



GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS

ESTADO DE GOIÁS

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES

DIRETORIA DE OBRAS RODOVIÁRIAS

TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA RECUPERAÇÃO DA OBRA DE ARTE ESPECIAL (OAE) SOBRE O RIO CORRENTE, NA RODOVIA GO-184, TRECHO: SERRANÓPOLIS / ITUMIRIM, COM EXTENSÃO DE 84 METROS, NESTE ESTADO.

Este Termo de Referência foi elaborado de acordo com o inciso XXIII do artigo 6º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e o artigo 21 do Decreto nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023.

SETEMBRO/2025

Sumário

[1. DEFINIÇÃO DO OBJETO](#)

2. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

3. DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO

4. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

9. FORMA E OS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

10. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICA E FINANCEIRA

LISTA DE ANEXOS

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

1.1. Esse Termo de Referência tem como finalidade estabelecer as diretrizes, especificações e condições necessárias para a **contratação de serviços técnicos especializados na elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para recuperação de Obra de Arte Especial (OAE)**. Esse projeto têm como objetivo viabilizar a recuperação de 01 (uma) ponte em rodovia estadual, organizada em lote único.

1.2 O código do Banco Especificações referente ao item da contratação é o **6110 – Projetos de Engenharia**, e está devidamente cadastrado na Contratação **SISLOG nº 114662**.

2. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

2.1. O valor estimado para a presente contratação é de **R\$ 220.852,05** (duzentos e vinte mil oitocentos e cinquenta e dois reais e cinco centavos), conforme a coleta de preços, baseada em contratações similares feitas anteriormente pela administração pública, que integra os autos do processo (SISLOG nº [199132](#)), anexo IV deste TR.

2.2. O orçamento base da contratação foi elaborado com fundamento nos seguintes documentos, que integram o conjunto de anexos deste Termo de Referência:

- a. Anexo III- Relatório Projeto de Recuperação Total Ponte Rio Corrente (SISLOG [216795](#));
- b. Estudo Técnico Preliminar (SISLOG nº [251876](#));
- c. Termo de Referência - Minuta (SISLOG nº [201466](#)).

3. DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO

3.1. **Natureza:** Contratação de serviços técnicos especializados, de natureza predominantemente intelectual, para a elaboração de Projeto Executivo de Engenharia destinado à recuperação de Obra de Arte Especial (OAE).

3.2. Os serviços serão desenvolvidos visando o diagnóstico da OAE, envolvendo a **definição da problemática existente na estrutura** em estudo quanto às condições para solução e implantação da melhor alternativa. Os Projetos incluirão o levantamento, o dimensionamento e suas memórias, especificações e plano de execução do empreendimento, considerando a questão logística da

manutenção do tráfego local concomitante com a execução dos serviços, causando o mínimo transtorno possível ao transporte de bens e pessoas, durante todo o período de desenvolvimento das obras; além de garantir as condições de tráfego local, de segurança, de conforto aos usuários, de vida útil da estrutura e de custo final.

2.3. O trecho que terá projeto executivo preparado para a recuperação da ponte está organizado em um único lote, abrangendo o seguinte segmento:

Quadro 1 – Descrição dos trechos.

TRECHO	DESCRIÇÃO	SRE	EXTENSÃO (m)
1	Ponte sobre o Rio Corrente, GO-184. Trecho: Serranópolis/Itumirim. Entr. BR-158(A)/GO-206(A) (Itumirim)	184EGO0030	84,00

Fonte: Estudo Técnico Preliminar.

- 3.4. Os serviços contratados deverão incluir, no mínimo, os seguintes componentes:
- a. Estudos Topográficos e cadastrais;
 - b. Estudos Geotécnicos e Sondagens;
 - c. Inspeção completa e classificação da ponte, de acordo com os critérios estabelecidos pela norma ABNT NBR 9452 e/ou IPR-709 do DNIT;
 - d. Estudos Hidrológicos;
 - e. Estudos Geológicos;
 - f. Ensaios e Laudos nos Elementos Estruturais
 - g. Relatório de estudos Preliminares;
 - h. Projeto de Recuperação Estrutural da OAE;
 - i. Projeto de Sinalização e de Obras Complementares;
 - j. Projeto de Drenagem;
 - k. Relatório de Componente Ambiental;
 - l. Estudos e Serviços Especiais, se necessário (plano de rigging, macaqueamento, substituição de apoio, laje de transição, recomposição de guarda-corpo e/ou guarda-rodas, escoramentos especiais, etc.);
 - m. Memorial Descritivos da Obra de Recuperação;
 - n. Especificações Técnicas dos Materiais e Serviços;
 - o. Plano de Execução Detalhado da obra e dos serviços;
 - p. Memoriais de Cálculo Estrutural e Quantitativo;
 - q. Planilhas de Quantitativos e Orçamento Executivo;

- r. Cronograma Físico de Execução da obra.
- s. Plano de manutenção e manejo da ponte (Manual do Proprietário).

3.5. Os Projetos Executivos deverão ser elaborados de forma a atender aos critérios de qualidade técnica, segurança, conforto e sustentabilidade, promovendo a economicidade e a eficiência no uso de recursos públicos.

3.6. Todos os serviços deverão estar em conformidade com as normas técnicas vigentes e com o Manual de Análise de Projetos Rodoviários da GOINFRA, assegurando o cumprimento dos requisitos legais e técnicos aplicáveis.

3.7. **Do prazo contratual:** Em razão da natureza contratual por escopo, nos termos do art. 6º, inciso XVII, da Lei nº 14.133/2021, o prazo de vigência do contrato será equivalente ao período necessário para a execução integral do objeto contratado, encerrando-se somente com sua efetiva conclusão. O prazo inicial de vigência será de **4 (quatro) meses corridos**, contados a partir do primeiro dia útil seguinte ao da disponibilização do contrato no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), se acordo com o art. 183 da lei nº 14.133/2021.

3.8. Nos termos do art. 111 da Lei nº 14.133/2021, a vigência será automaticamente prorrogada caso o objeto não seja concluído no período originalmente estabelecido. Entretanto, caso a não conclusão no prazo decorra de fato imputável ao contratado, este será formalmente constituído em mora, podendo ser submetido à aplicação das sanções administrativas cabíveis, sem prejuízo de a Administração optar pela extinção contratual e adoção das medidas legais necessárias à continuidade da execução do objeto.

3.9. **Do local da prestação de serviços:** a prestação dos serviços técnicos especializados descritos neste Termo de Referência será realizada no local definido para o trecho objeto desta contratação, conforme segue:

Trecho 1	Ponte sobre o Rio Corrente	Extensão estimada: 84m
Rodovia:	GO-184	Trecho: Trecho: Serranópolis/Itumirim. Entr. BR-158(A)/GO-206(A) (Itumirim).
SRE:	184EGO0030	Localização aproximada: 18°30'46.9"S 52°05'36.3"W



3.10. Qualquer alteração nas condições de acesso ou de execução dos serviços nos locais descritos deverá ser previamente aprovada pelo órgão contratante e registrada formalmente.

4. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

4.1 A fundamentação da contratação, conforme a Lei nº 14.133/2021 e o Decreto Estadual nº 10.207/2023 de Goiás, baseia-se no **Estudo Técnico Preliminar (ETP) SISLOG nº 251876**, que é essencial para a elaboração do Projeto Executivo de Engenharia de Obra de Arte Especial (OAE) para o trecho pretendido. Se justifica pela necessidade de reestabelecer as condições de tráfego e de segurança no local ao recuperar a estrutura da OAE, que apresenta recalques na fundação, fissuras e cisalhamento de viga, conforme Relatório presente nos autos (SISLOG nº 216795), anexo III deste TR.

4.2 A elaboração do Projeto Executivo é fundamental para garantir que a obra seja realizada com base em estudos técnicos consistentes, atendendo aos critérios de eficiência, economicidade e segurança. O Art. 6º, inciso XXVI da Lei nº 14.133/2021 define o Projeto Executivo como o conjunto de elementos necessários à execução completa da obra, incluindo o detalhamento das soluções,

identificação de serviços, materiais e equipamentos.

4.3 A contratação de serviços como inspeção completa e classificação da ponte, ensaios e laudos dos elementos estruturais, estudos topográficos, geológicos e geotécnicos é imprescindível para compreender as condições locais e propor soluções adequadas. A ausência desses estudos pode comprometer a segurança e funcionalidade da obra, impactando negativamente a logística e a mobilidade na região.

4.4 **Justificativa para Parcelamento ou não do Objeto:** O referido ETP demonstra em seu 'item 8' as justificativas que subsidiaram a decisão de contratar em lote único, destacando a viabilidade técnica (pois a divisão poderia comprometer a compatibilidade entre as disciplinas), a uniformidade do serviço (por ser um projeto pontual), a otimização de recursos e a obtenção de economias de escala.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Os requisitos da contratação para os serviços técnicos especializados na elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para a recuperação de Obra de Arte Especiais (OAE) visam assegurar a qualidade, a conformidade legal e a eficiência na execução dos projetos. Esses requisitos são fundamentais para garantir que a ponte a ser recuperada atenda às necessidades da administração pública e da sociedade, respeitando as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 14.133/2021 e pelo Decreto nº 10.207/2023.

5.2. Requisitos Legais

5.2.1 Os serviços técnicos contratados para a elaboração do Projeto Executivo de Engenharia devem ser executados em estrita conformidade com as normas técnicas vigentes, incluindo, mas não se limitando a:

- i. **Instruções de Projeto (IP)** publicadas pela GOINFRA, que podem ser acessadas no site oficial da GOINFRA. Essas instruções abrangem diretrizes essenciais para a execução de projetos rodoviários.
- ii. **Normas Técnicas da ABNT** aplicáveis, como as que regulam o projeto de estruturas de concreto, fundações, pontes e viadutos, assegurando que os serviços atendam aos padrões de qualidade e segurança exigidos.
- iii. **Manuais de Inspeção de pontes elaborados pelo DNIT;**
- iv. **Resoluções Normativas do Tribunal de Contas do Estado de Goiás (TCE-GO)**, incluindo a Resolução Normativa nº 007/2022, que estabelece o conteúdo mínimo para projetos executivos.
- v. **Manual de Análise de Projetos Rodoviários (4ª Ed. 2025)**, conforme definido pela Portaria nº 271/2024, que orienta a análise e aceitação dos projetos de engenharia rodoviária.
- vi. Em caso de conflito entre as normas emitidas pela GOINFRA, DNIT e ABNT, prevalecerão as prescrições das normas da GOINFRA, seguidas das do DNIT.
- vii. Para cada disciplina do projeto, deverão ser observados os padrões e métodos exigidos pelas normativas vigentes, assegurando a conformidade com os requisitos específicos de cada etapa do processo.

5.2.2 Além disso, a contratação deve observar as seguintes legislações e normativas:

- i. **Portaria nº 29/2023**, que institui novos procedimentos de análise e aceitação dos projetos de engenharia rodoviária.
- ii. **Instrução Normativa nº 2/2024**, que estabelece condutas passíveis de sanções para a contratada.
- iii. **LEI Nº 5.194, DE 24 DE DEZEMBRO DE 1966**, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo.
- iv. **Código de Ética da GOINFRA** e a **Portaria 328/2020**, que institui a Política de Segurança de Informações da GOINFRA.

5.3. Requisitos de Negócio

5.3.1 Os serviços técnicos especializados na elaboração dos Projeto Executivo de Engenharia para a recuperação de Obra de Arte Especial (OAE) devem atender a requisitos de negócio que garantam a eficácia e a eficiência na execução dos projetos. Os principais aspectos a serem considerados incluem:

5.3.2 Alinhamento com os Objetivos Estratégicos: O projeto deve estar alinhado com as diretrizes e objetivos estratégicos da administração pública, visando à melhoria da infraestrutura rodoviária estadual e à promoção do desenvolvimento econômico e social. A recuperação da ponte proposta é essencial para garantir segurança ao tráfego de veículos comerciais e melhorar a mobilidade das populações locais.

5.3.3 Viabilidade Econômica: A contratação deve assegurar que os serviços sejam economicamente viáveis, considerando a relação custo-benefício dos projetos. Isso inclui a análise de custos diretos e indiretos, bem como a previsão de retorno sobre investimento, garantindo que os recursos públicos sejam utilizados de forma eficiente.

5.3.4 Sustentabilidade e Impacto Ambiental: Os projetos devem considerar aspectos de sustentabilidade e minimizar impactos ambientais, conforme as legislações vigentes. A adoção de práticas sustentáveis na execução dos projetos é fundamental para garantir a preservação do meio ambiente e a qualidade de vida das comunidades afetadas.

5.3.5 Inovação e Tecnologia: A utilização de tecnologias inovadoras e metodologias modernas na elaboração dos projetos é incentivada, visando à otimização dos processos e à melhoria da qualidade das obras. A adoção de soluções tecnológicas pode contribuir para a eficiência na execução e na manutenção futura das estruturas.

5.4. Requisitos de Capacitação e Experiência Profissional

5.4.1 Os profissionais responsáveis pela elaboração dos Projeto Executivo de Engenharia para a recuperação de Obra de Arte Especial (OAE) devem atender a requisitos rigorosos de capacitação e experiência, assegurando a qualidade e a segurança das obras. Esses requisitos serão verificados no item '9. FORMA E OS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR', na **fase de habilitação técnica (item 9.4)**, através da apresentação de atestados, certidões, diplomas e certificados. Os principais aspectos a serem considerados incluem:

- i. Formação Acadêmica: Os projetistas devem possuir formação superior em Engenharia Civil, reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC). A formação deve incluir disciplinas específicas relacionadas ao projeto de estruturas e obras de arte.
- ii. Experiência Profissional: É imprescindível que a equipe técnica tenha experiência comprovada na elaboração de projetos executivos de obras de arte especiais, como pontes e viadutos. A experiência deve incluir a participação em projetos similares, com a apresentação de atestados de capacidade técnica que demonstrem a atuação em obras de complexidade equivalente.
- iii. Certificações e Especializações: Os profissionais devem possuir certificações e especializações relevantes na área de engenharia estrutural e de transporte, que comprovem a atualização e o domínio das melhores práticas e inovações tecnológicas aplicáveis ao projeto de obras de arte.
- iv. Habilidades Técnicas e Soft Skills: Além das qualificações técnicas, é importante que a equipe possua habilidades em gestão de projetos, trabalho em equipe e comunicação eficaz. A capacidade de interagir com diferentes stakeholders, como órgãos públicos e comunidades locais, é fundamental para o sucesso dos projetos.
- v. Referências e Portfólio: Os licitantes devem apresentar um portfólio com exemplos de projetos anteriores, incluindo referências de clientes e resultados obtidos. Isso permitirá a avaliação da qualidade do trabalho realizado e a adequação da equipe às exigências do projeto.

5.5. Requisitos de Segurança da Informação

5.5.1 Os contratados devem assegurar que todas as atividades realizadas estejam em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), garantindo que dados pessoais e informações sensíveis sejam tratados de forma adequada e segura:

5.5.2 Políticas de Segurança da Informação: Os profissionais devem seguir as diretrizes estabelecidas pela Política de Segurança da Informação da GOINFRA, conforme definido na Portaria 328/2020, que estabelece procedimentos para a proteção de informações e a prevenção de incidentes de segurança.

