gaúcha. Os serviços contratados visam ampliar a capacidade de atuação da fiscalização e ao atendimento dos prazos contratuais.

3. DAS ESPECIFICAÇÕES DO ESCOPO



3.1. Para atendimento do objeto indicado no item 1 deste TERMO DE REFERÊNCIA, deverão ser desenvolvidos os produtos e executados os serviços a partir das atividades dispostas neste item.

3.2. De forma geral, a CONTRATADA, através deste CAT-CR, fornecerá serviços técnicos especializados de apoio técnico e acompanhará os trabalhos da CONCESSIONÁRIA inerentes à operacionalização da Concessão, incluindo a análise de projetos das obras de ampliação e melhorias. Para tanto, deverá desenvolver as atividades obedecendo aos dispositivos definidos em contrato, às normativas vigentes e atendendo as orientações e diretrizes da CONTRATANTE.

3.3. Os serviços de apoio técnico, que contemplam o objeto deste TERMO DE REFERÊNCIA contemplam atividades de escritório e atividades com vistorias em campo, conforme descritos a seguir:

a) Coordenação do Contrato (Coordenação do CAT-CR):

A Coordenação do CAT-CR deve ser realizada por engenheiro sênior, com a qualificação prevista na forma do item 7 deste TERMO DE REFERÊNCIA.

Este profissional deverá ter disponibilidade para reuniões previamente agendadas com a fiscalização do CAT-CR e áreas técnicas da SERG/DFCR, com ou sem a presença das concessionárias.

O Coordenador do CAT-CR será o responsável técnico do contrato, sendo de sua responsabilidade a entrega de todos os relatórios previstos à Gerência do Contrato.

Será de responsabilidade do Coordenador do CAT-CR:

- (i) assegurar o fiel cumprimento dos prazos de atendimento, das normas e especificações, das determinações do CONTRATANTE e das demais condições contratuais;
- (ii) participar de reuniões técnicas para discussão de diretrizes e concepções de projeto com a equipe da CONTRATANTE, com ou sem participação das concessionárias, e emitir Nota Técnica sobre estas reuniões;
- (iii) mobilizar, no prazo solicitado pelo Gerente do Contrato, as equipes necessárias ao atendimento das demandas;
- (iv) consolidar, mensalmente, os dados levantados e produtos entregues pelo CAT-C sob sua responsabilidade;
- (v) homogeneizar procedimentos entre as diversas equipes do CAT-C, seguindo orientações fornecidas da CONTRATANTE;
- (vi) planejar, mensalmente, as ações e a agenda de acompanhamento das demandas;
- (vii) elaborar Relatórios Gerenciais Mensais, identificados **RGMx** (onde x é o



mês do contrato), com informações sobre o avanço físico e financeiro do CAT-C e encaminhamento das medições.

b) Apoio Técnico nas Análises de Estudos e Projetos:

A CONTRATADA prestará serviços de apoio técnico no acompanhamento e na análise técnica de projetos, relatórios, documentos e estudos técnicos, bem como no cadastro de informações relevantes, verificando a suficiência de seus componentes (memória de cálculos, relatórios técnicos, apontamentos técnicos, desenhos, dispositivo padrão, detalhes tipo, memórias justificativas etc.), suficiência do detalhamento e codificação apresentados pela CONCESSIONÁRIA.

Deverá também verificar o conteúdo dos documentos citados observando atendimento às disposições normativas vigentes do DAER, DNIT, ABNT, CONTRAN, de acordo com orientação emitida pela CONTRATANTE e, na falta destas, normas internacionais consagradas (AASHTO, USACE etc.), bem como o atendimento integral ao Contrato de Concessão, à legislação vigente e demais normas, diretrizes, instruções e portarias publicadas pelo PODER CONCEDENTE, visando o atendimento integral aos padrões técnicos e prazos estabelecidos.

As análises deverão contemplar todas as disciplinas do projeto previstas nos contratos de concessão.

As análises serão realizadas sob duas diretrizes básicas: Obras Constantes no Contrato de Concessão e Obras Não Constantes do Contrato de Concessão. As primeiras sofrerão análise técnica e as segundas, por incluírem valores a serem reequilibrados no contrato de concessão, sofrerão análise técnico-econômica.

A CONTRATADA deverá possuir equipe técnica qualificada que atenda todas as análises a serem requeridas.

Os projetos a serem analisados incluem trechos urbanos e rurais. Os projetos apresentados pelas Concessionárias podem apresentar segmentação diversa dos trechos homogêneos constantes nos estudos de viabilidade que foram base para os contratos de concessões. Para fins de orçamentação, a extensão média dos projetos considerada foi de 12,6km.

Ainda, observando o Decreto Federal nº 10.306/2020, o Decreto Estadual nº 56.311/2022 e a necessidade de promover adoção gradativa de tecnologias e processos integrados que permitam o uso de modelos digitais de obras e serviços de engenharia mediante projetos em *Building InformationModelling* - *BIM*, a CONTRATADA deverá possuir estrutura técnica (recursos humanos e materiais) que possibilitem análises técnicas de projetos entregues na modelagem BIM 3D com nível mínimo LOD 200.

As principais análises a serem efetuadas sobre estudos e projetos compreendem o disposto nos subitens a seguir.

(i) Apoio na Admissibilidade dos Estudos e Projetos (Análise Preliminar):



A CONTRATADA deverá apoiar a CONTRATANTE na avaliação da Admissibilidade dos Estudos e Projetos submetidos pelas CONCESSIONÁRIAS, mediante demanda da CONTRATANTE por envio de Ordem de Serviço emitida pela Fiscalização do Contrato, conjuntamente com a disponibilização dos arquivos digitais dos projetos.

Para a admissibilidade dos projetos, a CONTRATADA deverá avaliar se eles contêm todos os elementos mínimos necessários para:

- 1) atendimento ao escopo básico;
- 2) atendimento aos padrões e formatos estabelecidos; e
- 3) adequação ao objeto estabelecido no PER.

O resultado da avaliação deve ser informado à CONTRATANTE em um prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis contados do recebimento da Ordem de Serviço, sem possibilidade de prorrogação.

A CONTRATADA, para a verificação da admissibilidade dos projetos, deve fazer a análise em forma de *check-list* padronizado a ser acordado conjuntamente com a CONTRATANTE e emitir um relatório técnico acerca das observações.

Esta fase é importante para subsidiar a CONTRATANTE para tomada de decisão de forma ágil, evitando contagem de prazos contratuais de análise de documentos passíveis de pronta objeção por insuficiência de elementos.

A identificação deste tipo de relatório de análise será por **modelo tipo AD0**, com remuneração prevista por unidade de projeto apresentado.

(ii) Apoio na Análise Técnica de Anteprojetos:

A CONTRATADA deverá apoiar a CONTRATANTE na Análise dos Anteprojetos submetidos pelas CONCESSIONÁRIAS, mediante demanda da CONTRATANTE por envio de Ordem de Serviço emitida pela Fiscalização do Contrato, conjuntamente com a disponibilização dos arquivos digitais dos anteprojetos encaminhados pela CONCESSIONÁRIA.

A CONTRATADA deverá realizar serviços técnicos de engenharia na análise dos anteprojetos apresentados pela CONCESSIONÁRIA, verificando a concepção da solução e o atendimento das normas, conforme contrato, incluindo previsão de serviços em escritório e vistorias em campo.

Para o desenvolvimento deste serviço será necessário, no mínimo, uma visita técnica ao trecho para conhecimento do problema e compreensão das soluções de projeto adotadas pela CONCESSIONÁRIA. Será formalizada pela CONTRATANTE uma reunião técnica inicial de concepção de projeto com a CONTRATADA para delimitação das diretrizes e condicionantes locais para cada entrega efetuada pela CONCESSIONÁRIA.

A CONTRATADA terá um prazo de até 30 (trinta) dias para conclusão da análise do



anteprojeto, contados a partir do recebimento da Ordem de Serviço da CONTRATANTE, devendo o resultado da análise ser apresentado na forma de relatório completo de análise, por capítulo, conforme formato a ser fornecido pela CONTRATANTE e juntamente com *check-list* padronizado a ser acordado conjuntamente com a CONTRATANTE.

A conclusão da análise deverá ser apresentada mediante reunião de entrega de análise, de forma a apresentar as informações verificadas. Havendo a necessidade de adequações, a CONTRATADA terá 15 (quinze) dias para conclusão das adequações na análise e reapresentação à CONTRATANTE.