5.5.3 Sistema Eletrônico de Informações (SEI): A GOINFRA utiliza o Sistema Eletrônico de Informações do Estado de Goiás (SEI) para a gestão de documentos e informações. A contratada deverá realizar o cadastro para adquirir acesso ao SEI no momento da assinatura do contrato, e todas as informações tratadas nesse sistema devem ser mantidas em sigilo, assegurando a confidencialidade

dos dados.

5.5.4 Treinamento, Conscientização e Controle de Acesso: A equipe técnica deve receber treinamento adequado em segurança da informação, promovendo a conscientização sobre a importância da proteção de dados e as melhores práticas a serem adotadas durante a execução dos projetos. Além disso, devem ser implementados controles de acesso rigorosos para garantir que apenas profissionais autorizados tenham acesso a informações sensíveis e dados relevantes para a execução dos projetos.

5.6. Requisitos de Implantação e Garantia

5.6.1 Os serviços técnicos especializados na elaboração dos Projeto Executivo de Engenharia para a recuperação de Obra de Arte Especial (OAE) devem incluir requisitos claros de implantação e garantias, assegurando a qualidade e a durabilidade das obras. Os principais aspectos a serem considerados incluem:

- i. Plano de implantação: A contratada deve apresentar um plano detalhado de implantação que descreva as etapas do projeto, cronograma de execução e recursos necessários. O plano deve incluir a identificação de riscos e estratégias de mitigação, assegurando que a execução ocorra de forma eficiente e dentro dos prazos estabelecidos.
- ii. Garantia de Qualidade: Os projetos executivos devem ser elaborados com rigor técnico e qualidade, atendendo às normas e especificações vigentes. A contratada deve garantir que todos os serviços realizados estejam em conformidade com os padrões estabelecidos, assegurando a funcionalidade e a segurança das obras.
- iii. Garantia de Execução Contratual: Será exigida do contratado a prestação de **garantia correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato**, justificada pela complexidade técnica da obra e pelos riscos conjuntos de projetos e execução, conforme o art. 98 da Lei nº 14.133/2021. A garantia pode ser prestada nas seguintes modalidades, conforme o art. 96, §1º da mesma lei:
 - a. caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
 - b. seguro-garantia;
 - c. fiança bancária;
 - d. título de capitalização (Lei nº 14.770/2023).

Nota: O seguro-garantia, se optado, deverá observar o art. 97 da Lei nº 14.133/2021, incluindo a vigência compatível com a do contrato principal, a cobertura de multas, prejuízos e indenizações por inadimplemento, e a permanência da cobertura mesmo diante da inadimplência no pagamento dos prêmios, conforme disposições contratuais negociadas.

- iv. Garantia de Manutenção: Durante o período de vigência do contrato, o contratado será responsável pela manutenção da qualidade dos serviços prestados. O período de garantia para correção de eventuais falhas ou defeitos identificados após a entrega do projeto será de **5 (cinco) anos**, conforme estabelece o art. 618 do Código Civil Brasileiro e a Instrução Técnica da GoINFRA para Garantia Quinquenal de Obras Rodoviárias (NORMA IT - 004/2023). Esta norma pode ser consultada no link: <https://www.goinfra.go.gov.br/Recebimento-de-Obras/195>. Esta garantia assegura a responsabilidade do contratado pela qualidade do trabalho realizado, abrangendo a manutenção do projeto e a correção de eventuais defeitos que possam comprometer a funcionalidade e segurança da futura obra.
- v. Documentação técnica: Ao final da execução dos projetos, a contratada deve fornecer toda a documentação técnica necessária, incluindo relatórios, plantas, memoriais descritivos e outros documentos relevantes. Essa documentação deve ser clara e acessível, facilitando a compreensão e a utilização dos projetos pela administração pública.

6. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

6.1. O modelo de execução do objeto estabelece as diretrizes e procedimentos que orientarão a realização dos serviços técnicos especializados na elaboração dos Projeto Executivo de Engenharia para a recuperação de Obra de Arte Especial (OAE). A execução dos projetos será iniciada após a emissão da Ordem de Serviço pela Diretoria de Obras Rodoviárias (DOR) da GOINFRA, e todas as

atividades devem ser realizadas em conformidade com as normativas vigentes, garantindo a qualidade e a segurança da futura obra.

6.2. Neste contexto, o presente capítulo abordará as normas que regem a execução dos projetos, as fases que compõem o desenvolvimento e a apresentação dos projetos executivos, o acompanhamento por etapas e as instruções de serviço específicas. Esses elementos são fundamentais para assegurar que o processo de execução ocorra de maneira eficiente e dentro dos padrões estabelecidos, promovendo a transparência e a responsabilidade na gestão dos recursos públicos.

6.3. Normas vigentes

6.3.1 Os serviços técnicos contratados devem ser executados em estrita conformidade com as normas técnicas vigentes, conforme detalhado a seguir:

6.3.1.1 As Instruções de Projeto (IP) publicadas pela GOINFRA, incluindo, mas não se limitando a:

- i. IP-01 – Levantamento Aerofotogramétrico para Projetos Rodoviários;
- ii. IP-02 – Estudos Topográficos;
- iii. IP-03 – Estudos Hidrológicos;
- iv. IP-04 – Estudos Geológicos;
- v. IP-05 – Estudos de Tráfego;
- vi. IP-07 – Estudos Geotécnicos;
- vii. IP-08 – Projeto Geométrico;
- viii. IP-09 – Projeto de Terraplenagem;
- ix. IP-10 – Projeto de Pavimentação;
- x. IP-13 – Projeto de Drenagem;
- xi. IP-14 – Projeto de Obras de Arte Especiais;
- xii. IP-15 – Projeto de Sinalização;
- xiii. IP-16 – Projeto de Desapropriação;
- xiv. IP-17- Licenciamento Ambiental, Projetos e Programas de Obras Rodoviárias;
- xv. IP-18 – Projeto de Paisagismo;
- xvi. IP-19 – Projeto de Iluminação Rodoviária.

6.3.1.2 Normas técnicas da ABNT e Manuais DNIT aplicáveis, incluindo:

- i. NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento;
- ii. NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações;
- iii. NBR 7187 – Projeto de Pontes, Viadutos e Passarelas de Concreto;
- iv. NBR 7188 – Carga Móvel Rodoviária e de Pedestres em Estruturas de Concreto;
- v. NBR 9452 – Inspeção de Pontes, Viadutos e Passarelas de Concreto – Procedimento;
- vi. NBR 12655 – Concreto de Cimento Portland – Preparo, Controle, Recebimento e Aceitação;

- vii. NBR 14931 – Execução de Estruturas de Concreto – Procedimento.
 - viii. DNIT – Manual de Inspeção de Pontes Rodoviárias, 2ª Edição (2004);
 - ix. DNIT 010/2004 - PRO – Inspeções em Pontes e Viadutos de Concreto Armado e Protendido - Procedimento;
- 6.3.1.3 Resoluções normativas do Tribunal de Contas do Estado de Goiás (TCE-GO), incluindo a **Resolução Normativa nº 007/2022**, para verificação do conteúdo mínimo de projetos executivos.
- 6.3.1.4 **Manual de Análise de Projetos Rodoviários**, definido pela Portaria nº 271 (SEI nº 67395147), de 14 de novembro de 2024, ou normativa subsequente que venha a substituí-la.
- 6.3.2 Em caso de conflito entre as normas emitidas pela GOINFRA, DNIT e ABNT, prevalecerão as prescrições das normas da GOINFRA, seguidas das do DNIT.
- 6.3.3 Para cada disciplina do projeto, deverão ser observados os padrões e métodos exigidos pelas normativas vigentes, assegurando a conformidade com os requisitos específicos de cada etapa do processo.

6.4. Fases dos Projetos Rodoviários

- 6.4.1 Conforme descrito no Manual de Análise de Projetos Rodoviários, o desenvolvimento dos projetos executivos de engenharia serão tratados em duas fases: Fase de Estudos e Fase de Projetos.
- 6.4.2 A fase de estudos compreende os estudos preliminares (ou estudos iniciais), os levantamentos de campo e os estudos complementares, sendo imprescindíveis para a qualidade de todos os serviços posteriores. Esses estudos capturam as características físicas da OAE e subsidiam os projetos executivos. São considerados estudos e levantamentos de campo:
- i. Estudos Topográficos;
 - ii. Coleta de dados da obra existente: levantamento histórico cadastral, dados da rodovia, croqui da estrutura, incluindo plantas, cortes, detalhamentos, quantificação de deslocamentos, dentre outros;
 - iii. Inspeção completa e classificação da ponte, de acordo com os critérios estabelecidos pela norma ABNT NBR 9452 e/ou IPR-709 do DNIT;
 - iv. Inspeção submersa, se necessário;
 - v. Estudos Hidrológicos;
 - vi. Sondagens, ensaios e estudos geotécnicos;
 - vii. Ensaios de laboratório (concreto) e Ensaios Não Destrutivos (END);
 - viii. Lançamento e dimensionamento da estrutura existente, aplicando os esforços previstos em Norma;
 - ix. Relatório de Componente Ambiental;
 - x. Procedimento de análise de dados;
- 6.4.3 Ao final desta etapa deverá ser apresentado Relatório dos Estudos Preliminares, contendo:
- i. Laudo Estrutural da Ponte;
 - ii. Resultados obtidos nos ensaios e estudos, definidos conforme necessidade e previsão deste Termo de Referência, devidamente aprovados pela Fiscalização;
 - iii. Memória Justificada do projeto de recuperação.
- 6.4.4 O seu desenvolvimento deve incluir os requisitos legais da Lei nº 14.133/2021 e Lei Estadual nº 17928/12. Deve conter também os itens da Orientação Técnica do Instituto Brasileiro de Auditorias de Obras Públicas – IBRAOP – OT 001/2016.
- 6.4.3 Na fase de projetos estão os resultados dos desenvolvimentos dos estudos e dos dimensionamentos de cada disciplina, sendo elas:

- i. Especificação dos serviços de restauração ou adequação necessários;
- ii. Apresentação das alternativas de solução para a recuperação ou reforço das estruturas;
- iii. Concepção das soluções exequíveis, com estimativa de custos;
- iv. Dimensionamento do reforço de elementos danificados;
- v. Projeto de Recuperação da OAE, com os Estudos Especiais necessários (plano de rigging, macaqueamento, substituição de apoio, laje de transição, recomposição de guarda-corpo e/ou guarda-rodas, escoramentos especiais, etc.);
- vi. Projeto de Sinalização e Segurança Viária;
- vii. Projeto das Obras Complementares;
- viii. Projeto de Drenagem;
- ix. Projeto de Proteção Ambiental;
- x. Plano de Execução detalhado da Obra ou Obras (no caso de proposta de serviços espaçados ou de contratos múltiplos);
- xi. Plano de Manutenção e/ou Manejo da Ponte (Manual do Proprietário);
- xii. Orçamento da Obra, Quantitativos e Especificações Técnicas, incluindo memória de cálculo, relação de serviços a executar, custos dos serviços, composição de serviços das soluções adotadas e croqui das distâncias de transporte;
- xiii. Cronograma Físico-Financeiro.

6.4.4 Finalizados todos os projetos e compatibilizados, serão apresentadas as versões finais de cada disciplina complementadas com:

- i. Projetos Executivos;
- ii. Memorial Descritivos da Obra de Recuperação;
- iii. Memoriais de Cálculo Estrutural;
- iv. Memoriais de Cálculo de Quantitativos;
- v. Planilha de Quantitativos e Orçamento;
- vi. Cronograma e Planos de Execução;
- vii. Plano de manutenção e manejo da ponte (Manual do Proprietário).

6.4.5 O Projeto Executivo de Engenharia, final e definitivo, deve conter todos os estudos e projetos, em meio físico e em meio digital.

6.4.6 Os arquivos digitais deverão ser apresentados em duas versões: editável (de acordo com cada tipo, por exemplo, .DOC, .XLS, .DWG, etc.) e não editável (de preferência, .PDF), devidamente assinados pelos responsáveis técnicos, e acompanhados das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) e das Declarações de Responsabilidade.

6.4.7 Nas ARTs deverão estar registrados todos os serviços compatíveis com os Estudos e Projetos elaborados, incluindo Elaboração do Projeto Executivo de Recuperação de OAE, Execução de Sondagens, Elaboração do Orçamento Executivo da obra.

6.5. Apresentação do Projeto Executivo

6.5.1 A forma de apresentação dos projetos procederá à seguinte sistematização para a apresentação do Relatório Final de Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária:

- i. VOLUME 1: Relatório de Projeto;
- ii. VOLUME 2: Projetos Executivos;
- iii. VOLUME 3A: Notas de Serviço e Volume de Terraplenagem;
- iv. VOLUME 3B: Estudos Geotécnicos;
- v. VOLUME 3C: Levantamentos Especiais;
- vi. VOLUME 3D: Componentes Ambientais;
- vii. VOLUME 3E: Memorial de Cálculos Estruturais;
- viii. VOLUME 4: Orçamento e Planejamento;
- ix. VOLUME 5: Estudos Ambientais;
- x. VOLUME 6: Desapropriação.

6.5.2 Cada volume apresentado deverá conter em sua capa as informações: da nomenclatura do volume, da tipologia do objeto (Projeto Executivo de Obra de Arte Especial), da rodovia, do trecho, do sub-trecho/segmento (se for o caso), da extensão da ponte, em metros, e do trecho de interferência, em quilômetros; além de conter a identificação da Contratante (GOINFRA), empresa contratada e mês/ano da apresentação do volume em tela.

6.5.3 Os conteúdos e informações mínimas que devem constar nos respectivos volumes estão descritos no Manual de Análise de Projetos Rodoviários.

6.6. Acompanhamento por Etapas

6.6.1 Para um melhor controle concomitante da elaboração dos estudos e cadernos de projetos de cada disciplina de Projetos Rodoviários, e também, apresentar a organização do processo de aceitação dos projetos rodoviários pela Agência, divide-se os procedimentos em Etapas de Acompanhamento.

6.6.2 Cada Etapa de Acompanhamento deve ser concluída e verificada antes de ser iniciada a Etapa seguinte, sob risco de ocorrer perdas ou retrabalhos.

6.6.2.1 Em função do número de demandas sob a tutela da Gerência de Obras de Arte Especiais (OR-GEPAE) e em alinhamento com as demandas da Diretoria de Obras Rodoviárias (DOR), é possível que ocorra a paralisação do prazo de execução dos projetos entre etapas, para trâmites internos de análise pela equipe técnica da GOINFRA.

6.6.2.2 A não conclusão da etapa antecedente interrompe o desenvolvimento da etapa subsequente, atribuindo ao contratado o risco de retrabalho e possíveis dispêndios consequentes.

6.6.3 Os estudos e projetos deverão ser executados em 04 (quatro) Etapas de Acompanhamento.

6.6.3.1 1ª ETAPA DE ACOMPANHAMENTO (estudos iniciais):

- a) Levantamento de dados históricos e vistoria da OAE;
- b) Inspeção completa da OAE;
- c) Estudos Topográfico e Cadastrais;
- d) Estudos Hidrológicos;
- e) Estudos Geológicos.

6.6.3.2 2ª ETAPA DE ACOMPANHAMENTO (estudos complementares):

- a) Estudos Geotécnicos e Sondagens;
- b) Diagnóstico da OAE;

- c) Ensaios e laudos dos Elementos Estruturais. Estudos Hidrológicos (Instrução de Projeto IP-03);

6.6.3.3 **3ª ETAPA DE ACOMPANHAMENTO (minuta do projeto):**

- a) Especificação dos serviços de restauração ou adequação necessários;
- b) Apresentação das alternativas de solução para a recuperação ou reforço das estruturas;
- c) Concepção das soluções exequíveis, com estimativa de custos;

6.6.3.4 **4ª ETAPA DE ACOMPANHAMENTO (projeto executivo completo):**

- a) Projeto de Recuperação da OAE, completo;
- b) Projeto de Sinalização;
- c) Projeto de Obras Complementares;
- d) Projeto de Drenagem;
- e) Projeto de Proteção Ambiental;
- f) Plano de Execução detalhado;
- g) Quantitativos, com devida memória de cálculo;
- h) Orçamento, Especificações e Memoriais Descritivos e de Cálculos;
- i) Cronograma Físico Financeiro.

6.6.4 Ao longo da elaboração do Projeto Executivo pode ser verificada a necessidade de outros detalhamentos ou especificações, mas que serão consideradas como parte integrante deste Termo de Referência, tais como:

- a) Plano de Rigging, por ser considerado uma medida de segurança do trabalho, sua elaboração completa e registrada no CREA é obrigatória somente em fase de obra. No entanto, se o projeto de recuperação estrutural envolver o deslocamento de elementos da ponte, deverá ser, pelo menos, dimensionado adequadamente os equipamentos de içamento necessários para a execução da obra.
- b) Macaqueamento, considerando a utilização de macacos e bombas hidráulicas para execução de movimentação vertical de peças estruturais, seguido de substituição ou não dos aparelhos de apoio, com a descrição do tipo de apoio (metálicos ou elastoméricos).
- c) Dimensionamento, planta e corte das lajes de transição, se necessário.
- d) Detalhamento da recomposição e/ou substituição de guarda-corpos.
- e) Avaliação das juntas de dilatação existentes e a especificação para substituição das vedações.
- f) Avaliação e especificação, dos elementos de drenagem.

6.6.5 Para cada etapa e suas respectivas disciplinas de estudo e/ou projeto, deverão ser apresentados os Checklists de Verificação devidamente preenchidos pela empresa contratada.

6.7. Instruções de Serviço Específicas

6.7.1 Dentre os procedimentos para execução dos serviços, no que se refere às Instruções de Projeto e demais normativas vigentes, alguns critérios de projeto específicos devem ser atendidos, conforme descrito a seguir.

6.7.2 A empresa contratada deverá desenvolver a metodologia de estudos levando em consideração a necessidade de formular um diagnóstico envolvendo a definição da problemática existente e a definição da solução indicada para cada situação.

6.7.3 O diagnóstico será baseado na análise de dados de engenharia rodoviária e as soluções deverão ser aprovadas pela fiscalização da GOINFRA, conforme procedimentos definidos no Manual de Análise de Projetos Rodoviários.

6.7.4 Estudos Topográficos (Instrução De Projeto IP-02):

6.7.4.1 Deverá ser levantada toda a região de influência necessária à elaboração do projeto executivo da OAE e de seu encabeçamento, tendo como finalidade a elaboração de plantas topográficas que servirão de base para o desenvolvimento dos estudos, projetos e execução da obra.

6.7.4.2 Todas as metodologias de levantamento e equipamentos deverão estar de acordo com as normas técnicas da GOINFRA.

6.7.4.3 As tarefas previstas são as seguintes:

- i. Amarração com coordenadas de GNSS do local da obra;
- ii. Locação do eixo de referência;
- iii. Cadastramento de todas as interferências existentes na região de influência;
- iv. Cadastramento completo da OAE existente;
- v. Levantamento das seções transversais do tabuleiro da ponte, de modo a caracterizar e mensurar os deslocamentos verticais e horizontais da estrutura;
- vi. Amarração ao estaqueamento das ocorrências de materiais;
- vii. Elaboração de planta topográfica.;

6.7.4.4 Deverão ser observadas as seguintes instruções de serviço:

- i. Nivelamento de toda a área de influência da ponte;
- ii. As amarrações deverão ser materializadas na forma de marcos físicos instalados em pares intervisíveis entre si no início e no final do trecho, conforme procedimentos de amarração e modelos apresentados na Instrução de Projeto IP-02 (Estudos Topográficos);
- iii. Estas amarrações deverão ser esquematizadas na planta baixa;
- iv. Localizar uma malha de 200 x 200 metros, estaqueada de 10 em 10 metros, sendo 100 metros à jusante, 100 metros à montante, 100 metros do lado direito margem do curso d'água e 100 metros do lado esquerdo;
- v. Coletar as coordenadas em UTM do local da obra utilizando o sistema GNSS;
- vi. Nivelar eixo locado;
- vii. Executar a batimetria de 5 em 5 metros;
- viii. Nivelar a malha de 200 x 200 metros locada, incluindo, o NA, cota de fundo e EMáx, de cada linha, que poderá ser executado com nuvem de pontos obtida com estação total;
- ix. No levantamento da passagem do curso d'água deverá constar, obrigatoriamente, as estacas e as cotas da crista e pé dos barrancos direito e esquerdo e, também do fundo do rio, além da cota do nível d'água na data do levantamento e a cota do nível da enchente máxima observada;
- x. Anotar, também, evidências de afloramento de rocha e natureza dos barrancos;
- xi. Levantar as seções transversais do tabuleiro da ponte de 5 em 5 (cinco em cinco) metros em toda a sua extensão e de 1 em 1 (um em um) metro no vão de influência dos pilares que forem identificados com recalque diferencial (os perfis deverão ser apresentados com uma referência próxima, de modo a caracterizar e mensurar os deslocamentos verticais e horizontais da estrutura).;

6.7.4.5 A apresentação deverá atender às seguintes recomendações:

- i. Croquis mostrando a posição do curso d'água em relação ao ponto notável adotado e todas as nomenclaturas necessárias;
- ii. Desenho da planta baixa, na escala 1:200, com curvas de nível de 0,50 em 0,50 metro, contendo toda a malha locada e mostrando o eixo da estrada, bem como o curso d'água indicando o sentido que ele corre e sua esconsidade;
- iii. Quando houver corta-rio, este deve ser representado em planta em linha pontilhada mostrando o início (indicar a cota de fundo de montante) e o fim (indicar a cota de fundo de jusante) do mesmo;
- iv. Desenho do perfil do eixo locado em escalas, horizontal 1:2000 e vertical 1:200, indicando o NA (nível da água), o nível da enchente máxima (EM), barranco esquerdo (BE) e barranco direito (BD), com as respectivas cotas;
- v. Desenho do perfil mostrando a passagem do curso d'água com mais ou menos cinco estacas antes e depois dos barrancos em escalas horizontal e vertical 1:200; quando o curso d'água for pequeno, o desenho deverá ser feito em escala 1:100 ou 1:50, dependendo do seu porte, passando a extensão para duas estacas antes e depois dos barrancos;
- vi. No desenho do perfil mostrando a passada do curso d'água deverá conter as seguintes indicações com respectivas cotas: NA (nível da água), EMáx (enchente máxima), barranco esquerdo (BE) e barranco direito (BD);
- vii. Perfis transversais do tabuleiro da ponte caracterizando os deslocamentos horizontais, verticais e os recalques diferenciais, em valores absolutos e percentuais;
- viii. Apresentar os desenhos, com carimbo indicando os serviços desenhados, nome do curso d'água, local e trecho ao qual pertence, assinatura do responsável com respectivo CREA e data do serviço.

6.7.5 Estudos Hidrológicos (Instrução De Projeto IP-03):

6.7.5.1 Deverá ser realizado estudo hidrológico completo da bacia de contribuição, visando a determinação da vazão de água no ponto de execução da ponte, bem como da elevação da máxima enchente e posterior concepção da obra.

6.7.5.2 A determinação das descargas dos dispositivos de drenagem far-se-á de acordo com os métodos convencionais, devendo ser consultada a Instrução de Projeto IP-03 (Estudos Hidrológicos).

6.7.6 Estudos Geotécnicos (Instrução De Projeto IP-07):

6.7.6.1 Em caso dos estudos topográficos, inspeção visual e ensaios do concreto apontarem patologias nos pilares ou na infraestrutura da obra (como recalques), para a elaboração completa do Projeto Executivo de Recuperação da OAE deverá ser feita uma campanha de investigação geotécnica constituída por sondagens à percussão com medida do índice de resistência à penetração (Nspt) e sondagem rotativa com uso de sonda rotativa com extrações de amostras representativas dos horizontes atravessados.

6.7.6.2 Os trechos em solo devem ser perfurados pelo processo de percussão (sondagem SPT) e os trechos em rocha, alterada ou não, pelo processo rotativo (sondagem rotativa).

6.7.6.3 Desenvolvimento das Sondagens para OAE.

I. Sondagem à percussão:

- a) Utilizar os critérios definidos pela norma NBR 6484 vigente da ABNT. No que refere-se aos Critérios de Paralisação, o processo de perfuração por lavagem, associado aos ensaios penetrométricos, deve ser utilizado até onde se obtiver, nesses ensaios, umas das seguintes condições:
 - i. Quando, em 3 metros sucessivos, se obtiver índices de penetração maior do que 45/15.
 - ii. Quando, em 4 metros sucessivos, forem obtidos índices de penetração entre 45/15 e 45/30.
 - iii. Quando, em 5 metros sucessivos, forem obtidos índices de penetração entre 45/30 e 45/45.
- b) Dependendo do tipo da obra, das cargas a serem transmitidas às fundações e da natureza do subsolo, admitir-se-á paralisação da sondagem à percussão em solos de menor resistência à penetração do que aquela discriminada acima, desde que haja uma justificativa geotécnica.
- c) Durante o ensaio penetrométrico, caso a penetração seja nula na sequência de cinco impactos do martelo, o ensaio deve ser interrompido, não havendo necessidade de obedecer ao critério estabelecido acima.

- d) Caso ocorra a situação descrita no parágrafo acima, antes da profundidade de 8 metros, a sondagem deve ser deslocada até o máximo de quatro vezes em posição diametralmente opostas a 2 metros da sondagem inicial.

II. Sondagem Rotativa:

- a) O desenvolvimento em rocha deverá prosseguir no mínimo 10 m e com recuperação nos últimos 5 m de 90% ou superior.
- b) Quando não se conseguir a recuperação indicada, verificar, em primeira instância, se a causa é oriunda ou não de defeitos apresentados no equipamento e/ou no método de execução. Caso não se constate defeitos, prosseguir a sondagem aprofundando o furo no máximo dois metros. Nesse ponto, mesmo não conseguindo a recuperação desejada parar a sondagem e contatar com a Fiscalização.
- c) Quando ocorrer trechos com recuperação igual ou inferior a 30% deverá ser tentada a execução com sondagem a percussão.

III. Classificação do material:

- a) 1ª Categoria: solo comum;
- b) 2ª Categoria: solo com pedregulho e alteração de rocha;
- c) 3ª Categoria:
 - i. Rocha mole: ardósia, filito, calcáreo;
 - ii. Rocha dura: arenito, micaxisto, granito, gnaiss, basalto;
 - iii. Rocha muito dura: quartzito e arenito silicificado.

6.7.6.4 Locação dos Furos de Sondagem: A locação dos furos deverá ser feita de acordo com as necessidades do projeto, por pessoal técnico especializado, de modo que as coordenadas e as cotas dos pontos sejam bem determinadas. A locação dos furos deverá ser feita ao lado dos pilares existentes que apresentarem recalque ou outras manifestações patológicas. Essa determinação deve ser feita após análise do autor do Projeto Estrutural e com a aprovação da Fiscalização.

6.7.6.5 Apresentação:

- a) Croqui de locação dos furos para cada obra com amarração dos mesmos ao eixo estradal.
- b) Boletim de sondagem, com todos os dados preenchidos e mais o número de fragmentos em cada manobra inserido no gráfico da recuperação.
- c) Memorial do plano realizado, para cada obra, conclusões e recomendações.
- d) Anotação de Responsabilidade Técnica específica para os serviços de sondagem.

6.7.7 Estudos do Concreto:

6.7.7.1 Para a recuperação da ponte deverão ser definidos os fornecedores dos materiais e insumos a serem utilizados na confecção do concreto armado, tais como: areia, brita e cimento, sendo que, na fase de projeto, cada fornecedor deve ser caracterizado e localizado em planta, e, para cada material deverão ser apresentados os ensaios pertinentes, de acordo com as normas específicas.

I. Inspeção Visual e Inspeção Submersa

- a) A Obra de Arte Especial deverá ser inspecionada por técnicos capacitados e de acordo com os procedimentos, critérios, análises e relatórios dos seguintes documentos técnicos:
 - i. NBR 9452 – Inspeção de Pontes, Viadutos e Passarelas de Concreto – Procedimento
 - ii. DNIT – Manual de Inspeção de Pontes Rodoviárias, 2ª Edição (2004)
 - iii. DNIT 010/2004 - PRO – Inspeções em Pontes e Viadutos de Concreto Armado e Protendido - Procedimento

- b) A inspeção submersa deverá ser realizada em conformidade com a Seção 17 (Inspeções Submersas) do Manual de Inspeções de Pontes Rodoviárias (DNIT, 2004) ou com a normativa DNER-SP - IP-DE-C00/010 - Inspeção Subaquática de Obra de Arte Especial (2005).

II. Ensaaios de Laboratório de Concreto

- a) Dosagem do concreto estrutural em conformidade com as soluções previstas;
- b) Serão estudadas ocorrências de areia, solos e material pétreo, em conformidade com as soluções previstas;
- c) O estudo das ocorrências pétreas consistirá na estimativa de volume de expurgo e volume útil, bem como coleta de amostras para serem submetidas aos ensaios de abrasão Los Angeles, índice de forma e reação álcali-agregado;
- d) O estudo de areais consistirá na avaliação de área e volumes úteis a explorar, na coleta de amostras para ensaios de granulometria, equivalente de areia, determinação do teor de matéria orgânica e reação álcalis-agregado.

III. Ensaaios Não Destrutivos em Concreto

- a) Deverão ser executados, em locais avaliados por técnicos especializados, ensaios não destrutivos para inspeção da integridade dos elementos estruturais da ponte. Citam-se os mais corriqueiros:
 - i. Ensaio de Esclerometria (ABNT NBR 7584);
 - ii. Ensaio de Pacometria (Metha e Monteiro, 2014);
 - iii. Potencial de Corrosão (ASTM C 876);
 - iv. Testes de Avaliação de Fadiga das Armaduras, segundo DNIT (2004) conhecido como MFD (Magnetic Field Disturbance System).
 - b) A contratada deverá verificar as condições de realização dos ensaios no local, envolvendo questões como acesso aos locais, equipamentos e ferramentas acessórias, fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPI) e de proteção coletiva (EPC) e desvio de tráfego.
 - c) A realização de Testes Destrutivos deverá ser avaliada pela contratada e pela Fiscalização e, se for verificada a necessidade, deverá ser executada como complemento dos Ensaaios Não Destrutivos. O Manual de Inspeção de Pontes Rodoviárias (DNIT, 2004) cita 5 deles: Carbonatação, Resistência do Concreto, Endoscópios, Medição da Umidade Interna e Resistência das Armaduras;
 - d) Se a contratada entender que não há a necessidade de realização de determinado ensaio, a mesma deve justificar a não necessidade. Entretanto, caso o entendimento da Fiscalização for contrário à justificativa apresentada, o ensaio deverá ser realizado.
- IV. Com base nos resultados das inspeções, dos ensaios de laboratório e dos ensaios não destrutivos, se for identificada a necessidade de realização de ensaios complementares, estes poderão ser solicitados pela Fiscalização com o objetivo de ter um melhor e mais completo diagnóstico da estrutura e do material.