A identificação deste tipo de relatório de análise será por:

- 1) **modelo tipo AP1:** por análise de Anteprojeto para sub-trechos de duplicação (incluindo os dispositivos como interseções, terceiras faixas, vias marginais, entre outros, que fizerem parte dos anteprojetos), com remuneração prevista por unidade de anteprojeto apresentado.
- 2) **modelo tipo AP2:** por análise de Anteprojeto para projetos específicos a serem entregues em separado (como interseções e terceiras faixas fora das duplicações, OAEs e passarelas), com remuneração prevista por unidade de anteprojeto apresentado.

(iii) Apoio na Análise Técnica de Projetos Executivos:

A CONTRATADA deverá apoiar a CONTRATANTE na Análise dos Projetos Executivos submetidos pelas CONCESSIONÁRIAS que não forem apresentados com Certificado de Qualidade devidamente acreditado nos termos da Portaria nº 367/2017 do INMETRO (ou versão vigente que a substitua), mediante demanda da CONTRATANTE por envio de Ordem de Serviço emitida pela Fiscalização do Contrato, conjuntamente com a disponibilização dos arquivos digitais dos projetos encaminhados pela CONCESSIONÁRIA.

A CONTRATADA deverá realizar serviços técnicos de engenharia na análise dos projetos executivos apresentados pela CONCESSIONÁRIA, verificando a concepção da solução aprovada no anteprojeto e o atendimento das normas, conforme contrato, incluindo a previsão de serviços em escritório, uma vez que a entrega dos projetos executivos somente será após a aceitação da concepção na fase de anteprojeto, restando apenas a entrega final dos volumes completos com adequações e complementações de detalhamentos específicos.

A CONTRATADA terá um prazo de até 30 (trinta) dias para conclusão da análise do projeto executivo, contados a partir do recebimento da Ordem de Serviço de parte da CONTRATANTE, devendo o resultado da análise ser apresentado na forma de relatório completo de análise, por capítulo, conforme formato a ser fornecido pela CONTRATANTE e juntamente com *check-list* padronizado a ser acordado conjuntamente com a CONTRATANTE.

A conclusão da análise deverá ser apresentada mediante reunião de entrega de



análise, de forma a apresentar as informações verificadas. Havendo a necessidade de adequações, a CONTRATADA terá até 15 (quinze) dias para conclusão das adequações na análise e reapresentação à CONTRATANTE.

A identificação deste tipo de relatório de análise será por:

- 1) **modelo tipo PE1:** por análise de Projeto Executivo para sub-trechos de duplicação (incluindo os dispositivos como interseções, terceiras faixas, vias marginais, entre outros, que fizerem parte dos Projetos Executivos), com remuneração prevista por unidade de Projeto Executivo apresentado.
- 2) **modelo tipo PE2:** por análise de Projeto Executivo para projetos específicos a serem entregues em separado (como interseções e terceiras faixas fora das duplicações, OAEs e passarelas), com remuneração prevista por unidade de Projeto Executivo apresentado.

(iv) Apoio na Análise Técnica de EVTEA:

A CONTRATADA deverá apoiar a CONTRATANTE na Análise dos Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental– EVTEA submetidos pelas CONCESSIONÁRIAS, mediante demanda da CONTRATANTE por envio de Ordem de Serviço emitida pela Fiscalização do Contrato, conjuntamente com a disponibilização dos arquivos digitais dos EVTEAs encaminhados pela CONCESSIONÁRIA.

A CONTRATADA deverá realizar serviços técnicos de engenharia na análise dos EVTEAs encaminhados pela CONCESSIONÁRIA, emitindo parecer sobre a qualidade do trabalho apresentado pela Concessionária, atendimento às normas, bem como sobre as soluções de engenharia e os benefícios apresentados.

Para o desenvolvimento deste serviço será necessário, no mínimo, uma visita técnica ao trecho para conhecimento do problema e compreensão das soluções adotadas pela CONCESSIONÁRIA. Será formalizada pela CONTRATANTE uma reunião técnica inicial com a CONTRATADA para delimitação das diretrizes, condicionantes locais e de forma a subsidiar as premissas na análise do EVTEA objeto da respectiva Ordem de Serviço.

A CONTRATADA terá um prazo de até 30 (trinta) dias para conclusão da análise do EVTEA, contados a partir do recebimento da Ordem de Serviço de parte da CONTRATANTE, devendo o resultado da análise ser apresentado na forma de relatório completo de análise, por capítulo, conforme formato a ser fornecido pela CONTRATANTE e juntamente com *check-list* padronizado a ser acordado conjuntamente com a CONTRATANTE.

A conclusão da análise deverá ser apresentada mediante reunião de entrega de análise, de forma a apresentar as informações verificadas. Havendo a necessidade de adequações, a CONTRATADA terá 15 (quinze) dias para conclusão das adequações na análise e reapresentação à CONTRATANTE.

A identificação deste tipo de relatório de análise será por:



- 1) **modelo tipo EV0:** por análise de EVTEA considerando todas as disciplinas, com remuneração prevista por unidade.

c) Apoio Técnico na Aceitação das Obras:

A CONTRATADA realizará serviços técnicos de engenharia para análise da aderência das obras aos projetos executivos aprovados e aos parâmetros de desempenho previstos no PER para aceitação de obras. Quando demandado pelo CONTRATANTE, executará levantamento visual contínuo- LVC e medições de Índice de Irregularidade – IRI.

Para o desenvolvimento deste serviço será necessário, no mínimo, uma visita técnica ao trecho para avaliação e comparação das soluções executadas pela CONCESSIONÁRIA em relação ao Projeto Executivo aceito pelo PODER CONCEDENTE.

Os relatórios emitidos irão subsidiar o poder concedente na aceitação das obras previstas em contrato.

Os serviços para aceitação de obras são divididos em duas etapas:

(i) Etapa de Recebimento Provisório

A CONTRATADA deverá levar em consideração todos os documentos com evidências fornecidos pela CONCESSIONÁRIA ou pelo PODER CONCEDENTE, incluindo o Projeto Executivo aprovado, além de vistorias e medições próprias, na verificação da conformidade dos parâmetros contratuais e aderência ao Projeto Executivo, bem como o atendimento dos parâmetros geométricos e de recebimento de obras previstos no PER.

A CONTRATADA deverá apoiar a CONTRATANTE na aceitação provisória das obras, registrando, mediante relatórios, possíveis divergências entre o que consta no Projeto Executivo aprovado e o que foi efetivamente executado, bem como avaliar se as eventuais alterações são inerentes ao processo construtivo da obra e/ou impactam a caracterização do empreendimento.

Este serviço será demandado pela CONTRATANTE através de envio de Ordem de Serviço emitida pela Fiscalização do Contrato, conjuntamente com a disponibilização dos arquivos digitais dos documentos pertinentes.

Para o desenvolvimento deste serviço será necessário, no mínimo, uma visita técnica ao trecho para avaliação e comparação das soluções executadas pela CONCESSIONÁRIA em relação ao Projeto Executivo aceito pelo PODER CONCEDENTE.

Para a execução desta vistoria técnica, a equipe prevista será composta por: 1 (um) Engenheiro Júnior (Engenharia Civil) e 1 (um) Auxiliar Técnico (um Técnico em Estradas), contendo a qualificação técnica exigida na forma do item 7 deste TERMO DE REFERÊNCIA.



A CONTRATADA terá um prazo de até 30 (trinta) dias, após o recebimento da Ordem de serviço para conclusão das medições e análises necessárias, e emissão do Relatório de Apoio ao Recebimento Provisório das Obras.

A identificação deste tipo de relatório de análise será por **modelo tipo OB1**, com remuneração prevista por unidade de projeto apresentado.

(ii) Etapa do Recebimento Definitivo

A CONTRATADA deverá apoiar a CONTRATANTE na Análise dos Projetos "as built", que é a documentação técnica a ser apresentada com o objetivo de registrar mediante relatórios e desenhos técnicos (plantas) o que foi efetivamente executado.

Esta verificação será requerida mediante demanda da CONTRATANTE por envio de Ordem de Serviço emitida pela Fiscalização do Contrato, conjuntamente com a disponibilização dos arquivos digitais dos documentos "as built" encaminhados pela CONCESSIONÁRIA.

Para o desenvolvimento deste serviço será necessário, no mínimo, uma visita técnica ao trecho para avaliação e comparação das soluções executadas pela CONCESSIONÁRIA em relação ao Projeto Executivo aceito pelo PODER CONCEDENTE.