6.7.8 Projeto de Recuperação da Obra de Arte Especial (IP-14):

6.7.8.1 O detalhamento do projeto elaborado deverá conter os seguintes elementos necessários à execução da obra, elaborados de acordo com a Instrução de Projeto IP-14 - GOINFRA e com a Resolução Normativa nº 006/2017, do Tribunal de Contas do Estado de Goiás:

- I. Concepção e dimensionamento das estruturas a serem recuperadas ou reforçadas, incluindo memória de cálculo estrutural;
- II. Cálculos Estruturais, executados de acordo com as normas e especificações vigentes, compreendendo:
 - a. Descrição minuciosa do sistema estrutural;
 - b. Hipóteses gerais de cálculo;
 - c. Cálculo dos esforços solicitantes, devidos às cargas permanentes, móveis, acidentais e outras, para cada elemento estrutural;
 - d. Dimensionamento e verificação da resistência de todos os elementos estruturais;

- e. Envoltórias e cobrimento;
- f. Verificação das taxas de trabalho de todos os materiais e sua compatibilidade com as especificações;
- g. Demonstração da compatibilidade das fundações com a natureza do solo;
- h. Modelagem e desenvolvimento dos estágios construtivos da superestrutura (quando os cálculos estruturais são efetuados com auxílio de computadores, fornecer detalhadamente, informações sobre o programa utilizado, dados de entrada e resultados obtidos);

III. Desenhos e Detalhamentos;

IV. Especificações de materiais e serviços;

V. Quantitativos, com Memoriais de Cálculo e Distâncias de Transportes;

VI. Orçamento;

VII. Plano de Execução da Obra, contendo relação de serviços, de equipamentos e de mão de obra especializada.

- a. O Plano de Execução deverá detalhar quais, quando, onde e como cada serviço deverá ser executado.
- b. Se forem especificados serviços com grande espaçamento temporal ou de natureza completamente distintas, deverá ser tratado como Plano de Execução das Obras, possibilitando serem contratadas em lotes separados, a critério da Administração.
- c. Deverá também contemplar as medidas necessárias para manutenção do tráfego antes e durante a obra, com a definição de critérios objetivos para a obstrução da ponte pela autoridade competente;

VIII. Plano de Manutenção e Manejo da Ponte, contendo as instruções para manutenção periódica da ponte à maneira de um Manual do Proprietário.

- a. Deverá especificar os serviços e inspeções periódicas (ordinárias ou corriqueiras), especiais (extraordinárias) e condicionais de urgência (Plano de Contingências, conforme Avaliação de Riscos), com as referências normativas, cronograma e matriz de responsabilidades.

6.7.8.2 Serviços a serem avaliados e inclusos no projeto:

- a. Limpeza e desobstrução das juntas de dilatação e colocação de vedante;
- b. Revestimento existente da pista de rolamento, prevendo sua substituição se julgado necessário;
- c. Sistema de drenagem (buzinotes, barbacãs, drenos, pingadeiras), prevendo a execução dos serviços necessários, como limpeza e redimensionamento dos elementos de drenagem;
- d. Aparelhos de apoio: substituição, quando necessário;
- e. Injeção de resina epóxi nas fissuras passivas;
- f. Laje de transição, caso existente; em caso negativo, verificar a possibilidade de serem construídas, considerando as condições dos aterros de acesso e da estrutura;
- g. Limpeza de todas as manchas claras (eflorescências), manchas escuras, com jateamento de água com alta pressão ou com jato de areia, onde for necessário;
- h. Pintura da estrutura de concreto, com nata de cimento;
- i. Correção de todas as manifestações patológicas, como segregação (ninhos de concretagem), deslocamento de concreto, armaduras expostas, armaduras oxidadas ou com cobrimento insuficiente, dentre outras.

6.7.8.3 A apresentação deve ser feita seguindo as seguintes instruções:

- a. Prancha com desenhos em planta e perfil de locação, formas, cortes longitudinais e transversais - esc. 1:100;

- b. Prancha com desenho em planta e perfil de locação de armaduras nas longarinas, esc. 1:100;
- c. Prancha com cortes transversais em números suficientes à elucidação da peça estrutural, esc. 1:10 - 1:25 e 1:50;
- d. Prancha com desenho de armação das fundações e mesoestrutura e cortes verticais, esc. 1:100 e 1:200;
- e. Prancha com cortes transversais nas peças estruturais, esc. 1:10 - 1:25 e 1:50;
- f. Prancha com demais peças da estrutura como cortinas, transversinas, defensas, etc., esc. 1:50; e incluindo cortes transversais, esc. 1:10 e 1:25;
- g. Prancha com detalhes especiais como aparelhos de apoios, junta de dilatação, drenagem, fretagens, sinalização, etc., esc. 1:10;
- h. Prancha com desenho da malha de nivelamento na escala de 1:200 contendo a locação em planta da obra, bem como corta rios, se forem necessários;
- i. Prancha com desenho em perfil da obra na escala 1:200 contendo, de maneira clara, o perfil com anotação do NA, cota do fundo do curso (NF), cota de respaldo da laje superior e cotas do greide;
- j. Prancha com detalhes da laje de transição, se necessário;
- k. Constar sempre cota de fundo do talvegue, cota de N.A. e máxima enchente;
- l. Quando necessário, outros desenhos elucidativos deverão ser apresentados, como escoramentos especiais, plano de lançamento de concreto, lançamento de peças pré-moldadas de concreto, metálicas, na esc. 1:100 e 1:50;
- m. Deverá ser apresentado quadro de armadura especificando o número de cada posição, diâmetro, comprimento unitário e quantidades; apresentar ainda quadro resumo especificando o diâmetro, o comprimento total e peso de cada bitola;
- n. Deverá ser apresentada memória de cálculo estrutural especificando: justificativa da estrutura escolhida, normas e métodos adotados, bibliografia, cálculo e dimensionamento das peças estruturais;
- o. Se usados programas adequados de computador, especificar a sua capacidade e a sua origem;
- p. Apresentar quantitativos com memória de cálculo;
- q. Apresentar especificações para execução da obra;
- r. Deverá ser especificado o tipo e capacidade dos equipamentos de içamento que serão necessários na obra, devendo constar na planilha de quantitativos a ser orçada, se aplicável.

6.7.8.4 Na elaboração dos Projetos de Fundação, deverá ser atendida a Portaria nº 3733/2020, do Secretário Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia, e a Norma Regulamentadora nº 18 (NR-18), com especial atenção aos Itens 18.7.2.16 a 18.7.2.23, que estabelecem:

- i. Proibição de execução de fundação por meio de tubulão a ar comprimido;
- ii. Proibição de execução de tubulão escavado manualmente, com profundidade superior a 15 metros;
- iii. Critérios para execução de tubulão escavado manualmente.

6.7.8.5 A definição da solução da OAE deverá ser feita com base em critérios técnicos, econômicos, administrativos, de exequibilidade e de prazo para execução, além de requisitos operacionais para a rodovia e também de aspectos arquitetônicos e paisagísticos da obra.

6.7.9 Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes (IP-13):

6.7.9.1 O Projeto de Drenagem e de Obras de Arte Correntes deverá apresentar soluções adequadas para o trecho de interferência da OAE e seu encabeçamento, considerando as necessidades locais. Devem ser previstos sistemas de drenagem de transposição de talvegues, superficial, de pavimento, profunda e de travessia urbana, além das complementações e demolições necessárias à obra existente.

6.7.9.2 Os dispositivos de drenagem já existentes deverão ser individualmente vistoriados, com emissão de Laudo de Integridade Estrutural para os que forem considerados aptos. O projeto deverá detalhar as soluções aprovadas conforme as normas da GOINFRA, incluindo plantas específicas dos bueiros e dispositivos projetados, bem como notas de serviço correspondentes.

6.7.9.3 O projeto executivo de engenharia apresentará, com base nas normas de projeto da GOINFRA, o detalhamento das soluções aprovadas, com plantas específicas dos bueiros e dispositivos de drenagem projetados, além das notas de serviço.

6.7.10 Projeto de Pavimentação (IP-10):

6.7.10.1 O projeto de pavimentação, se necessário dentro das soluções propostas de recuperação da OAE, deverá seguir as recomendações da Instrução de Projeto – IP-10 (Projeto de Pavimentação).

6.7.10.2 Todos os materiais a serem utilizados na obra de pavimentação deverão ser especificados, ensaiados e quantificados. Devem ainda ser apresentados croquis de localização e distâncias de transportes de cada material. Assim como as coordenadas georreferenciadas dos locais de jazidas, areais, pedreiras, canteiro de obras, depósitos de materiais e pontos notáveis do traçado.

6.7.10.3 Deverão ser apresentados os seguintes elementos: planta geral, seção transversal tipo, espessura e discriminação de cada camada estrutural, detalhamento da imprimação e pintura de ligação; memorial de cálculo e memorial descritivo do projeto incluindo condicionantes, parâmetros e concepção.

6.7.11 Projeto de Sinalização e de Obras Complementares (IP-15):

6.7.11.1 O Projeto de Sinalização e de Obras Complementares serão desenvolvidos com a finalidade básica de estabelecer a segurança de tráfego no local, especificando os dispositivos necessários para este objetivo.

6.7.11.2 O Projeto de Sinalização será desenvolvido com a finalidade básica de estabelecer o diagnóstico da situação atual através do cadastramento cuidadoso da sinalização existente. Deverá ser elaborado o Projeto de Sinalização em fase de obra (sinalização de segurança durante a execução da obra, prevendo a manutenção e o desvio do tráfego) e em fase pós-obra (sinalização de utilização da rodovia).

6.7.11.3 Os Projetos serão detalhados, envolvendo linhas demarcadoras das faixas de tráfego, linhas de proibição de ultrapassagem, linhas e dispositivos de canalização, passagens de pedestres, tachas e tachões refletivos, placas de advertência, placas de regulamentação, placas de indicação, pórticos, balizadores, especificação de materiais, etc.

6.7.11.4 Consideram-se como obras complementares as defensas e obras de proteção do corpo estradal (proteção de taludes, revestimento vegetal, cercas), além de outros serviços e projetos que venham a ser identificados como necessários para garantir a integridade estrutural, o conforto, a segurança e a vida útil da rodovia e da área de interferência do projeto, conforme os princípios da economicidade e eficiência dos serviços públicos..

6.7.12 Relatório de Componente Ambiental:

6.7.12.1 Os investimentos públicos de infraestrutura devem levar em consideração a eficácia direta e premente do princípio da sustentabilidade, bem como devem contribuir com o bem-estar social e adotar soluções associadas aos menores impactos negativos ao meio ambiente, propondo-se à formulação e implementação de projetos sustentáveis de infraestrutura.

6.7.12.2 Outrossim, aos projetos básicos e executivos, para a contratação pública de obras e serviços de engenharia, estão impostos a consideração de opções redutoras dos custos de manutenção, operacionalização e passivos ambientais, e não apenas os de construção, devendo a tomada de decisão sobre investimentos públicos em infraestrutura incorporar, em inapelável, um diagnóstico otimizado de custos e benefícios diretos e indiretos – sociais, ambientais e econômicos.

6.7.12.3 O Componente Ambiental dos Projetos de Engenharia Rodoviária deverá ser desenvolvido em conformidade com as normas ambientais vigentes e deverá apontar quais as tipologias que deverão ser licenciadas, bem como a existência de possíveis passivos ambientais e qual e melhor solução.

6.7.12.4 Na elaboração do Componente Ambiental deve ser observado:

- a) legislação específica;
- b) estudos ambientais definidos pelo órgão ambiental responsável, conforme descrito no Guia de Estudos Ambientais da GOINFRA;
- c) recomendações/condicionantes dos órgãos ambientais;
- d) política ambiental e documentos normativos da GOINFRA;
- e) vulnerabilidade e potencialidade dos fatores ambientais da área de influência do empreendimento rodoviário.

6.7.12.5 O Relatório de Componente Ambiental do projeto acionará, conforme necessário, os seguintes estudos ambientais: Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Estudo de Cavidade (Espeleológico) primário e Estudo Arqueológico primário.

6.7.12.6 A elaboração dos estudos ambientais, quando solicitada, deve seguir as orientações do Guia de Estudos Ambientais que se encontra no Anexo VI deste Termo de Referência, visando principalmente a viabilidade do licenciamento ambiental e demais trâmites junto aos órgãos de controle ambiental.

6.7.12.7 Esses estudos, essenciais para o licenciamento ambiental, podem ser subcontratados a empresas especializadas, se demandados após a identificação de necessidade no Relatório de Componente Ambiental e nos Estudos secundários.

6.7.12.8 Os produtos resultantes dos Estudos Ambientais (PRAD, Fauna, Flora, Cavidade e Arqueológico) serão submetidos à análise da GOINFRA na forma de relatório, conforme especificações do Guia de Estudos Ambientais, Anexo VI deste Termo de Referência, com detalhes sobre fases de entrega, prazos, aprovação, formas de pagamento, especificidades dos estudos e entrega de relatórios. Este processo segue o Guia de Aceitação de Projetos e está alinhado ao cronograma de etapas do projeto executivo delineado neste Termo.

6.7.12.9 Fase de Minuta do Relatório de Componente Ambiental:

I. Na fase de Minuta do Relatório de Componente Ambiental dos Projetos de Engenharia Rodoviária deverão ser desenvolvidas as seguintes atividades:

- a) elaboração do diagnóstico ambiental;
- b) levantamento de passivos ambientais;
- c) identificação, análise e avaliação dos impactos ambientais;
- d) estabelecimento do prognóstico ambiental;
- e) medidas de proteção ambiental;
- f) quantificação e orçamento do Projeto Básico Ambiental (serviços e licenças);
- g) desenvolvimento da alternativa escolhida como sendo viável, técnica, econômica e ambientalmente, e que atenda aos critérios de conveniência de seu proprietário e da sociedade;
- h) detalhar os programas ambientais compatíveis com o porte da obra de modo a assegurar sua implantação de forma harmônica com os interesses regionais;
- i) levantamento das tipologias que devem ser licenciadas ou ter ato de autorização e quais tipos de licença com escora na Lei Estadual nº 20.694/2019 e Decreto Estadual nº 9710/2020.