Para a execução desta vistoria técnica, a equipe prevista será composta por: um (01) Engenheiro Júnior (Engenharia Civil) e um (01) Auxiliar Técnico (um Técnico em Estradas), contendo a qualificação técnica exigida na forma do item 7 deste TERMO DE REFERÊNCIA

A CONTRATADA terá um prazo de até 15 (quinze) dias para conclusão da análise e verificação da aderência do "as built" com o projeto executivo e a obra executada, mediante a emissão de Relatório de Apoio ao Recebimento Definitivo das Obras.

A identificação deste tipo de relatório de análise será por **modelo tipo OB2**, com remuneração prevista por unidade de projeto apresentado.

d) APOIO TÉCNICO NA ANÁLISE DOS RELATÓRIOS DE MONITORAÇÃO:

A CONTRATADA deverá avaliar os Relatórios de Monitoração, bem como de Acompanhamento Ambiental entregues pela Concessionária na periodicidade indicada no Contrato de Concessão e no PER. A CONTRATANTE irá emitir ordem de serviço à medida em que recebe os referidos relatórios da Concessionária. A CONTRATANTE deverá fornecer à CONTRATADA a programação semestral de recebimento dos relatórios supracitados, oriundos das Concessionárias. Não haverá necessidade da CONTRATADA desenvolver atividades em campo para este apoio técnico.

Os Relatórios de Monitoração e de Acompanhamento Ambiental tem como objetivo apresentar o estágio atual e temporal da Concessão para as diversas disciplinas previstas no Contrato de Concessão e PER. Também, devem registrar todas as ações tomadas no período de monitoração e planejamentos definidos pela Concessionária,



visando manter e atender aos parâmetros de desempenho previstos contratualmente.

A partir da emissão da ordem de serviço a CONTRATADA tem prazo de quinze (15) dias úteis para realizar a análise dos relatórios avaliando: aderência ao Contrato de Concessão, PER, legislação vigente e normas técnicas; ausência e/ou verificação da consistência das informações apresentadas pela Concessionária e dos registros no sistema SIG e apontamento de correções.

A CONTRATADA deverá emitir um Relatório de Apoio de forma clara e objetiva sobre esta análise, com auxílio de gráficos (*dashboards*), manifestando-se sobre as condições da rodovia, com base nos relatórios de monitoração entregues pelas concessionárias, em levantamentos e nas vistorias semanais, mensais e semestrais realizadas.

A identificação deste tipo de relatório de análise será por **modelo tipo MO1**, com remuneração prevista por unidade de projeto apresentado.

e) Apoio Técnico para Medição dos Indicadores de Desempenho dos Contratos de Concessão:

A CONTRATADA deverá apoiar a CONTRATANTE na realização dos levantamentos necessários para a avaliação dos indicadores de desempenho, na periodicidade descrita em contrato, mediante demanda da CONTRATANTE por envio de Ordem de Serviço emitida pela Fiscalização do Contrato.

Nos subitens a seguir serão detalhados os levantamentos necessários de serem realizadas pela CONTRATADA.

(i) 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), de acordo com a Norma DNIT 442/2023 – PRO.

As medidas de irregularidade longitudinal deverão ser integradas a cada 200 metros, em todas as faixas de tráfego.

O equipamento utilizado para obter as medidas deverá ser do tipo perfilômetro a laser, contendo, no mínimo, 5 (cinco) sensores lasers e 2 (dois) acelerômetros, que permitam a obtenção de valores na escala internacional de irregularidade e trilhas de roda em tempo real, durante os levantamentos de campo, ou equipamento tecnicamente superior.

As medidas de afundamento de trilha-de-roda deverão ser registradas a cada 20 metros efetuados nas trilhas de roda interna e externa em todas as faixas de tráfego.

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



A medição será por km de faixa levantada.

Os dados obtidos devem ser georreferenciados e referenciados à quilometragem da rodovia, para tanto deverá ter acoplado ao veículo um odômetro eletrônico de precisão com certificado de calibração emitido por laboratório certificado pelo INMETRO dentro do prazo de validade e precisão de 1%, ou dispositivo equivalente.

(ii) Levantamento Visual Contínuo dos Defeitos da Rodovia

Os defeitos nos pavimentos flexíveis deverão ser avaliados utilizando o método de Levantamento Visual Contínuo (LVC) de acordo com a Norma DNIT 008/2003 - PRO.

Neste levantamento serão registrados os tipos de defeitos da pista de rolamento e dos acostamentos, tais como: painéis, trincas (por classe), remendos, desgastes, desagregações, desníveis, condições e outros. O registro dos defeitos deverá ser a cada 200m.

A medição será por km de pista levantada.

Os dados obtidos devem ser georreferenciados e referenciados à quilometragem da rodovia, para tanto deverá ter acoplado ao veículo um odômetro eletrônico de precisão com certificado de calibração emitido por laboratório certificado pelo INMETRO dentro do prazo de validade e precisão de 1%, ou dispositivo equivalente.

(iii) Medição da Retrorefletividade

As sinalizações verticais e horizontais deverão ser verificadas em todos os segmentos quanto aos parâmetros de retrorrefletância horizontal e vertical exigidos no PER e procedimentos das normativas vigentes.

A retrorrefletância da sinalização vertical deve ser aferida conforme procedimento da ABNT NBR 15.426. A retrorrefletância da sinalização horizontal pode ser medida por equipamento dinâmico (ABNT NBR 16.410) ou manual (ABNT NBR 16.307 e ABNT NBR 14.723).

A medição da retrorrefletância horizontal será por km de pista e da vertical por unidade de placa medida.

Os dados obtidos devem ser apresentados em formulário padronizado com registros georreferenciados e referenciados à quilometragem da rodovia.

f) Apoio na Gestão de Contrato, com adoção de Sistema de Gerenciamento de Documentos, e apoio aos levantamentos de campo:

A CONTRATADA deve fornecer apoio à fiscalização para gestão dos contratos, bem como realizar registros digitais das evidências de campo.

A CONTRATADA deve utilizar sistema de gerenciamento de documentos e apoio aos levantamentos de campo, preferencialmente produto comercial para gerenciamento dos documentos que receber e enviar para a CONTRATADA e para registro digital das



evidências levantadas nas vistorias de campo.

O sistema utilizado deve ser personalizado para os contratos de concessões do Programa de Concessões do Estado e senhas de administrador devem ser fornecidas à CONTRATANTE.

O sistema deve ainda ser disponibilizado para outros órgãos envolvidos na fiscalização das concessões rodoviárias, por exemplo, a Secretaria de Logística e Transportes (SELT-RS) e AGERGS.

O Sistema adotado deve possuir as seguintes funcionalidades:

- 1) Gestão de Contratos: cadastramento dos contratos de concessões e de apoio, registro de preços unitários e indicadores financeiros, quando for o caso, avanço físico e vínculo com apontamentos;
- 2) Gerenciamento centralizado dos dados e documentos: interface para recebimento e armazenamento organizado de documentos, registros e imagens georreferenciados em formulários personalizados;
- 3) Gerenciamento da qualidade dos serviços prestados pelas concessionárias por meio de gráficos (dashboard);
- 4) Mapas: geração e visualização de mapas com camadas, que permita a sobreposição de projetos e a exportação destes mapas em formato shapefile ou similar;
- 5) Relatórios: o sistema deverá gerar, em qualquer momento, relatórios pré-definidos.
- 6) Aplicativo: aplicativo para registro em tempo real de ocorrências em campo. Os registros devem ser feitos em formulário padronizado que permita o registro fotográfico, a seleção da cláusula contratual e a integração com mapas, a partir de formulários padronizados. O aplicativo deve ainda permitir o registro georreferenciado e do quilômetro exato da rodovia e manter a operação no módulo offline.

g) Vistorias para Avaliação do Desempenho:

A CONTRATADA deverá realizar vistorias em campo, cujo objetivo é a verificação do cumprimento dos índices de desempenho estabelecidos nos Contratos de Concessão e seus anexos, de acordo com a fase contratual executada e em execução. Cada vistoria realizada pela CONTRATADA dará origem à 01 (um) produto denominado Relatório de Vistoria, o qual deverá ser encaminhado em no máximo 24 (vinte e quatro) horas, após finda a vistoria, diretamente à CONTRATANTE por meio do Sistema de Gerenciamento, para validação, e posterior encaminhamento de notificação à Concessionária.