II. Elaboração do Diagnóstico Definitivo Ambiental:

- a) Deve detalhar, em nível de Projeto Básico, a situação ambiental da área de influência, segundo aspectos físicos, bióticos e antrópicos, objetivando em conhecimento mais detalhado da região antes da implantação do empreendimento, e servindo de referência para o levantamento dos passivos ambientais, e para a avaliação dos impactos ambientais.
- b) O relatório de diagnóstico ambiental deverá constar no mínimo dos seguintes itens: identificação do empreendedor; identificação da empresa responsável pelos estudos; dados da equipe técnica; caracterização do empreendimento; justificativa para o empreendimento; diagnóstico ambiental da área de influência do projeto constando meio físico, geologia, geomorfologia, pedologia, clima e recursos hídricos; caracterização florístico, demografia e proposição de medidas de controle, mitigação e compensação dos impactos ambientais.

III. Levantamentos de Passivos Ambientais:

- a) O passivo ambiental é definido como toda ocorrência decorrente de falha de construção, restauração ou manutenção da rodovia, causadas por terceiros, por condições climáticas adversas, capaz de atuar como fator de dano ou degradação ambiental à área de influência direta, ao corpo estradal ou ao usuário, ou causadas por terceiros, capazes de atuar como fator de dano ou degradação ambiental à faixa de domínio da rodovia, corpo estradal ou ao usuário.
- b) Deve ser dispensada atenção especial às interferências com áreas urbanas e áreas legalmente protegidas e, em particular aos mananciais destinados ao consumo humano, face a possibilidade de sinistros envolvendo transporte rodoviário de produtos perigosos.
- c) A execução dos Levantamentos de Passivos Ambientais compreende, entre outros tópicos entendidos como pertinentes, os seguintes:
 - i. cadastramento dos problemas ambientais (erosões, assoreamentos, inundações, deslizamentos, ausência de mata ciliar, etc.);

- ii. cadastramento dos problemas ambientais decorrentes de atividades de terceiros (lavouras, indústrias, loteamentos, etc.);
- iii. cadastramento das antigas áreas de uso (acampamentos, instalações de britagem, usinas, bota-foras, pedreiras, jazidas, etc.), que não serão utilizadas na execução das obras.

IV. Medidas de Proteção Ambiental:

- a) Devem ser apresentadas soluções para evitar ou minimizar os impactos detectados nos levantamentos ambientais e aqueles que resultarão da execução das obras, objetivando garantir a execução dos projetos dentro dos preceitos ambientais e normas vigentes.

- V. A Minuta do Relatório de Componente Ambiental dos Projetos de Engenharia Rodoviária deverá ser entregue na Etapa de Estudos Complementares (2ª Etapa). Neste momento ocorrerá a análise pela GOINFRA sobre o acionamento das outras demandas ambientais em conformidade ao item 6.7.12.5.

6.7.12.10 Fase de Projeto Executivo do Relatório de Componente Ambiental:

- I. Consiste no conjunto dos elementos necessários, suficientes e condicionantes para os licenciamentos ambientais, atos autorizativos, exigências dos órgãos ambientais e estudos ambientais para a recuperação e/ou prevenção de passivos ambientais à execução completa da obra, de acordo com as normas ambientais pertinentes, pormenorizando todas as informações indispensáveis para o escoreito requerimento das licenças e atos autorizativos ambientais, em especial o Plano Básico Ambiental (PBA), o Plano de Gestão Ambiental (PGA) e o Plano de Controle Ambiental (RCA).
- II. Destaca-se que para as interferências com os mananciais destinados ao consumo humano, devem ser projetados dispositivos de proteção, a fim de evitar ou mitigar os impactos decorrentes de possíveis sinistros com o transporte rodoviário de produtos.
- III. A Fase do Projeto Executivo envolve:
 - a) representação gráfica das soluções propostas, em correspondência com as medidas de proteção ambiental definidas;
 - b) detalhamento em nível compatível de todas as soluções propostas;
 - c) diagrama unifilar, com identificação de todas as áreas cadastradas, inclusive as áreas legalmente protegidas, transposições de áreas urbanas, rios, riachos e eventuais mananciais objeto de captação para consumo humano, bem como outros "Pontos Notáveis" interferentes.
 - d) especificações particulares e complementares apontadas pela GOINFRA, que garantam a correta execução das obras;
 - e) demonstração das quantidades envolvidas, orçamentos de implantação das mesmas e Plano de Execução das Obras.
- IV. A apresentação do Componente Ambiental dos Projetos de Engenharia Rodoviária deverá integrar os Relatórios Preliminares, Básico e Final dos Projetos de Engenharia, contendo os levantamentos, estudos e projetos ambientais necessários para a obtenção das licenças ambientais previstas no Decreto Estadual 9710/2020 e demais leis vigentes até a data de elaboração do projeto, que possibilitem a contratação e a execução das obras.
- V. Os estudos necessários aos processos de licenciamentos deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas da contratada. A contratada e os profissionais que subscrevem os estudos previstos serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais.
- VI. A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) será exigida para os projetos, planos e estudos ambientais.
- VII. A adoção de medidas para evitar acidentes com animais silvestres nas rodovias deverão ser contempladas em estudo e projeto específico.
- VIII. A análise dos Relatórios dos Componentes Ambientais será realizada pela Diretoria de Planejamento - DPL, responsável pelo departamento ambiental da GOINFRA, segundo critérios próprios da DPL.

6.7.13 Projetos Complementares:

6.7.13.1 A depender dos levantamentos de campo e das condições locais observadas, poderá ser necessária a elaboração e a apresentação dos seguintes projetos, que devem ser desenvolvidos em conformidade com suas respectivas Instruções de Projeto:

- I. Projeto Geométrico (Instrução de Projeto - IP 08);
- II. Projeto de Terraplenagem (Instrução de Projeto - IP 09);

- III. Projeto de Desapropriação (Instrução de Projeto - IP 16);
- IV. Projeto de Paisagismo (Instrução de Projeto - IP 18);
- V. Projeto de Rede de Transmissão, Elétrica e Iluminação (Instrução de Projeto - IP 19).

6.7.14 Indicação do Canteiro de Obras e instalações:

6.7.14.1 Deverá ser indicado no Projeto Geométrico ou em Croqui Esquemático a melhor localização para serem instalados o Canteiro de Obras e as Instalações, depósito de agregados, e de outros materiais básicos, quando aplicável. Essa definição deverá ser justificada e levar em consideração as condições de acesso, a existência de áreas propícias, a existência de fornecedores de insumos, infraestrutura e as distâncias de transporte vinculadas à localização do Canteiro de Obras e Instalações.

6.7.14.2 Caso haja dois ou mais locais propícios à instalação do Canteiro de Obras e Instalações, a definição final deverá ser justificada e baseada em estudo financeiro, variando-se as distâncias de transporte, a fim de garantir a indicação da localização mais vantajosa para o empreendimento.

6.7.15 Orçamento, Quantitativos, Especificações Técnicas e Plano de Execução dos serviços:

6.7.15.1 Com base no projeto elaborado, deverão ser apresentados os seguintes itens:

- i. Listagem definitiva dos serviços a serem executados;
- ii. Listagem definitiva dos materiais e respectivas distâncias de transportes;
- iii. Definição dos custos unitários dos serviços;
- iv. Composições de Preços Unitários dos serviços não tabelados;
- v. Memoriais de Cálculo dos Quantitativos;
- vi. Planilhas de quantitativos com todos os serviços do projeto, inclusive com os serviços de manutenção preventiva e serviços auxiliares;
- vii. Orçamento Executivo, para a execução completa da obra.

6.7.15.2 Deverão ser definidas as Especificações Particulares e Complementares, bem como as Especificações Gerais de Obras Rodoviárias.

6.7.15.3 O Orçamento deverá ser elaborado com base na Tabela e Composição de Custo da GOINFRA em vigência. Caso tenham serviços que não estejam contemplados na tabela de referência, deverá ser apresentada a Composição de Preços Unitários e/ou coletas de mercado, a serem apresentados à Gerência de Custos e Orçamentos da GOINFRA na qualidade de sugestão.

6.7.15.4 O Orçamento Executivo deverá ser integralmente elaborado pela projetista e será apresentado à Gerência de Custos e Orçamentos da GOINFRA para análise e aprovação. Deverá estar explicitamente discriminado na ART o serviço de Levantamento de Quantitativos e de Elaboração do Orçamento do trecho projetado.

6.7.15.5 O Plano de Execução deverá ser elaborado levando em consideração aspectos como clima e pluviometria, apoio logístico, prazo para execução da obra, equipamentos mínimos, equipamentos de içagem (rigging), se necessário, e plano de ataque aos serviços, incluindo a logística da manutenção do tráfego local concomitante com a execução dos serviços, causando o mínimo transtorno possível ao transporte de bens e pessoas, durante todo o período de desenvolvimento das obras.

6.7.15.6 Após a definição e a aprovação do prazo de execução da obra, deverá ser elaborado o Plano de Ataque que contemplará a sequência dos serviços a serem executados, a relação de pessoal e equipamentos mínimos compatíveis com os serviços projetados.

6.7.15.7 A análise e a aprovação final do Orçamento Executivo da Obra será totalmente realizada pela Gerência de Custos e Orçamentos, seguindo critérios próprios daquela gerência.

6.7.15.8 A critério da Administração Estadual poderá ser solicitado à projetista para adaptar os documentos do projeto executivo para que a obra seja contratada pelo regime de empreitada por preço global.

6.7.16 Cronograma Físico-Financeiro:

6.7.16.1 Deverá ser elaborado o Cronograma Físico-Financeiro para a execução da obra, com o prazo de execução global e parcial de cada serviço, coerente com a complexidade da obra e do serviço.

6.7.16.2 A estrutura do cronograma deverá ser detalhada de modo a conter todas as informações necessárias para execução correta do objeto, com o maior nível de detalhamento possível, facilitando o controle e o acompanhamento da execução da obra e de cada serviço.

6.7.17 Relatório Final:

6.7.17.1 O Relatório Final será o documento que junta e compatibiliza todos os estudos e projetos elaborados.

6.7.17.2 Deverá ser apresentado em meio físico e em meio digital. Os arquivos digitais deverão ser apresentados em duas versões, devidamente assinados pelos responsáveis técnicos:

- i. Em arquivo não editável, de preferência, .pdf;
- ii. Em arquivo editável, de acordo com cada tipo (.doc, .xls, .dwg, etc).

7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.1. O Modelo de Gestão do Contrato estabelece as diretrizes e procedimentos que garantirão a correta execução dos serviços contratados, assegurando que todas as etapas do projeto sejam monitoradas e fiscalizadas de acordo com as normas e regulamentos vigentes. Este modelo é fundamental para garantir a transparência, a eficiência e a responsabilidade na gestão dos recursos públicos, promovendo a conformidade com os objetivos estabelecidos no Termo de Referência.

7.2. Neste capítulo, abordaremos a sistemática de aprovação do projeto, que define os critérios e processos necessários para a validação das etapas do trabalho. Também discutiremos a responsabilidade técnica, incluindo a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA, além das obrigações da contratada e da contratante. Por fim, serão detalhadas as penalidades e sanções aplicáveis em caso de descumprimento das obrigações contratuais, assegurando que a gestão do contrato seja realizada de forma eficaz e responsável.

7.3. Da Sistemática de Aprovação Do Projeto

7.3.1 A Portaria nº 29/2023 (000037781838), assinada pela Presidência da GOINFRA em 15/02/2023, instituiu novos procedimentos de análise e aceitação dos projetos de engenharia rodoviária conforme os dois objetivos expressos no Artigo 1º:

"(i) Padronização dos procedimentos de verificação e aceitação dos projetos executivos de engenharia rodoviária no âmbito da Diretoria de Obras Rodoviárias, incluindo o rito de sua entrega, checagem, análise e aceitação;

(ii) Definição e diferenciação dos níveis de responsabilidade entre os agentes responsáveis pela sua elaboração, verificação, aceitação, autorização, aprovação, execução, controle e contabilização suas operações, buscando a otimização e eficiência administrativa."

7.3.2 Mesmo com a publicação da Portaria nº 271 (SEI nº 67395147), de 14 de novembro de 2024, que retifica as portarias anteriores (ou normativo de mesma função que o atualize), a citação acima permanece inalterada.

7.3.3 Dessa forma, a sistemática para recebimento, verificação, aceitação, validação e aprovação dos projetos executivos de engenharia definidos por este Termo de Referência seguirão as diretrizes do Manual de Análise de Projetos Rodoviários.

7.3.4 Os estudos e projetos elaborados, juntamente com seus respectivos Checklists de Verificação, deverão ser entregues conforme as Etapas de Acompanhamento estabelecidas, o que definirá o andamento e os produtos a serem medidos.

7.3.5 Em cada Etapa de Acompanhamento, a empresa contratada deve apresentar, devidamente preenchidos e assinados, os Checklists de Verificação e as Declarações de Entrega (conforme modelos apresentados no Manual) dos estudos e projetos elaborados, de acordo com este Termo de Referência.

7.3.6 Nos checklists devem ser preenchidos os subitens aplicáveis ao projeto, que serão conferidos e analisados pelo Fiscal do Projeto (ou Analista de Projeto), visando verificação, atendimento ou correção do Relatório de Estudos ou da Minuta de Projeto. Os serviços de fiscalização da contratante se limitará aos definidos ao Analista de Projetos pelo Manual de Análise de Projetos Rodoviários.

7.3.7 Cada disciplina do projeto será analisada e aceita seguindo os procedimentos estabelecidos no Manual de Análise de Projetos Rodoviários, incluindo a verificação em dois níveis:

I. Atuação de Primeiro Nível: Verificação do produto por atendimento de checklist individualizado por disciplina. Medida comum e habitual que, dependendo das características e dos parâmetros alcançados, será o único nível de atuação; e

II. Atuação de Segundo Nível: Verificação do produto complementada com exame por roteiro de análise individualizado por disciplina. Medida de maior rigor que, dependendo das características e dos parâmetros alcançados, operará de forma mais acentuada em relação ao primeiro nível.

7.3.8 O prosseguimento das Etapas do Fluxograma de Acompanhamento de Projetos, conforme definido no Manual de Análise de Projetos Rodoviários, se dará subsequente após o status do checklist estar como "concluído" e seguirão as Etapas de Acompanhamento.

7.3.9 A aprovação do Projeto Executivo Final será oficializada pela emissão do TERMO DE APROVAÇÃO DE PROJETO realizada pelo Diretor de Obras Rodoviárias da GOINFRA, em concordância ao estabelecido pelo Manual de Análise de Projetos Rodoviários.

7.3.10 A aprovação do projeto pelo ente público em nada restringe, anula ou substitui a responsabilidade técnica das empresas contratadas, permanecendo válida durante toda a fase de execução da obra e também durante o período de garantia contratual da mesma, devendo se manifestar sempre que solicitada, de acordo com o Artigo 18 da Lei nº 5194/1966 e com a Portaria nº 227/2020-GOINFRA, Artigo 1º, Parágrafo 4º.

7.3.11 Deverá constar no Termo de Aprovação do Projeto a seguinte declaração da empresa contratada:

"A empresa contratada e os profissionais responsáveis técnicos poderão ser responsabilizados, nos termos da Lei, quando da execução da obra quanto a vícios, erros ou omissões decorrentes de projeto devido a:

- Qualidade e fidedignidade dos estudos preliminares apresentados;

- Viabilidade e economicidade das soluções técnicas especificadas;

- Precisão dos quantitativos levantados;

- Eventuais erros ou omissões que levem ao encarecimento das obras decorrentes de desequilíbrios contratuais."