Todos os defeitos em relação ao escopo do trabalho deverão ser documentados com a utilização de dispositivos móveis e aplicativo específico, bem como permitir a correta



análise e interpretação do tipo de defeito constatado.

Visando permitir maior agilidade das atividades de vistoria e emissão dos relatórios, a CONTRATADA deverá encaminhar planejamento mensal com antecedência mínima de 10 (dez) dias, visando a análise e aprovação por parte da CONTRATANTE. No decorrer da execução do planejamento aprovado pela CONTRATANTE, caso haja algum evento adverso, em função das condições climáticas nas datas planejadas para as referidas vistorias, a CONTRATADA deverá informar dentro do prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas para remanejamento de data por parte da CONTRATANTE, respeitando a periodicidade da modalidade de vistoria a ser executada.

A CONTRATANTE deverá ser informada sobre a execução da vistoria planejada com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas.

A metodologia para a execução das vistorias pela CONTRATADA será realizada mediante deslocamento *in loco* pela rodovia concessionada com veículo automotor e realizar paradas, tantas quantas forem necessárias, para avaliar e registrar os defeitos encontrados para as diversas disciplinas contempladas à luz do Contrato de Concessão e PER. Tais registros subsidiarão o relatório de vistoria.

A CONTRATADA antes de realizar a primeira inspeção em campo deverá apresentar modelo de relatório de vistoria para aprovação junto a CONTRATANTE. De maneira geral, o modelo de relatório de vistoria deverá conter:

- 1) Identificação da Concessionária, Rodovia e Contrato de Concessão;
- 2) Data, Horário de Início e Fim da Vistoria;
- 3) Condições Climáticas durante a Vistoria;
- 4) Número e Locais de Pare/Siga na Rodovia;
- 5) Tipo de vistoria realizada;
- 6) Data de expedição do relatório;
- 7) Introdução/contextualização da vistoria técnica;
- 8) Dispositivos contratuais avaliados;
- 9) Metodologia executiva e equipamentos utilizados;
- 10) Rodovia, localização exata (quilometragem com precisão métrica e coordenadas geográficas) e sentido de tráfego da constatação/defeito observado;
- 11) Registro fotográfico das constatações/defeito contendo a localização georreferenciada (graus decimais), orientação por bússola, data e hora;
- 12) Descrição técnica e enquadramento contratual da constatação/defeito observado;
- 13) Prazo para correção das não-conformidade, de acordo com as regras contratuais;
- 14) Anexo contendo: registro fotográfico completo e arquivo em formato *kmz/kml* com todos os registros fotográficos das constatações/defeitos.

As vistorias têm periodicidade definida e devem ser realizadas desde o início dos serviços, independente de emissão de ordem de serviço individual, seguindo fielmente o planejamento mensal definido, salvo motivação por parte da CONTRATANTE, ou evento adverso, conforme supracitado.



Todos os relatórios de vistoria deverão ser acompanhados da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro civil responsável pela execução do serviço em campo e emissão do relatório.

Nos subitens a seguir serão detalhadas as modalidades de vistorias a serem realizadas pela CONTRATADA.

(i) Vistoria Técnica Semanal – Tipo 1 (VT1)

Essa modalidade de vistoria técnica terá recorrência semanal. O objetivo desta vistoria é identificar os defeitos que surgem com maior frequência no sistema rodoviário e que concorrem para o maior risco aos usuários. A identificação e codificação para este tipo de vistoria técnica será a denominação de VT1.

A duração prevista da vistoria semanal é de 2 (dois) dias consecutivos por parte da CONTRATANTE. Na oportunidade, essa vistoria consistirá em levantamento da condição das seguintes disciplinas, à luz do Contrato de Concessão e do PER:

- 1) Pavimento;
- 2) Elementos de Proteção e Segurança;
- 3) Canteiro Central e Faixa de Domínio.

Adicionalmente, para a disciplina de Canteiro Central e Faixa de Domínio, é obrigatório a CONTRATADA realizar medições com trena para verificar a largura de poda e altura de vegetação, sempre que observada alteração visual destas condições. Também, a CONTRATADA deverá identificar e documentar no relatório de vistoria a abertura de novos acessos à rodovia, sem aprovação do projeto de interesse de terceiro, caracterizando os acessos que oferecem risco iminente aos usuários da rodovia.

A CONTRATADA deverá avaliar e documentar no relatório de vistoria à CONTRATANTE outros defeitos que no momento da vistoria causem risco iminentes ao sistema rodoviário e aos usuários, quanto aos Terraplenos e Estruturas de Contenção, Obras-de-Arte Especiais (OAE), Sistemas de Drenagem e Obras de Arte Correntes, entre outros previstos nos respectivo Contrato de Concessão e no PER.

Nos locais de difícil acesso ou locais em que a inspeção traga risco à equipe de vistoria, a CONTRATADA deverá valer-se de utilização de equipamentos auxiliares do tipo Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT) para inspeção e registro de não conformidades.

Para a execução desta modalidade de vistoria técnica, a equipe prevista será composta por: 1 (um) Engenheiro Júnior (Engenharia Civil), 1 (um) Auxiliar Técnico (Técnico em Estradas) e 1 (um) Geógrafo Júnior para operação e processamento das imagens do VANT, contendo a qualificação técnica exigida na forma do item 7 deste TERMO DE REFERÊNCIA.

Os equipamentos mínimos necessários serão: 1 (um) tablet com aplicativo do Sistema Gerenciamento para os registros fotográficos, 1 (um) notebook com Pacote Office, Veículo Aéreo Não Tripulado dotado de câmera com alta resolução (HD) para vídeo e



foto, régua de alumínio, trena de 5m, trena de 20m, medidor de distância com corda (roda), equipamentos de segurança e demais equipamentos necessários para o desenvolvimento das atividades de vistoria.

(ii) Vistoria Técnica Mensal – Tipo 2 (VT2)

Essa modalidade de vistoria técnica terá recorrência mensal. O objetivo desta vistoria é identificar os defeitos que surgem com frequência intermediária no sistema rodoviário e que não promovem risco considerável aos usuários. A identificação e codificação para este tipo de vistoria técnica será a denominação de VT2.

A duração prevista da vistoria mensal é de 3 (três) dias consecutivos por parte da CONTRATANTE. Na oportunidade, essa vistoria consistirá em levantamento da condição das seguintes disciplinas, à luz do Contrato de Concessão e do PER:

- 1) Sistemas Elétricos e de Iluminação;
- 2) Sistemas de Drenagem e Obras de Arte Correntes (OACs);
- 3) Registro do Avanço das Obras.

Para a disciplina de Sistemas Elétricos e de Iluminação, a CONTRATADA deverá realizar vistorias noturnas em todos os acessos, trevos, intersecções, locais de cobrança de pedágio, postos da PRE, SAU, CCO, locais de pesagem e outros previstos contratualmente, a fim de verificar a funcionalidade do sistema de iluminação. Adicionalmente, durante os deslocamentos para a vistoria noturna, a CONTRATADA deverá documentar no relatório de vistoria à CONTRATANTE defeitos relacionados a Sinalização e Elementos de Proteção e Segurança.

Tendo em vista a inexequibilidade de vistoria total dos Sistemas de Drenagem e Obras de Arte Correntes (OACs), a CONTRATADA deverá vistoriar, no mínimo, 15% dos elementos por mês, desde que ao término do semestre o acumulado atinja, no mínimo, o total de 100% dos componentes da disciplina vistoriados. Em caso de bueiros e/ou galerias que estejam situados transversalmente ao eixo da rodovia, a vistoria deverá ocorrer nas partes internas, a fim de verificar a existência de danos nas estruturas que possam prejudicar a plataforma rodoviária. Dessa maneira, a CONTRATADA deverá utilizar equipamentos auxiliares do tipo Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT). A CONTRATADA deverá apresentar junto aos relatórios de vistoria a relação nominal dos elementos vistoriados em cada mês, bem como no mínimo 2 (dois) registros fotográficos da condição no ato da vistoria – um a montante e outro a jusante; caso não haja defeito nos termos do Contrato de Concessão e PER.

A CONTRATADA deverá avaliar e documentar no relatório de vistoria à CONTRATANTE outros defeitos que no momento da vistoria causem riscos iminentes ao sistema rodoviário e aos usuários, quanto ao Pavimento, Terraplenos e Estruturas de CONTENÇÃO, Obras-de-Arte Especiais (OAE), entre outros previstos nos respectivos Contrato de Concessão e do PER.

A CONTRATADA deverá documentar o andamento das obras em execução nos trechos.



Para a execução desta modalidade de vistoria técnica, a equipe prevista será composta por: 1 (um) Engenheiro Júnior (Engenharia Civil) e 1 (um) Auxiliar Técnico (Técnico em Estradas e/ou Edificações), 1 (um) Geógrafo Júnior para operação e processamento das imagens do VANT, contendo a qualificação técnica exigida na forma do item 7 deste TERMO DE REFERÊNCIA.

Os equipamentos mínimos necessários serão: 1 (um) tablet com aplicativo do Sistema Gerenciamento para os registros fotográficos, 1 (um) notebook com Pacote Office, Veículo Aéreo Não Tripulado dotado de câmera com alta resolução (HD) para vídeo e foto, trena de 5m, trena de 20m, medidor de distância com corda (roda), equipamentos de segurança e demais equipamentos necessários para o desenvolvimento das atividades de vistoria.

(iii) Vistoria Técnica Semestral – Tipo 3 (VT3)

Essa modalidade de vistoria técnica terá recorrência semestral. O objetivo desta vistoria é identificar os defeitos que surgem com baixa frequência no sistema rodoviário e que não promovem risco aos usuários, em condições normais. A identificação e codificação para este tipo de vistoria técnica será a denominação de VT3.

A duração da vistoria semestral será de 3 (três) dias consecutivos por parte da CONTRATANTE. Na oportunidade, essa vistoria consistirá em levantamento da condição das seguintes disciplinas, à luz do Contrato de Concessão e do PER:

- 1) Edificações e Instalações Operacionais;
- 2) Terraplenos e Estruturas de Contenção;
- 3) Obras-de-Arte Especiais (OAE).

Para a disciplina de Terraplenos e Estruturas de Contenção, a CONTRATADA deverá apresentar junto ao relatório de vistoria a relação nominal dos elementos vistoriados, bem como no mínimo 1 (um) registro fotográfico da condição no ato da vistoria, caso não haja defeito nos termos do Contrato de Concessão e PER.

Na vistoria das Obras-de-Arte Especiais (OAE) e Terraplenos e Estruturas de Contenção, a CONTRATADA deverá realizar a inspeção visual e com o auxílio de Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT) para permitir a perfeita análise de todos os constituintes das OEA e contenções e dos terraplenos de difícil acesso. Ademais, o VANT deverá ser dotado de câmera com alta resolução (HD) para vídeo e foto, bem como conter sensores que permitam a análise termográfica, a fim de mapear locais da OAE com alta concentração de umidade. Na primeira vistoria realizada pela CONTRATADA, deverá ser encaminhado um vídeo registro do panorama geral da OAE, sendo este realizado com o VANT.

A CONTRATADA deverá avaliar e documentar no relatório de vistoria à CONTRATANTE outros defeitos que no momento da vistoria causem risco iminentes ao sistema rodoviário e aos usuários, quanto ao Pavimento, Sinalização e Elementos de Proteção e Segurança, Sistemas de Drenagem e Obras de Arte Correntes, entre outros previstos nos respectivo Contrato de Concessão e do PER.



Para a execução desta modalidade de vistoria técnica, a equipe prevista será composta por: 1 (um) Engenheiro Júnior (Engenharia Civil) e 2 (dois) Auxiliares Técnicos (um Técnico em Estradas e um Técnico em Edificações), contendo a qualificação técnica exigida na forma do item 7 deste TERMO DE REFERÊNCIA.

Os equipamentos mínimos necessários serão: 1 (um) tablet com aplicativo do Sistema Gerenciamento para os registros fotográficos, 1 (um) notebook com Pacote Office, Veículo Aéreo Não Tripulado, trena de 5m, trena de 20m, medidor de distância com corda (roda), equipamentos de segurança e demais equipamentos necessários para o desenvolvimento das atividades de vistoria.

3.4. Produtos a serem entregues pela CONTRATADA:

3.5. Os PRODUTOS previstos na Contratação e que deverão ser entregues nos prazos acordados são:

- a) Relatórios Gerenciais Mensais, **modelo tipoRGMx**, com periodicidade mensal, para fins de medição do contrato, conforme item 3.3. (a)
- b) Relatório de admissibilidade de Projetos – **modelo tipo AD0**, com remuneração prevista por unidade de projeto apresentado, conforme item 3.3. (b) (i)
- c) Relatório de análise de anteprojetos - **modelo tipo AP1**, com remuneração prevista por unidade de anteprojeto apresentado, conforme item 3.3. (b) (ii)
- d) Relatório de análise de anteprojetos - **modelo tipo AP2**, com remuneração prevista por unidade de anteprojeto apresentado, conforme item 3.3. (b) (ii)
- e) Relatório de análise de projeto executivo – **modelo PE1**, com remuneração prevista por unidade de projeto apresentado, conforme item 3.3. (b) (iii)
- f) Relatório de análise de anteprojetos específicos isolados (passarelas, terceiras faixas, OAE, interseções) – **modelo PE2**, com remuneração prevista por unidade de projeto apresentado, conforme item 3.3. (b) (iii)
- g) Relatório de análise de EVTEA – **modelo EV0**, com remuneração prevista com remuneração prevista por unidade, conforme item 3.3. (b) (iv)
- h) Relatório de Apoio ao Recebimento Provisório das Obras - **modelo tipo OB1**, com remuneração prevista por unidade de relatório apresentado, conforme item 3.3. (c) (i)
- i) Relatório de Apoio ao Recebimento Definitivo das Obras - **modelo tipo OB2**, com remuneração prevista por unidade de relatório apresentado, conforme item 3.3. (c) (ii).
- j) Relatório de apoio técnico na análise dos relatórios de monitoração - **modelo tipo MO1**, com remuneração prevista por unidade de relatório apresentado, conforme item 3.3. (d)
- k) Relatório de Vistoria Técnica Semanal - **modelo VT1**, com remuneração prevista por unidade de relatório apresentado, conforme item 3.3. (g) (i)
- l) Relatório de Vistoria Técnica Mensal - **modelo VT2**, com remuneração prevista por unidade de relatório apresentado, conforme item 3.3. (g) (ii)
- m) Relatório de Vistoria Técnica Semestral - **modelo VT3**, com remuneração prevista por unidade de relatório apresentado, conforme item 3.3. (g) (iii)

3.6. Os relatórios devem ser entregues nos prazos definidos e com a qualidade



necessária para atendimento das demandas da SERG/DFCR.

3.7. A CONTRATADA deverá submeter, em até 30 (trinta) dias da Ordem de Início dos serviços, os modelos de relatórios a serem entregues (formatos) para aprovação preliminar da CONTRATANTE. Estes modelos devem ser objeto de melhoria contínua, com o aval ou sob solicitação da CONTRATANTE.

3.8. Todos os relatórios deverão ser acompanhados da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro civil responsável pela execução do serviço e emissão do relatório.

3.9. Os Relatórios Gerenciais terão como escopo mínimo o acompanhamento físico-financeiro do CONTRATO, a relação das entregas do mês, com evidências do encaminhamento e a solicitação de medição.

4. DA SUBCONTRATAÇÃO

4.1. A CONTRATADA, na execução do Contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar serviços que demandem coletas de campo, até o limite admitido pela CONTRATANTE.

4.2. A subcontratação dos serviços acessórios dependerá de prévia e expressa autorização do CONTRATANTE, a qual fica condicionada à observância da correspondência ao limite de 25% (vinte e cinco por cento) do objeto total deste Contrato.

4.3. A subcontratação, quando autorizada, obedecerá às disposições legais pertinentes, devendo a CONTRATADA apresentar a documentação do subcontratado que comprove sua habilitação jurídica e regularidade fiscal, nos termos deste TERMO DE REFERÊNCIA, assim como a qualificação técnica necessária para execução da parcela de serviço, se aplicável.

4.4. A CONTRATANTE se reserva ao direito de não autorizar a subcontratação quando a indicação da empresa SUBCONTRATADA pela CONTRATADA puder comprometer a isenção, imparcialidade ou qualidade técnica dos serviços a serem prestados, de forma motivada.

4.5. Qualquer problema decorrente da subcontratação será resolvido pela CONTRATADA, não decorrendo daí nenhuma responsabilidade para a CONTRATANTE, mesmo que haja ônus para a CONTRATADA ou qualquer SUBCONTRATADA.