7.3.12 A análise do orçamento executivo e dos produtos relacionados aos estudos e projeto ambientais serão realizadas pela Diretoria de Projetos de Obras Rodoviárias (DPJ), responsável pelas Gerências de Custos de Obras Rodoviárias e de Estudos Ambientais, segundo critérios próprios da DPJ.

7.4. Da Responsabilidade Técnica

7.4.1 O recolhimento das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA-GO ficará a cargo da empresa contratada, sendo indispensável e obrigatória a apresentação delas na ocasião da primeira medição parcial.

7.4.2 A empresa contratada e os profissionais Responsáveis Técnicos pelos projetos executivos entregues à GOINFRA poderão ser responsabilizados, nos termos da lei, quando da execução da obra quanto a vícios, erros ou omissões decorrentes de projeto devidos a:

- i. Qualidade e fidedignidade dos estudos preliminares (reconhecimentos, sondagens, levantamentos topográficos) apresentados;
- ii. Viabilidade e a economicidade das soluções técnicas especificadas;
- iii. Precisão dos quantitativos levantados, memoriais descritivos e memórias de cálculos;
- iv. Eventuais erros ou omissões que levem ao encarecimento das obras decorrentes de desequilíbrios contratuais;
- v. Sanções contratuais aplicáveis, que poderão alcançar a responsabilidade pelo ressarcimento de eventuais prejuízos, bem como a declaração de inidoneidade da empresa contratada.

7.4.3 O engenheiro indicado na proposta técnica como responsável pela elaboração dos projetos rodoviários deverá estar disponível ao objeto do contrato e à Gerência de Obras de Arte Especiais (OR- GEPAE) da GOINFRA durante todo o período de vigência contratual.

7.4.4 De acordo com a legislação vigente, conforme manifestado pelo Parecer Jurídico nº 321/2021-PR-PROSET (000021906840), as empresas com sede localizada fora do Estado de Goiás devem providenciar Visto e Registro das ARTs no CREA local.

7.4.5 Será admitida a possibilidade de **subcontratação** de partes dos serviços, respeitando as vedações, as orientações e determinações do Art. 122 da Lei nº 14.133/2021:

"Art. 122. Na execução do contrato e sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, o contratado poderá subcontratar partes da obra, do serviço ou do fornecimento até o limite autorizado, em cada caso, pela Administração.

§ 1º O contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

§ 2º Regulamento ou edital de licitação poderão vedar, restringir ou estabelecer condições para a subcontratação.

§ 3º Será vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau, devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação."

7.4.5.1 Em atendimento ao §2º do referido artigo, são estabelecidas as seguintes condições para a subcontratação:

7.4.5.1.1 Fica **vedado** a subcontratação das principais atividades que compõem a elaboração de projetos executivo de obras rodoviárias, sendo: estudos hidrológicos, estudo geotécnico, inspeções da OAE e projeto de recuperação estrutural da OAE.

7.4.5.1.2 Será **permitida** a subcontratação de serviços relacionados a: levantamentos de campo, estudos e projetos ambientais, projetos especializados e ensaios de controle tecnológico.

7.4.5.1.3 Nos termos do art. 122 da Lei nº 14.133/2021, a subcontratação é permitida, desde que previamente autorizada pela Administração, **limitada a até 25% (vinte e cinco por cento)** do valor total contratado, e observadas as condições estabelecidas no edital e no instrumento contratual. Essa permissão abrange exclusivamente atividades acessórias ou complementares, que não comprometam a integralidade, a qualidade técnica ou a conformidade do objeto principal.

7.4.5.1.4 A subcontratada deverá comprovar capacidade técnica compatível com as atividades a serem executadas, por meio de documentação idônea e atualizada, a ser avaliada pela GOINFRA antes da autorização da subcontratação. A contratada permanece integralmente responsável pela execução do objeto contratado, inclusive pelas obrigações legais, técnicas e contratuais decorrentes das atividades eventualmente subcontratadas, não se eximindo de qualquer responsabilidade perante a contratante.

7.4.5.1.5 A subcontratação deverá respeitar os princípios da legalidade, eficiência, economicidade, isonomia e transparência, sendo vedada qualquer forma de subcontratação que comprometa o interesse público, a boa execução do objeto ou a fiscalização contratual.

7.5. Da Fiscalização dos Serviços

7.5.1 Os serviços contratados serão acompanhados e analisados pelo Fiscal de Projeto e pelo Gestor de Contrato, devidamente designados para este fim por meio de Ato de Designação da GOINFRA.

7.5.2 Caberá ao Fiscal de Projeto as funções estabelecidas pelo Manual de Análise de Projetos Rodoviários.

7.5.3 Caberá ao Gestor do Contrato a gestão administrativa dos processos relacionados ao contrato proposto, o acompanhamento dos prazos de execução dos serviços e de vigência do contrato, a emissão de relatórios, memorandos e despachos, a emissão de notificações à empresa contratada e o encaminhamento da documentação referente às medições.

7.6. Das Obrigações da Contratada

7.6.1 Compete a empresa contratada:

7.6.1.1 Analisar as condições reais da ponte para formar o preço a ser ofertado não podendo, posteriormente a licitação, alegar desconhecimento de fatos que devem ser considerados na composição dos preços.

7.6.1.2 Executar o contrato em conformidade com este Termo de Referência e o instrumento contratual.

7.6.1.3 Ser responsável, em relação aos seus funcionários ou prepostos, por todas as despesas decorrentes da execução dos contratos, tais como: salários, encargos sociais, taxas, impostos, seguros, seguro de acidente de trabalho, transporte, hospedagem, alimentação e outros aspectos da legislação trabalhista que possam representar custos para a execução do objeto do contrato de credenciamento.

7.6.1.4 Responder por quaisquer prejuízos que seus empregados ou prepostos vierem a causar ao patrimônio da GOINFRA ou a terceiros, decorrentes de ação ou omissão culposa ou dolosa, bem como proceder o imediato reparo ou indenização cabíveis.

7.6.1.5 Manter, durante o período de vigência do contrato, todas as condições que ensejaram a contratação, particularmente no que tange à regularidade fiscal e capacidade técnico-operacional e técnico-profissional.

7.6.1.6 Justificar eventuais motivos que impeçam ou atrasem a realização dos serviços objeto do contrato, apresentando novo cronograma, a ser analisado pela GOINFRA.

- 7.6.1.7 Responsabilizar-se integralmente pela execução do contrato, nos termos da legislação vigente.
- 7.6.1.8 Conciliar os trabalhos contratados com as atividades da GOINFRA, de modo a não causar embaraços ao andamento normal de suas competências.
- 7.6.1.9 Apresentar, quando solicitado pela GOINFRA, relação completa dos profissionais que executarão os trabalhos, indicando os cargos, funções e respectivos nomes completos, bem como o cronograma.
- 7.6.1.10 Manter as informações e dados empresariais e da própria GOINFRA em caráter de absoluta confidencialidade e sigilo, ficando expressamente proibida a sua divulgação, por qualquer meio, obrigando-se, ainda, a efetuar a entrega para a GOINFRA de todos os documentos produzidos em razão do contrato e correlatos, em ato simultâneo à entrega do relatório final ou do trabalho contratado. O descumprimento dessa obrigação é considerado de natureza gravíssima, respondendo o contratado e seus prepostos nas searas administrativa, civil e penal.
- 7.6.1.11 Elaborar produtos técnicos com qualidade e pontualidade.

7.7. Das Obrigações da Contratante

7.7.1 Compete a contratante:

- 7.7.1.1 Exercer a fiscalização da execução do contrato por meio do Gestor do Contrato e do Fiscal do Projeto, servidores especialmente designados, na forma prevista no caput do Art. 140, da Lei nº 14.133 de 2021, e com as atribuições estabelecidas no Item referente à Fiscalização dos Serviços deste Termo de Referência.
- 7.7.1.2 Proporcionar todas as condições legais e necessárias para que a empresa contratada possa cumprir o estabelecido no contrato.
- 7.7.1.3 Prestar todas as informações e esclarecimentos necessários para a fiel execução contratual.
- 7.7.1.4 Garantir o acesso e a permanência dos técnicos da empresa contratada nas dependências da GOINFRA, quando necessário, para a execução dos serviços objeto do contrato.
- 7.7.1.5 Fornecer, dentro dos prazos acordados, todas as aprovações e autorizações necessárias para a execução dos projetos, incluindo as relacionadas a órgãos ambientais e outros reguladores.
- 7.7.1.6 Assegurar que os pagamentos à empresa contratada sejam realizados pontualmente, conforme estabelecido no contrato, evitando atrasos que possam comprometer o cronograma dos serviços.
- 7.7.1.7 Facilitar a comunicação entre a empresa contratada e os diversos departamentos da GOINFRA, bem como com outras entidades envolvidas no projeto, para garantir a fluidez das informações e a resolução rápida de quaisquer questões que possam surgir.
- 7.7.1.8 Disponibilizar, quando necessário, acesso a documentos, plantas e informações relevantes que estejam sob sua guarda e que sejam essenciais para a execução dos projetos.
- 7.7.1.9 Realizar a revisão e aprovação dos relatórios e documentos submetidos pela empresa contratada dentro dos prazos estabelecidos, a fim de evitar atrasos na execução do contrato.
- 7.7.1.10 Promover reuniões periódicas com a empresa contratada para acompanhamento do progresso dos serviços, discussão de eventuais problemas e definição de ações corretivas, se necessário.
- 7.7.1.11 Garantir que todas as solicitações de mudança ou ajustes no escopo dos serviços sejam formalmente comunicadas à empresa contratada, acompanhadas das devidas justificativas e aprovações necessárias.

7.8. Das Penalidades e Sanções

7.8.1 Fundamentos legais e regulamentares

7.8.1.1 O regime de sanções aplicável a este contrato observará integralmente os dispositivos da Lei Federal nº 14.133/2021, notadamente os arts. 155 e 156, que tratam das infrações administrativas contratuais e das respectivas sanções, bem como as disposições da Instrução Normativa nº 02/2024 (SEI nº 61870744) da GOINFRA, ou outra que a substitua, que regulamenta o rito sancionatório e detalha as hipóteses de ocorrência e dosimetria das penalidades, especialmente em contratações de obras e serviços de engenharia.

7.8.2 Infrações passíveis de sanção

7.8.2.1 Poderão ensejar a aplicação de penalidades, entre outras, as seguintes condutas da contratada:

- i. Inexecução total ou parcial do objeto contratado;
- ii. Retardamento injustificado na execução do projeto ou da obra;
- iii. Apresentação de produto incompleto, inconsistente ou em desconformidade com o Termo de Referência e normas técnicas;
- iv. Fundamentação dos projetos em estudos ou dados notoriamente incorretos, incompletos ou fraudulentos;
- v. Recusa injustificada em corrigir falhas ou omissões;
- vi. Apresentação de documentos ou declarações falsas;
- vii. Abandono da obra ou de etapas do contrato;

7.8.3 Sanções aplicáveis

7.8.3.1 De acordo com a Lei nº 14.133/2021 e regulamentações complementares, as sanções administrativas passíveis de aplicação, observadas a gravidade da infração, a extensão do dano, a capacidade econômica da contratada e a reincidência, podem incluir:

- a. Advertência: Para infrações formais e que não resultem, isoladamente, em prejuízo direto ao objeto do contrato, conforme previsto na Instrução Normativa nº 02/2024;
- b. Multa: De natureza compensatória e proporcional à gravidade da infração, cujos valores e critérios estão detalhados nos itens subsequentes, conforme previsto na Instrução Normativa nº 02/2024;
- c. Rescisão Objetiva: Quando preenchidos os requisitos legais e regulamentares, inclusive nos casos de repetidas penalizações, conforme previsto na Instrução Normativa nº 02/2024;
- d. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública: Aplicável nos casos de infrações graves, conforme regulamentação específica da Gerência de Correição especializada, graduada pelos seguintes prazos:
 - i. 6 (seis) meses, no caso de aplicação de duas penas de Advertência no prazo de 12 (doze) meses, sem que o Contratado tenha adotado as medidas corretivas no prazo determinado pela Administração;
 - ii. 12 (doze) meses, no caso de retardamento imotivado da execução de obra, de serviço, de suas parcelas ou do fornecimento de bens;
 - iii. 24 (vinte e quatro) meses, nos casos de:
 - paralisação de serviço, de obra ou de fornecimento de bens sem justa fundamentação e prévia comunicação à Administração;
 - praticar ato ilícito visando frustrar os objetivos de licitação no âmbito da Administração Estadual;
 - sofrer condenação definitiva por praticar, por meio doloso, fraude fiscal no recolhimento de qualquer tributo;
 - abandonar ou não iniciar a execução de obra ou serviço, diminuir o seu ritmo de execução ou descumprir o cronograma físico previsto no Edital ou no Contrato, salvo nas hipóteses decorrentes de força maior, caso fortuito, atraso no pagamento superior a 90 (noventa) dias ou ordem expressa e por escrito do Contratante;
- e. Declaração de inidoneidade: Aplicável nos casos de dolo, má-fé, fraude ou grave prejuízo intencional à Administração Pública, conforme regulamentação específica da Gerência de Correição especializada, e nos casos de infrações previstas nos incisos VIII, IX, X, XI e XII do art. 155 da Lei nº 14.133/2021, bem como nas infrações dos incisos II, III, IV, V, VI e VII do mesmo artigo que justifiquem penalidade mais grave que a suspensão temporária;
- f. Obrigação de ressarcimento ao Erário: Sempre que for identificado prejuízo material à Administração.

7.8.4 Critérios para dosimetria de sanções – Indicador de Desempenho (IDC)

7.8.4.1 Será adotado o Indicador de Desempenho do Contrato (I.D.C.) como métrica objetiva para avaliar a performance da contratada ao longo da vigência do contrato, na fase de projetos. Esse indicador resulta da ponderação entre:

- a. **I.P. (Indicador de Prazo):** grau de aderência ao cronograma físico contratual;
- b. **I.Q. (Indicador de Qualidade):** aferição técnica dos produtos entregues e conformidade com as normas.

7.8.4.2 Fórmula do I.D.C. para uma etapa específica:

$$I.D.C.x = I.P.x \times I.Q.x$$

Onde,

- I.P.x: Indicador de Prazo na etapa x;
- I.Q.x: Indicador de Qualidade na etapa x;
- O I.D.C. para uma etapa específica é calculado multiplicando o Indicador de Prazo pelo Indicador de Qualidade dessa etapa.

7.8.4.3 Fórmula do I.D.C. acumulado (I.D.C.ac) :

$$I.D.C.ac.x = \frac{(I.D.C.x + I.D.C.m)}{2}$$

Onde,

- I.D.C.x: Indicador de Desempenho na etapa x;
- I.D.C.m: Média dos Indicadores de Desempenho das etapas anteriores;
- O I.D.C.ac é a média ponderada entre o I.D.C. da etapa atual e a média dos I.D.C.s das etapas anteriores.