4.6. A CONTRATADA será, perante a CONTRATANTE, responsável pelos serviços realizados pelas SUBCONTRATADAS não podendo transferir suas responsabilidades pelas obrigações estabelecidas no TERMO DE REFERÊNCIA e Contrato.

4.7. A restrição disposta nesta seção também se aplica:

4.7.1. aos controladores, controladas, coligadas e entidades sob controle comum



da CONTRATADA; e

4.7.2. às pessoas físicas e jurídicas que atuarão como contratadas para a execução dos serviços necessários pela CONTRATADA.

4.8. A CONTRATANTE não realizará pagamentos diretamente às SUBCONTRATADAS.

4.9. A subcontratação parcial dos serviços, devidamente autorizada pelo CONTRATANTE, que avaliará a capacidade técnica do subcontratado, não escusará a CONTRATADA da responsabilidade pela perfeita execução deste contrato, incumbindo-lhe coordenar e supervisionar a realização de tais atividade.

5. DO DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

5.1. Os serviços a serem executados pela CONTRATADA obedecerão ao detalhamento das atividades referenciadas no item 3 deste TERMO DE REFERÊNCIA. No desenvolvimento dos trabalhos, deve-se observar que:

- (i) ACONTRATANTE desenvolverá suas atividades em sua sede, utilizando-se, do meio virtual para condução do projeto, ressalvada a necessidade de participação presencial mediante prévia solicitação da CONTRATANTE;
- (ii) Os serviços de campo serão executados na área abrangida pelo Programa de Concessões Rodoviárias do RS;
- (iii) o cronograma de atividades do Projeto deverá ser atualizado com base no desenvolvimento das respectivas atividades, bem como nas reuniões de acompanhamento e de coordenação que porventura ocorram entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE. O referido cronograma deverá contemplar os entregáveis, evolução em sua execução, datas de início e de término previsto e realizado.

5.2. Todos os trabalhos deverão ser desenvolvidos em consonância com as diretrizes e regras emanadas tempestivamente pela CONTRATANTE, bem como com as normas técnicas e legais vigentes, observando-se que:

- (i) a CONTRATANTE rejeitará, no todo ou em parte, trabalhos executados em desacordo com os parâmetros estabelecidos;
- (ii) os trabalhos que, porventura, não venham a ser aceitos pela CONTRATANTE serão devolvidos à CONTRATADA, para as adequações necessárias e posterior avaliação e aceitação pela CONTRATANTE; e
- (iii) na hipótese prevista no item (ii) acima e diante da impossibilidade, fática ou temporal, de serem realizadas as adequações necessárias, com a manutenção do trabalho vicioso, a CONTRATANTE poderá proceder à aplicação de penalidades previstas no Contrato, de acordo com critérios de razoabilidade e proporcionalidade, aferidos em cada caso concreto.



5.3. As análises e vistorias realizadas pela CONTRATADA devem se pautar nas melhores práticas de engenharia, utilizando dados confiáveis, método e resultados objetivos, técnicos, auditáveis e justificados.

5.4. A CONTRATADA será responsável pelo estudo de todos os documentos e outros elementos fornecidos pela CONTRATANTE pertinentes ao projeto ou vigentes em dispositivos legais públicos para a execução do objeto contratado, não se admitindo a alegação de ignorância em relação a tais documentos e elementos, desde que fornecidos por canal de comunicação formal e com a antecedência razoável em função da complexidade e impactos dos documentos e elementos.

5.5. A CONTRATANTE irá disponibilizar as informações, projetos, relatórios, planilhas e dados disponíveis e oportunos para a elaboração das análises pela CONTRATADA.

5.6. A CONTRATANTE poderá solicitar à CONTRATADA informações ou dados adicionais, como planilhas, arquivos, documentos e outros utilizados na elaboração ou para subsidiar o desenvolvimento dos PRODUTOS contratados durante a vigência do contrato.

5.7. É responsabilidade da CONTRATADA verificar a atualização das informações fornecidas, bem como a necessidade de complementação com novos dados.

5.8. Competirá à CONTRATADA o levantamento, coleta e avaliação de outras informações que julgar necessárias para subsidiar as suas análises.

5.9. Será instituída estrutura de governança para o desenvolvimento dos trabalhos.

5.10. No intuito de contribuir para o desenvolvimento dos trabalhos, os membros da governança poderão solicitar, a qualquer tempo, reuniões técnicas com a CONTRATADA, que devem ser agendadas em prazo de até 2 (dois) dias úteis.

5.11. A CONTRATANTE poderá acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos, solicitando apresentação parcial de documentos e subsídios técnicos das análises, a fim de assegurar que os produtos serão entregues nos prazos acordados.

6. DO PRAZO CONTRATUAL

6.1. O prazo do Contrato será de 25 (vinte e cinco) meses, podendo ser prorrogado, nos termos da legislação vigente.

6.2. A CONTRATADA terá o prazo de 30 (trinta) dias após a assinatura do contrato para dar início aos serviços.

6.3. A prorrogação do prazo contratual será realizada por meio de termo de aditamento.



6.4. Quando a prorrogação do prazo de vigência se fizer necessária, a CONTRATADA não fará jus a remuneração adicional em razão de revisões, atualizações ou ajustes demandados nos produtos que já tenham sido entregues à CONTRATANTE até o fim do prazo original de vigência do Contrato.

6.5. A execução dos serviços deverá obedecer ao Cronograma de Atividades.

7. DA QUALIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

7.1. A prestação dos serviços utilizará mão de obra qualificada para a execução das tarefas atinentes ao Contrato e os profissionais designados deverão estar aptos para atender as exigências estabelecidas pela CONTRATANTE.

7.2. A equipe técnica apresentada pela licitante deverá ser mantida durante o decorrer do contrato. Somente serão aceitas substituições em situações extraordinárias que deverão ser devidamente justificadas pela CONTRATADA e aceitas pela CONTRATANTE, com a condição que o técnico substituto tenha qualificação igual ou superior ao substituído.

7.3. A mobilização de pessoal dar-se-á conforme a programação dos serviços.

7.4. A síntese das atribuições e formação básica requerida é a apresentada na forma do quadro a seguir:

SÍNTESE DAS ATRIBUIÇÕES E FORMAÇÃO BÁSICA REQUERIDA	
Engenheiro Civil Sênior	O engenheiro civil sênior será o coordenado do CAT-C. O profissional deve ter conhecimento e experiência comprovada mínima de 10 anos na coordenação de projetos e gerenciamento de equipes.
Engenheiro Pleno	Engenheiro civil com experiência comprovada mínima de 5 anos na área de projetos de engenharia rodoviária.
Engenheiro Júnior	Engenheiro civil Júnior com experiência comprovada mínima de 1 ano em levantamentos de pavimentos e cadastrais.
Geógrafo Júnior	Geógrafo júnior com experiência comprovada em operação de veículos não tripulados (VANT) e interpretação de dados
Profissional de nível técnico	Profissional com formação escolar de nível médio técnico em estradas ou experiência comprovada de 5 (cinco) anos como topógrafo ou laboratorista.

8. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

8.1. As execuções dos serviços e as entregas dos produtos serão realizadas em conformidade com este TERMO DE REFERÊNCIA, com a proposta comercial apresentada pela CONTRATADA e com as cláusulas do Contrato.



8.2. Os produtos relacionados aos serviços que estão sendo contratados deverão ser entregues à CONTRATANTE em via eletrônica, em documentos de formato editável, incluindo todos os memoriais e planilhas de cálculo que os embasem, inclusive com as fórmulas, premissas e parâmetros utilizados, de forma a permitir a reprodução dos resultados pela CONTRATANTE e por órgãos de controle.

8.3. Após a entrega dos produtos contratados, a CONTRATANTE poderá solicitar correções e alterações sempre que forem necessárias para atender a recomendações técnicas, superveniência de novas premissas, demandas de outras entidades do Governo, subsídios advindos do processo de participação social (Audiência e Consulta Públicas), recomendações ou determinações de Órgãos de Controle e alterações na legislação, sem que isso gere direito ao reequilíbrio econômico-financeiro do Contrato.

8.4. Quando solicitada, a CONTRATADA deverá prestar esclarecimentos sobre o conteúdo do seu trabalho aos órgãos competentes, sem que isso gere direito ao reequilíbrio econômico-financeiro do Contrato.

8.5. Os serviços executados e os produtos previstos neste TERMO DE REFERÊNCIA terão a sua conformidade atestada pela CONTRATANTE no prazo de até 10 (dez) dias úteis, salvo decisão fundamentada da autoridade competente, que deverá notificar a CONTRATADA acerca da prorrogação do referido prazo.

8.6. A fiscalização será exercida pela CONTRATANTE, que poderá se valer de informações especializadas prestadas pelas áreas técnicas respectivas quanto a fiel execução do objeto contratado.

8.7. O recebimento e o aceite dos produtos pela CONTRATANTE não excluem a responsabilidade civil da CONTRATADA por vícios de quantidade ou de qualidade dos serviços e produtos em desconformidade com este TERMO DE REFERÊNCIA, com a proposta comercial e com as cláusulas do Contrato, verificados posteriormente.

8.8. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste TERMO DE REFERÊNCIA e na proposta apresentada pela CONTRATADA, ou quando em desconformidade legal, devendo ser corrigidos, refeitos ou substituídos no prazo fixado pelo Fiscal do Contrato, às custas da CONTRATADA, podendo incorrer sanções previstas no CONTRATO e legislação aplicável.

8.9. Os relatórios e planilhas referentes às análises contratadas poderão ser divulgados publicamente. A critério da CONTRATANTE e respeitado o disposto na Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, a divulgação poderá ser restringida por questões de sigilo.

8.10. A disponibilização, por parte da CONTRATADA, dos dados de entrada (*input*) do objeto contratado, dentre os listados neste TERMO DE REFERÊNCIA e componentes dos produtos previstos, respeitará a LGPD e as regras ou normativos que envolvam sigilo de dados.



9. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO E FATOR DE PAGAMENTO

9.1. O Fiscal do Contrato enviará mensalmente ao Gestor do Contrato a avaliação dos indicadores de desempenho para fins de medição e pagamento da CONTRATADA.

9.2. A adoção de critérios de avaliação pretende garantir que a CONTRATADA atenda aos padrões desejados na realização dos serviços previstos neste TERMO DE REFERÊNCIA.

9.3. A avaliação contemplará itens dentro de três critérios básicos: Conhecimento (C), Habilidade (H) e Atitudes (A).

9.4. Na impossibilidade de não avaliação de algum item em função das previsões contratuais, a nota faltante deve ficar fora da média por critério.

9.5. As avaliações serão mensais pelo Fiscal do Contrato e irão impactar na medição do mês posterior através da aplicação de um fator de pagamento. Na primeira medição não será aplicado fator de pagamento.

9.6. O Fator de Pagamento não é cumulativo, valendo apenas para a medição do mês posterior à avaliação.

9.7. Para Nota média mensal entre 12e 7, o Fator de pagamento será 1.

9.8. Para notas inferiores a 7e maiores ou iguais a 4, seguirá a tabela a seguir:

Nota Geral	Fator de Pagamento
6	0,99
5	0,97
4	0,95

9.9. Nota média mensal inferior a 4 implica, cumulativamente, na aplicação de multa contratual por não cumprimento do Contrato.

9.10. Será dado conhecimento à CONTRATADA da avaliação e do fator de pagamento previamente a apresentação da medição no Relatório Gerencial Mensal.

9.11. Os quesitos de avaliação previstos foram divididos em três níveis: bom, regular e insatisfatório, aos quais correspondem as notas 2,1 e 0, respectivamente.

9.12. Os componentes referentes ao **Critério básico Conhecimento** compreendem:

C - Conhecimento Técnico:

- **Bom:** Demonstrou profundo conhecimento na execução dos serviços de engenharia, nenhum relatório devolvido por falta de qualidade



- **Regular:** Possui conhecimento adequado, mas pode melhorar em aspectos específicos.
- **Insatisfatório:** Mostrou falta de compreensão em vários aspectos técnicos ou houve devolução de relatórios.

C - Qualidade da Análise dos Projetos:

- **Bom:** As análises foram abrangentes e apresentaram justificativas bem fundamentadas.
- **Regular:** Algumas análises foram superficiais ou careceram de detalhes essenciais. Mas não houve devolução de relatório por falta de qualidade.
- **Insatisfatório:** A qualidade das análises foi consistentemente abaixo do esperado. Houve devolução de relatório por este motivo.

C - Qualidade das Vistorias:

- **Bom:** As vistorias foram adequadas e cumpriram com excelência os requisitos contratuais. Nenhum relatório devolvido por falta de qualidade.
- **Regular:** A maioria das vistorias foram adequadas e cumpriram requisitos contratuais. Não houve devolução de relatório por falta de qualidade.
- **Insatisfatório:** A maioria das vistorias não cumpriram requisitos contratuais. Houve devolução de relatório por falta de qualidade.

9.13. Os componentes referentes ao **Critério básico Habilidade** compreendem:

H - Coordenação:

- **Bom:** Apresentou os relatórios gerenciais nos prazos fixados e com a qualidade excelente
- **Regular:** Apresentou a maioria dos relatórios gerenciais nos prazos fixados e com a qualidade requerida
- **Insatisfatório:** Apresentou a maioria dos relatórios gerenciais fora dos prazos fixados e teve devolução de relatórios gerenciais por não atender aos requisitos do contrato.

H - Cumprimento de Prazos:

- **Bom:** Cumpriu consistentemente os prazos estabelecidos.
- **Regular:** Teve alguns atrasos, mas a maioria dos prazos foi atendida.
- **Insatisfatório:** Atrasos frequentes afetaram significativamente o andamento dos projetos.

9.14. Os componentes referentes ao **Critério básico Atitude** compreendem:

A - Comunicação:

- **Bom:** Comunicação clara e eficiente com a equipe da CONTRATANTE.
- **Regular:** A comunicação foi satisfatória, mas houve momentos de falta de clareza.
- **Insatisfatório:** Falhas na comunicação prejudicaram a compreensão mútua.



10. DO PAGAMENTO

10.1. O pagamento pelos produtos, conforme serviços contratados e especificados neste TERMO DE REFERÊNCIA, será realizado pela CONTRATANTE e estará condicionado às efetivas entregas e execuções discriminadas neste TERMO DE REFERÊNCIA, respeitando-se a Avaliação do Desempenho e Fator de Pagamento apontados no item 9.

10.2. Os serviços prestados serão medidos mensalmente por seus valores unitários, sempre a partir dos Relatórios Gerenciais Mensais validados pela Coordenação Técnica do CAT-CR, considerando os fatores de pagamento vinculados ao desempenho da empresa.

10.3. A não entrega do referido relatório, ou o não cumprimento de algum dos itens contratuais relativos à qualidade dos serviços prestados pela CONTRATADA inviabilizarão a medição mensal da CONTRATADA.

10.4. A medição mensal será calculada em função das quantidades dos itens de contrato mobilizados e dos preços unitários constantes na Proposta de Preços aprovada.

10.5. A CONTRATADA será remunerada pelos serviços contratados e executados, pelos preços integrantes da proposta aprovada, ressalvada a incidência de fator de pagamento e/ou reajustamento.

10.6. Fica expressamente estabelecido que no preço global por serviço estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução dos serviços, de acordo com as condições previstas nas Especificações e nas Normas indicadas neste Edital e demais documentos da licitação, constituindo assim sua única remuneração pelos trabalhos contratados e executados.

10.7. O Gestor do Contrato terá 10 (dez) dias após a entrega da medição para apreciação e encaminhamento ao setor de pagamento. A CONTRATADA receberá notificação do encaminhamento da medição ao setor de pagamento.

11. DA ORIGEM DOS RECURSOS

11.1. Considerando a obrigação de pagamento por parte do Estado, a origem dos recursos será própria, mediante provisionamento dos recursos orçamentários e pedido de liberação orçamentária pela CONTRATANTE.

12. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

12.1. Todos os estudos técnicos, relatórios, avaliações e os demais trabalhos realizados pela CONTRATADA passarão a ser de propriedade do Estado do Rio Grande do Sul, podendo ser utilizados, a qualquer tempo, para qualquer finalidade, sem necessidade de autorização da CONTRATADA.



12.2. A CONTRATANTE é responsável pela divulgação, compartilhamento ou disponibilização de documentos, estudos técnicos e relatórios de que trata o item 12.1 a terceiros com conteúdo distinto daquele fornecidos pela CONTRATADA.

12.3. A CONTRATADA deverá dar caráter confidencial a todos os serviços executados no âmbito do Contrato, salvo expressa anuência da CONTRATANTE.