7.8.4.4 Cálculo da média dos I.D.C.s anteriores:

$$I.D.C.m = \frac{(I.D.C.1 + I.D.C.2 + \dots + I.D.C.(x-1))}{(x-1)}$$

Onde,

- I.D.C.1, I.D.C.2, ..., I.D.C.(x-1): Indicadores de Desempenho das etapas anteriores;
- (x - 1): Número total de etapas anteriores;
- A média dos I.D.C.s anteriores é calculada somando todos os I.D.C.s das etapas anteriores e dividindo pelo número total dessas etapas.

7.8.4.5 Exemplos de Cálculo

- Para a primeira etapa:

$$\mathbf{I.D.C.1 = I.P.1 \times I.Q.1}$$

Onde:

I.P.1: Indicador de Prazo na primeira etapa

I.Q.1: Indicador de Qualidade na primeira etapa

- Para a segunda etapa:

$$\mathbf{I.D.C.2 = I.P.2 \times I.Q.2}$$

Onde:

I.P.2: Indicador de Prazo na segunda etapa

I.Q.2: Indicador de Qualidade na segunda etapa

- Para a terceira etapa, utilizando a média dos I.D.C.s anteriores:

$$\mathbf{I.D.C.3 = I.P.3 \times I.Q.3}$$

$$\mathbf{I.D.C.m = (I.D.C.1 + I.D.C.2) / 2}$$

$$\mathbf{I.D.C.ac.3 = (I.D.C.3 + I.D.C.m) / 2}$$

7.8.5 Matriz de Sanção – aplicação conforme desempenho acumulado

Matriz de Sanção 01						
I.D.C.ac.		I.P				
		I.P ≥ 1,00	1,00 > I.P ≥ 0,75	0,75 > I.P ≥ 0,60	0,60 > I.P ≥ 0,50	I.P < 0,5
I.Q.	I.Q = 1,00	100%	≥ 75%	≥ 56%	≥ 45%	≥ 35%
	1,0 > I.Q ≥ 0,75	≥ 75%	≥ 56%	≥ 45%	≥ 35%	≥ 30%
	0,75 > I.Q ≥ 0,60	≥ 56%	≥ 45%	≥ 35%	≥ 30%	≥ 25%
	0,60 > I.Q ≥ 0,50	≥ 45%	≥ 35%	≥ 30%	≥ 25%	≥ 20%
	I.Q < 0,50	≥ 35%	≥ 30%	≥ 25%	≥ 20%	< 20%

7.8.5.1 A Matriz de Sanção 01 estabelece os parâmetros de I.D.C.ac:

7.8.5.2 A dosimetria da penalidade será realizada com base na Matriz de Sanção 01, considerando o valor do I.D.C.acumulado (I.D.C.ac) conforme os seguintes parâmetros:

Quadro 2 – Parâmetros para dosimetria da penalidade.

I.D.C.ac (%)	Sanção Mínima Aplicável
≥ 60%	Nenhuma penalidade
< 45%	Advertência
< 35%	Multa de 1% sobre o valor contratual

I.D.C.ac (%)	Sanção Mínima Aplicável
< 30%	Multa de 2% sobre o valor contratual
< 25%	Multa de 4% sobre o valor contratual
< 20%	Multa de 4% + Encaminhamento à área de responsabilização (PRCPARF ou equivalente)

Fonte: Equipe de planejamento.

7.8.6 Multas específicas (moratória e compensatória)

7.8.6.1 Multa moratória: aplicada em caso de atrasos não justificados, conforme segue:

- i. 0,3% por dia de atraso até o 30º dia;
- ii. 0,7% por dia a partir do 31º dia;
- iii. Limitada a 10% do valor do contrato ou da etapa afetada.

7.8.7 Regras complementares

7.8.7.1 A aplicação de qualquer sanção não exime o contratado do dever de ressarcir os danos causados ao Erário.

7.8.7.2 A repetição ou acumulação de penalidades pode implicar a rescisão objetiva, conforme regulamentação interna.

7.8.7.3 As penalidades aqui previstas não são excludentes entre si, podendo ser aplicadas de forma cumulativa, conforme o caso.

7.8.8 Declaração de Inidoneidade

7.8.8.1 A Declaração de Inidoneidade será automática à Contratada no caso de qualquer das infrações previstas para Suspensão Temporária, ficando impedida de licitar e contratar com a Administração Estadual enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade. Também ficará impedida de licitar e contratar com o Estado pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em Edital e no Contrato, além das demais cominações legais, garantido o direito à ampla defesa, o licitante que, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta:

- a. Não assinar o Contrato;
- b. Não entregar a documentação exigida no Edital;
- c. Apresentar documentação falsa;
- d. Causar o atraso na execução do objeto;

- e. Não manter a proposta;
- f. Falhar na execução do Contrato;
- g. Fraudar a execução do Contrato;
- h. Comportar-se de modo inidôneo;
- i. Declarar informações falsas; e
- j. Cometer fraude fiscal.

7.8.9 Responsabilidade Técnica

7.8.9.1 A empresa contratada e os profissionais Responsáveis Técnicos pelos Projetos entregues à GOINFRA poderão ser responsabilizados, nos termos da lei, quando da execução da obra quanto a vícios, erros ou omissões decorrentes de projeto devidos a:

- a. Qualidade e fidedignidade dos estudos preliminares (reconhecimentos, sondagens, levantamentos topográficos) apresentados;
- b. Viabilidade e a economicidade das soluções técnicas especificadas;
- c. Precisão dos quantitativos levantados;
- d. Eventuais erros ou omissões que levem ao encarecimento das obras decorrentes de desequilíbrios contratuais.

7.8.10 Dedução por não atendimento aos condicionantes

7.8.10.1 Caso, durante o desenvolvimento do projeto, ocorra o não atendimento aos condicionantes que geraram a habilitação técnica deste Termo de Referência, no momento da conclusão da 4ª etapa de acompanhamento: projeto executivo de engenharia, será realizada a dedução de 15% (quinze) do preço total do item Projeto Executivo de Engenharia em referência ao valor do orçamento paradigma da Administração que gerou a contratação.

7.8.10.2 Esse item se aplica quando a continuidade da conclusão do projeto executivo é benéfica para a Administração e este projeto ainda atende aos critérios mínimos do produto contratado.

7.8.10.3 A dedução apresentada não impede a aplicação de demais providências relacionadas no item de Penalidades e Sanções deste Termo de Referência, além de outras relacionadas ao descumprimento contratual.

7.8.11 Ressarcimento de dano ao Erário

7.8.11.1 As sanções contratuais aplicáveis poderão alcançar a responsabilidade pelo ressarcimento de eventuais prejuízos (inclusive, responsabilização pelo Dano ao Erário na fase de obras), bem como a declaração de inidoneidade da empresa contratada.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

8.1. Os estudos e projetos, objetos deste Termo de Referência, serão pagos conforme o Cronograma Físico-Financeiro, seguindo a sequência de apresentação dos produtos e após o cumprimento de cada Etapa de Acompanhamento em sua totalidade. O pagamento será realizado de acordo com o estabelecido por este Termo de Referência e pelo Manual de Análise de Projetos Rodoviários. A entrega de relatórios, declarações e checklists de verificação comprobatórios da execução de cada etapa e subprodutos será atestada pelo Engenheiro Fiscal.

8.2. Os procedimentos administrativos de conferência da medição e os trâmites do processo seguirão as normas da Gerência de Medição de Obras Rodoviárias (OR-GEMOR). A empresa contratada deverá verificar a relação dos documentos necessários para compor cada medição parcial e a medição final.

8.3. O regime de exceução da contratação dos serviços técnicos especializados para a elaboração dos Projeto Executivo de Engenharia será realizada por meio de **empreitada por preço global**, onde o pagamento será efetuado de acordo com a entrega dos produtos e serviços previstos no Termo de Referência. A medição global considera a execução total do projeto, permitindo uma gestão eficiente dos recursos e garantindo que os pagamentos sejam realizados conforme o progresso das atividades e a entrega dos produtos finais, respeitando os prazos estabelecidos.

8.4. Desenvolvimento Físico e Financeiro

8.4.1. De acordo com o estabelecido no cronograma físico-financeiro, anexo V desta TR, e para efeito de comprovação de realização dos ensaios, estudos e projetos, para cada etapa deverão ser apresentados os seguintes produtos:

- i. Cronograma de desenvolvimento do objeto;
- ii. Anotações de Responsabilidade Técnica;
- iii. Produtos da respectiva Etapa de Acompanhamento;
- iv. Checklist - Capa;
- v. Checklist - Recebimento de Projetos;
- vi. Checklists de Verificação dos produtos da respectiva Etapa de Acompanhamento;
- vii. Quadro de Verificação de Parâmetro;
- viii. Declarações de Entrega dos produtos da respectiva Etapa de Acompanhamento;
- ix. Arquivos editáveis dos produtos da respectiva Etapa de Acompanhamento.

8.4.2. A medição de cada Etapa de Acompanhamento seguirá os seguintes critérios financeiros, baseados no orçamento estimativo e no cronograma físico-financeiro da contratação:

Quadro 3 – Critérios financeiros de medição por etapas.

1	MEDIÇÃO MÊS 01	
1ª ETAPA DE ACOMPANHAMENTO: Relatório dos Estudos iniciais		
	Serviço	% do preço
1.1	Cronograma de desenvolvimento do objeto.	20%
1.2	Levantamento de dados históricos e vistoria da OAE.	

1.3	Inspeção completa da OAE, conforme inciso I do item 6.7.7.1 deste Termo de Referência.	
1.4	Memória fotográfica completa das inspeções.	
1.5	Levantamentos Cadastrais e Estudos Topográfico, de acordo com o item 6.7.4 deste Termo de Referência e com a Instrução de Projeto – IP 02.	
1.6	Estudos Hidrológicos, de acordo com o item 6.7.5 deste Termo de Referência e com a Instrução de Projeto – IP 03.	
1.7	Estudos Geológicos, conforme Instrução de Projeto – IP 04.	
1.8	Plano de ação dos ensaios e estudos.	
1.9	Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s).	
2	MEDICÃO MÊS 02	
2ª ETAPA DE ACOMPANHAMENTO: Relatório dos Estudos Complementares		
	Serviço	% do preço
2.1	Estudos Geotécnicos e Sondagens, conforme item 6.7.6 deste Termo de Referência e com a Instrução de Projeto – IP 07.	25%
2.2	Relatório de Sondagem, contendo laudo, descrição de equipamentos, memorial descritivo do método de execução e Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) do Engenheiro Responsável específica para este fim, devidamente atestado pela fiscalização.	

2.3	Ensaio e laudo dos Elementos Estruturais, conforme incisos II, III e IV do item 6.7.7.1 deste Termo de Referência, com Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) do Engenheiro Responsável específica para este fim, devidamente atestado pela fiscalização.		
2.4	Demais ensaios ou estudos que sejam necessários ou solicitados pela fiscalização.		
2.5	Memória fotográfica completa, mostrando a realização dos ensaios, estudos e da inspeção visual de todos os elementos da OAE.		
2.6	Lançamento e dimensionamento da estrutura existente, aplicando os esforços previstos em Norma.		
2.7	Minuta do Relatório de Componente Ambiental, conforme item 6.7.12.9 deste Termo de Referência.		
2.8	Diagnóstico da OAE, com o Laudo Estrutural da Ponte e a análise dos resultados dos ensaios, estudos e inspeções.		
3	MEDIÇÃO MÊS 03		
3ª ETAPA DE ACOMPANHAMENTO: Minuta do Projeto			
	Serviço	% do preço	
3.1	Relatório com os Estudos Iniciais e Complementares, compatibilizados e compilados.	25%	
3.2	Especificação dos serviços de restauração ou de adequação necessários.		

3.3	Projeto Básico, com a apresentação das alternativas de soluções para a recuperação ou reforço das estruturas.	
3.4	Concepção das soluções exequíveis, com estimativa de custos.	
3.5	Dimensionamento do reforço de elementos danificados.	
3.6	Desenhos, sem detalhamento.	
3.7	Avaliação da necessidade de inclusão de Estudos e Serviços Especiais, se necessário (plano de rigging, macaqueamento, substituição de apoio, laje de transição, recomposição de guarda-corpo e/ou guarda-rodas, escoramentos especiais, etc.), conforme item 6.6.4 deste Termo de Referência.	
3.8	Relatório de Componente Ambiental, conforme item 6.7.12.10 deste Termo de Referência.	
3.9	Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s).	
4	MEDIÇÃO MÊS 04	
4ª ETAPA DE ACOMPANHAMENTO: Projeto Executivo		
	Serviço	% do preço
4.1	Projeto de Recuperação da OAE, completo.	30%
4.2	Projeto de Sinalização e Segurança Viária.	
4.3	Projeto de Obras Complementares.	

4.4	Projeto de Drenagem.
4.5	Projeto de Proteção Ambiental.
4.6	Plano de Execução detalhado.
4.7	Quantitativos, com devida memória de cálculo.
4.8	Orçamento, Especificações e Memoriais Descritivos e de Cálculos.
4.9	Cronograma Físico Financeiro.
4.10	Plano de Manutenção e/ou Manejo da Ponte (Manual do Proprietário).

Fonte: Equipe de planejamento.

8.4.3. Ao final do Mês 04, para fins da medição final, deve ser apresentado o Projeto Executivo de Engenharia completo e final, em meio físico e digital, com atendimento às correções apontadas e devidamente aprovado pela Fiscalização. O serviço será recebido pelo Fiscal de Projeto e pelo Gestor de Contrato, mediante entrega do Relatório Final e emissão de Termo de Aceite do Projeto, de acordo com previsões legais.

8.4.4. Os critérios financeiros são uma referência adotada para distribuição do recurso financeiro, não havendo nenhuma ligação com a composição de custo para formação do preço unitário da licitante. A licitante deve compor o custo dos serviços descritos em todo o Termo de Referência.

8.5. Indicadores de Desempenho, Apropriação e Medição

8.5.1. As medições serão realizadas conforme a apropriação dos Critérios de Medição e do Pagamento, definidos por este Termo de Referência.

8.5.2 A remuneração, nos percentuais definidos para cada Etapa de Acompanhamento, ocorrerá somente pela apropriação da etapa apresentada e atendida em sua completude.

8.5.3 A remuneração da Etapa deverá ser corrigida em função da avaliação do desempenho da empresa projetista contratada. Assim, cada medição deverá ser avaliada e ajustada por fatores de avaliação, conforme o desempenho da contratada no período de referência à medição, por meio do cálculo do Indicador de Desempenho do Contrato (I.D.C.).

8.5.4 O Indicador de Desempenho do Contrato (I.D.C.) será formado pela conjugação de dois fatores:

- a) Indicador de Prazo (I.P);
- b) Indicador de Qualidade (I.Q).

8.5.5 INDICADOR DE PRAZO (I.P)

8.5.5.1 O Indicador de Prazo (I.P) é determinado em função do atraso na apresentação do grupo de produtos que integram cada Etapa de Acompanhamento.

8.5.5.2 A determinação deste índice é feita com o cálculo da equação de divisão entre o prazo previsto e o prazo realizado (gasto) para a entrega completa do grupo de produtos que compõe a respectiva Etapa, conforme Equação 1.

$$I.P = (Prazo Previsto) / (Prazo Realizado)$$

8.5.5.3 O resultado do I.P possibilita encontrar uma das 7 (sete) faixas de determinação do fator de avaliação F.I.P, a ser aplicado ao valor da medição. A relação entre o fator de avaliação F.I.P e o resultado do I.P está apresentada no Quadro 4.