12.4. A CONTRATADA reexecutará os serviços ou refará os serviços e produtos integrantes a cada etapa sempre que solicitado pela CONTRATANTE, quando estiverem em desacordo com as técnicas e procedimentos estabelecidos neste TERMO DE REFERÊNCIA.

12.5. A CONTRATADA deverá designar, por escrito, em até 05 (cinco) dias úteis após a assinatura do Contrato, o Preposto com função de gerência junto à CONTRATANTE, para tratar de todos os assuntos relativos ao presente, tais como: transmissão de determinações da CONTRATANTE à equipe técnica, compilação e recebimento de dados dos diversos núcleos de trabalho para entrega à CONTRATANTE, agendamento de reuniões e outros.

12.6. A CONTRATADA deverá indicar a equipe técnica, responsável pelo desenvolvimento dos trabalhos contratados, coordenada por profissional com experiência e disponibilidade para condução do projeto.

12.7. A CONTRATADA deverá arcar fiel e regularmente com todas as obrigações trabalhistas dos empregados que participarem da execução do objeto contratual.

12.8. No prazo de 30 (trinta) dias, a contar da assinatura do contrato, a CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE cópia de termo de confidencialidade, assinado por todos os integrantes de seu corpo técnico, contendo disposição de vedação ao uso de informações privilegiadas, documentos e conhecimento técnico elaborados e utilizados no âmbito desta contratação.

12.9. Na contagem dos prazos estabelecidos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.

12.10. As comunicações entre as partes serão feitas, preferencialmente, por correio eletrônico, podendo ambas serem reciprocamente notificadas por este meio, devendo a correspondência ser enviada para o endereço de e-mail indicado por cada uma, em dia útil para a CONTRATANTE e durante o horário comercial, sendo considerada a data da notificação o primeiro dia útil seguinte, caso não seja enviada nas referidas condições.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DA
RECONSTRUÇÃO GAÚCHA

ANEXO I – CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Item	Cronograma de Atividades	Meses do Contrato				
		1	2 a 7	8 a 13	14 a 19	20 - 25
0	Mobilização	100%				
1.1	Coordenação - Relatórios Gerencial Mensal - RGM		25%	25%	25%	25%
2.1	Relatórios de análise prévia (Admissibilidade) de Anteprojeto - AD0		29%	23%	22%	26%
2.2	Relatórios de Análise Técnica de Anteprojeto - AP1		48%	17%	17%	18%
2.3	Relatórios de Análise Técnica de Projeto Executivo - PE1		29%	25%	25%	21%
2.4	Relatório de análise de EVTEA – EV0			50%		50%
3.1	Relatórios de Análise Técnica de Anteprojeto - AP2		8%	28%	28%	34%
3.2	Relatórios de Análise Técnica de Projeto Executivo - PE2		25%	21%	21%	33%
4.1	Apoio Técnico na Análise dos Relatórios de Monitoração		25%	25%	25%	25%
4.2	Relatório de Apoio ao Recebimento E Aceite de Obras - OB2		43%	17%	18%	22%
4.3	Avaliação de IRI e ATR com Perfilômetro de Pavimento à Laser (faixa) + Inventário de Superfície - Levantamento Visual Contínuo a cada 200m, com vídeo registro (faixa)		40%	20%	20%	20%
4.4	Levantamento de Deflexões (FWD)					100%
4.5	Medição de Retrorefletância Vertical		25%	25%	25%	25%
4.6	Medição de Retrorefletância Horizontal		25%	25%	25%	25%
5.1	Vistoria Semanal e Emissão de Relatório - VT1		24%	24%	24%	28%
5.2	Vistoria Mensal e Emissão de Relatório - VT2		23%	23%	23%	31%
5.3	Vistoria Semestral e Emissão de Relatório - VT3		25%	25%	25%	25%
6.1	Sistema para gestão de documentos e emissão de relatórios, incluindo aplicativo para registro de informações em campo		25%	25%	25%	25%
6.2	Verba para customização do sistema		100%			
6.3	Licença BIMM (Anual)		50%		50%	



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA
RECONSTRUÇÃO GAÚCHA

ANEXO II – QUADRO DE QUANTIDADES E PREÇO DE REFERÊNCIA

ORÇAMENTO BÁSICO - APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO					
Rodovia: Rodovias Concedidas do RS					
Trecho:					
Ext.: 476 km					
Item	Descrição	Un.	Quant.	Unit. (R\$)	Total (R\$)
1- COORDENAÇÃO CONTRATO					
1.1	COORDENAÇÃO - RELATÓRIO GERENCIAL	UNID	24,000	2.653,38	63.681,16
Sub Total 1					63.681,16
2- ANÁLISE PROJETOS DE DUPLICAÇÃO - TIPO 1					
2.1	RELATÓRIOS DE ANÁLISE PRÉVIA (ADMISSIBILIDADE) DE ANTEPROJETO/PROJETO EXECUTIVO - ADQ	UNID	76,000	1.422,55	108.113,76
2.2	RELATÓRIOS DE ANÁLISE TÉCNICA DE ANTEPROJETO - AP1	UNID	39,000	9.606,36	374.647,88
2.3	RELATÓRIOS DE ANÁLISE TÉCNICA DE PROJETO EXECUTIVO - PE2	UNID	14,000	7.099,37	99.391,15
2.4	RELATÓRIOS ANÁLISE TÉCNICA DE EVETEA - EV0	UNID	2,000	9.606,36	19.212,71
Sub Total 2					601.365,50
3- ANÁLISE PROJETOS DE INTERSEÇÃO - TIPO 2					
3.1	RELATÓRIOS de ANÁLISE TÉCNICA DE ANTEPROJETO - AP2	UNID	37,000	3.142,86	116.285,93
3.2	RELATÓRIOS de ANÁLISE TÉCNICA DE PROJETO EXECUTIVO - PE2	UNID	12,000	1.914,08	22.968,95
Sub Total 3					139.254,88
4- APOIO TÉCNICO NA MONITORAÇÃO E ACEITAÇÃO DE OBRAS					
4.1	RELATÓRIO ANALISE RELATÓRIO MONITORAÇÃO	UNID	71,000	1.422,55	101.001,02
4.2	RELATÓRIO DE APOIO AO RECEBIMENTO E ACEITE DAS OBRAS - OB1	UNID	51,000	4.141,52	211.217,46
4.3	AValiação DE IRREGULARIDADE COM PERFILÔMETRO A LASER (5 LASERS) PARA MEDIR DUAS TRILHAS DE RODAS SIMULTANEAMENTE + INVENTÁRIO DE SUPERFÍCIE TIPO LVC (LEVANTAMENTO VISUAL CONTÍNUO), COM VÍDEO REGISTRO	KM faixa	600,000	81,86	49.116,00
4.4	LEVANTAMENTO DEFLECTOMÉTRICO COM FWD ESPAÇAM 100 M	KM faixa	400,000	187,45	74.980,00
4.5	MEDIÇÃO DE RETROREFLETÂNCIA VERTICAL	UNID	476,000	81,20	38.649,75
4.6	MEDIÇÃO DE RETROREFLETÂNCIA HORIZONTAL	UNID	300,000	118,02	35.405,55
Sub Total 4					510.369,78
5 - VISTORIAS E RELATÓRIOS DE CAMPO					
5.1	VISTORIA SEMANAL E EMISSÃO DE RELATÓRIO - VT1	UNID	212,000	4.740,42	1.004.968,97
5.2	VISTORIA MENSAL E EMISSÃO DE RELATÓRIO - VT2	UNID	52,000	6.747,28	350.858,45
5.3	VISTORIA SEMESTRAL E EMISSÃO DE RELATÓRIO - VT3	UNID	8,000	14.638,41	117.107,25
Sub Total 5					1.472.934,67
6 - SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE DOCUMENTOS E EMISSÃO DE RELATÓRIOS					
6.1	SISTEMA PARA GESTÃO DE DOCUMENTOS E EMISSÃO DE RELATÓRIOS, INCLUINDO APLICATIVO PARA REGISTRO E OCORRÊNCIAS E INFORMAÇÕES EM CAMPO	Unid.	24,000	13.000,00	312.000,00
6.2	VERBA PARA CUSTOMIZAÇÃO DO SISTEMA	Unid.	1,000	100.000,00	100.000,00
6.3	LICENÇA BIM (ANUAL)	unid	2,000	13.604,00	27.208,00
Sub Total 6					439.208,00
				TOTAL GERAL:	3.226.813,99