Quadro 4 – Relação entre fator de avaliação e indicador de prazo.

FAIXA	F.I.P	INDICADOR DE PRAZO (I.P)
1	1,00	$I.P \geq 1,00$
2	0,98	$1,00 > I.P \geq 0,85$
3	0,95	$0,85 > I.P \geq 0,75$
4	0,90	$0,75 > I.P \geq 0,65$
5	0,85	$0,65 > I.P \geq 0,60$
6	0,80	$0,60 > I.P \geq 0,54$
7	0,70	$I.P < 0,54$

8.5.6 INDICADOR DE QUALIDADE (I.Q)

8.5.6.1 O Indicador de Qualidade (I.Q) considera o número de revisões realizadas até o atendimento completo do grupo de produtos que integram cada Etapa de Acompanhamento, conforme Equação 2.

8.5.6.2 As revisões tratarão dos aspectos técnicos e formais da apresentação dos produtos, segundo o Manual de Análise de Projetos Rodoviários da GOINFRA.

$$I.Q = (1 / (1 + ((n^{\circ} \text{revisões}) / 10)))$$

8.5.6.3 O resultado do I.Q possibilita encontrar uma das 7 (sete) faixas de determinação de fator de avaliação F.I.Q, a ser aplicado ao valor da medição. A relação entre o fator de avaliação F.I.Q e o resultado do I.Q está apresentada no Quadro 5.

Quadro 5 – Relação entre fator de avaliação e indicador de qualidade.

FAIXA	F.I.Q	INDICADOR DE QUALIDADE (I.Q)
1	1,00	$I.Q \geq 0,90$
2	0,98	$0,90 > I.Q \geq 0,80$
3	0,95	$0,80 > I.Q \geq 0,70$
4	0,90	$0,70 > I.Q \geq 0,65$
5	0,85	$0,65 > I.Q \geq 0,60$
6	0,80	$0,60 > I.Q \geq 0,57$
7	0,70	$I.Q < 0,57$

8.5.7 Pelo exposto, a cada medição realizada, ocorrerá a aplicação dos fatores de avaliação F.I.P e F.I.Q ao valor de medição do período correspondente, conforme cálculo da Medição Ajustada (M.A) apresentado na Equação 3.

$$M.A = \text{Valor da Medição do Período} \times F.I.P \times F.I.Q$$

8.5.8 Não é objeto das equações deste tópico a aplicação de penalidades e sanções, que são tratadas em capítulo específico deste Termo de Referência, mas tão somente de ajustes diretos na medição em função da performance do contratado frente a elaboração de seus produtos, gerando critério de pagamento, não tratando de sanção contratual.

9. FORMA E OS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

9.1. O critério de seleção para a contratação do serviço, de natureza predominantemente intelectual, será o de **‘Menor Preço’**, na modalidade de Concorrência Eletrônica, em conformidade com o artigo 33, inciso I, e o artigo 37, §2º, da Lei Federal nº 14.133/2021, bem como o artigo 8º do Decreto Estadual nº 10.359/2023. A adoção desse critério assegura à Administração Pública o **menor dispêndio possível, sem prejuízo da qualidade técnica do objeto**, que se encontra garantida pelas exigências de habilitação e pelas especificações detalhadas neste Termo de Referência.

9.2. Na presente contratação será adotado o **modo de inversão de fases**, em que a fase de habilitação antecederá a apresentação e disputa das propostas de preços, conforme previsto no art. 17, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021 e no art. 22 do Decreto Estadual nº 10.359/2023. A adoção desse procedimento se justifica por conferir maior racionalidade e segurança ao certame, permitindo que apenas licitantes previamente habilitados participem da etapa competitiva, em atenção aos princípios da eficiência, da isonomia e da seleção da proposta mais vantajosa.

9.3. Após a fase de habilitação, a disputa ocorrerá em **lances pelo modo ‘aberto e fechado’**, nos termos do art. 56 da Lei Federal nº 14.133/2021 e do art. 51 do Decreto Estadual nº 10.359/2023. Esse formato foi escolhido por permitir ampla competitividade na etapa aberta, assegurando transparência, e ao mesmo tempo preservar a racionalidade na etapa fechada, evitando deságios excessivos que possam comprometer a exequibilidade do objeto. Dessa forma, garante-se a seleção da proposta mais vantajosa à Administração sem prejuízo da qualidade técnica exigida neste Termo de Referência.

9.4. Habilitação Técnica

Atendendo a fase de habilitação da licitação apresentamos o conjunto de informações e documentos necessários e suficientes para demonstrar a qualificação técnico-profissional e técnico-operacional do licitante de realizar o objeto da licitação, de acordo com os art. 62 e art. 67 da Lei nº 14.133/2021. Este item será base de informação para o Edital deste Termo de referência.

9.4.1. Qualificação Técnico-Profissional

9.4.1.1 Em conformidade com o **art. 64 da Lei nº 14.133/2021**, a licitante deverá comprovar a qualificação técnico-profissional conforme os seguintes requisitos:

- a) A licitante deverá apresentar nominalmente os profissionais especialistas, indicando suas funções e nível de experiência, além da equipe mínima exigida detalhada no *Quadro 6 – Critérios de Habilitação Técnico-Profissional*.
- b) Cada profissional deve estar devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou órgão profissional competente.
- c) Devem ser anexados Atestados de Responsabilidade Técnica (ART) ou Certidões de Acervo Técnico (CAT) que comprovem a execução de obras ou serviços de características semelhantes ao objeto da licitação.
- d) A comprovação do vínculo dos profissionais poderá ser feita das seguintes formas:
 - i. Carteira Profissional de Trabalho e Ficha de Registro de Empregados (FRE), com identificação do profissional e guia de recolhimento do FGTS;
 - ii. Contrato de prestação de serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum;
 - iii. Declaração de Disponibilidade, assegurando a participação do profissional na equipe efetiva do projeto.
- e) No caso de dirigentes ou sócios da empresa, a comprovação será feita por meio do ato constitutivo da empresa e certidão do CREA ou órgão profissional competente, devidamente atualizada.
- f) Em caso de substituição de profissional após a homologação da licitação, o novo indicado deverá possuir experiência equivalente ou superior, conforme o art. 67, § 6º, da Lei nº 14.133/2021.
- g) A substituição somente será admitida mediante aprovação da GOINFRA, garantindo a participação dos profissionais indicados na execução da obra ou serviço licitado.

Quadro 6 – Critérios de Habilitação Técnico-Profissional

Item 1	Categoria Profissional	Supervisor /Coordenador
	Quantidade de profissional	1 profissional
	Serviços Requeridos	Profissional indicado pela empresa deverá ter formação em Engenharia Civil e ter experiência mínima de 8 anos em engenharia rodoviária comprovada por meio de Certidões de Acervo Técnico (CAT) e Atestados de Responsabilidade Técnica devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) onde os serviços foram realizados (Art. 3º, Capítulo I da RESOLUÇÃO Nº 1.025, DE 30 DE OUTUBRO DE 2009). A proponente deverá anexar quantas certidões e atestados forem necessários para comprovar que o profissional possui experiência mínima de

		8 anos, e em pelo menos uma delas deverá constar serviços de elaboração de projetos de Obras de: I. Construção e/ou recuperação de Obras de Arte Especiais (pontes e/ou viadutos).
Item 2	Categoria Profissional	Engenheiro responsável pela elaboração de Projeto de recuperação de OAE
	Quantidade de profissional	1 profissional
	Serviços Requeridos	Profissional indicado pela empresa deverá ter formação em Engenharia Civil e ter experiência mínima de 5 anos em engenharia rodoviária comprovada por meio de Certidões de Acervo Técnico (CAT) e Atestados de Responsabilidade Técnica devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) onde os serviços foram realizados (Art. 3º, Capítulo I da RESOLUÇÃO Nº 1.025, DE 30 DE OUTUBRO DE 2009). A proponente deverá anexar quantas certidões e atestados forem necessários para comprovar que o profissional possui experiência mínima de 5 anos, e em pelo menos uma delas deverá constar serviços de elaboração de projetos de Obras de: I. Construção e/ou Recuperação de Obras de Arte Especiais (pontes e/ou viadutos)
Item 3	Categoria Profissional	Engenheiro Responsável pelas inspeções e pelos estudos de concreto
	Quantidade de profissional	1 profissional
	Serviços Requeridos	Profissional indicado pela empresa deverá ter formação em Engenharia Civil e ter experiência mínima de 3 anos em recuperação de estruturas de concreto comprovada por meio de Certidões de Acervo Técnico (CAT) e Atestados de Responsabilidade Técnica devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) onde os serviços

		foram realizados (Art. 3º, Capítulo I da RESOLUÇÃO Nº 1.025, DE 30 DE OUTUBRO DE 2009). A proponente deverá anexar quantas certidões e atestados forem necessários para comprovar que o profissional possui experiência mínima de 3 anos, e em pelo menos uma delas deverá constar serviços de elaboração de projetos de Obras de: I. Recuperação de Obras de Arte Especiais (pontes e/ou viadutos) e/ou recuperação de estruturas.
--	--	--

9.4.1.2 A exigência de tempo mínimo de experiência da equipe técnica justifica-se pela complexidade do objeto, que envolve a elaboração de projeto executivo para recuperação de Obra de Arte Especial (OAE) com histórico de intervenções estruturais, demandando alto nível de precisão, inspeção e solução técnica.

9.4.1.3. Os prazos estabelecidos (8, 5 e 3 anos, conforme a função) foram definidos de forma proporcional às responsabilidades atribuídas, assegurando que os profissionais detenham conhecimento prático suficiente para garantir a qualidade, a segurança e a efetividade da execução, sem impor restrição indevida à competitividade do certame.

9.4.1.4. No caso do Supervisor/Coordenador (8 anos), a experiência consolidada é imprescindível para coordenar a equipe técnica responsável pelo projeto de recuperação estrutural, integrando disciplinas como geotecnia, hidráulica e engenharia de estruturas, além de assegurar a compatibilização entre as soluções propostas e as intervenções já executadas na ponte.

9.4.1.5. Para o Engenheiro responsável pelo projeto de recuperação da OAE (5 anos), o prazo de experiência representa um ponto de equilíbrio entre rigor técnico e viabilidade de mercado, garantindo que o profissional já tenha vivência prática no dimensionamento e detalhamento de soluções para estruturas existentes, incluindo reforços, ampliações e recuperação de fundações.

9.4.1.6. Quanto ao Engenheiro responsável por inspeções e estudos de concreto (3 anos), o tempo mínimo estabelecido é suficiente para afastar profissionais em início de carreira, ao mesmo tempo em que assegura vivência prática em campo para diagnosticar patologias estruturais, avaliar condições de materiais e propor medidas técnicas de reparo e recuperação.

9.4.1.7. Assim, os tempos mínimos definidos guardam compatibilidade com as práticas do setor, demonstram proporcionalidade em relação às atribuições de cada função e asseguram a adequada qualificação da equipe técnica necessária ao sucesso do contrato.

9.4.2. Qualificação Técnico-Operacional

Respeitando a instrução do art. 64 da Lei nº 14.133/2021, a documentação relativa à qualificação técnico-operacional deverá atender aos seguintes requisitos:

- a) A licitante deverá demonstrar a execução, a qualquer tempo, de serviços compatíveis com o objeto da licitação, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.
- b) A comprovação será feita por meio de Atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, em nome da empresa licitante.
- c) Não serão considerados atestados emitidos por empresas pertencentes ao mesmo grupo empresarial da licitante. Serão consideradas como pertencentes ao mesmo grupo empresarial:
 - i. Empresas controladas ou controladoras da licitante;
 - ii. Empresas que tenham pelo menos uma mesma pessoa física ou jurídica como proprietário ou titular da empresa emitente e da licitante.
- d) A experiência específica da licitante para habilitação técnico-operacional estará condicionada à comprovação das exigências constantes no *Quadro 7 – Critérios de Habilitação Técnico-Operacional*, que detalha a quantidade mínima de execução de serviços similares e a quantidade máxima de atestados e/ou certidões a serem apresentados.
- e) A licitante deverá apresentar Certidão comprobatória de inscrição ou registro e regularidade dos seus responsáveis técnicos e da firma no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou órgão profissional competente.

Quadro 7 – Critérios de Habilitação Técnico-Operacional

Item	Serviços a serem comprovados	Unidade	Quantidade Orçada	Quantidade Exigida
1	Serviços Técnicos de elaboração de projetos executivos de Construção e/ou Recuperação de Obra de arte especial (pontes e/ou viadutos).	m	84,00	42,00
Atestação: O licitante poderá apresentar até 02 (dois) atestados e/ou Certidões que, somados, comprovem a execução dos serviços exigidos, atendendo aos quantitativos e características estabelecidas no Edital.				
Nota 1: Não serão aceitos como serviços similares ou de complexidade superior a elaboração de projetos de restauração asfáltica, de pavimentação, de obras de arte correntes (OAC) e de obras civis.				
Nota 2: Os Atestados Técnicos apresentados com quantitativos em metros quadrados (m²) serão convertidos em metros (m), considerando-se a largura média de 10,80 metros.				
Nota 3: Para os serviços exigidos de maior relevância que estiverem com unidades de medidas diferentes de 'm' ou 'm²', a empresa deverá demonstrar a conversão para a unidade de medida exigida (m).				
Nota 4: Destacar com caneta/pincel "marca textos" o serviço ou item que comprova as exigências deste quadro.				

9.5. Proposta de Preço

9.5.1. Critério de Avaliação da Proposta de Preço

9.5.1.1 O julgamento será baseado no menor preço global, conforme estipulado no edital. A avaliação de exequibilidade das propostas será realizada conforme os critérios estabelecidos pela Portaria nº 121/2025.

9.5.1.2 A Proposta de Preço deverá conter Carta de apresentação, datada e assinada por representante legal da empresa ou pessoa devidamente autorizada, em papel timbrado, com o preço global em algarismos arábicos e por extenso. No caso de divergência entre algarismos arábicos e por extenso, prevalecerá o último. Também deverá ser apresentado o detalhamento do BDI de Projetos e Consultoria proposto, Encargos sociais e Cronograma físico-financeiro, conforme modelo constante do anexo V deste Termo de referência.

9.5.1.3 Para elaboração da proposta, a Licitante deverá observar as especificações, equipamentos, serviços e mão de obra contidos no Termo de Referência e Planilha Orçamentária referencial.

9.5.1.4 O preço proposto será de exclusiva responsabilidade da licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração dele, sob a alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto. Os preços unitários e o preço global não poderão ser superiores aos apresentados no Orçamento Referencial.

9.5.1.5 O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a 90 (noventa) dias.

9.5.1.6 Para determinação do preço a ser proposto para cada produto, as licitantes deverão levar em consideração os riscos e variáveis que são inerentes à prática das atividades de cada um deles e ter ciência de que, independentemente dos preços ofertados, as atividades de cada produto serão plenamente exigidas.

9.5.1.7 Caso sejam constatados erros formais nas propostas apresentadas, fica assegurado à banca julgadora o direito de corrigi-los, procedendo a retificação dos cálculos passíveis de correção, se for o caso. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para desclassificação da Proposta. A planilha poderá ser reajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo Agente de Contratação, desde que não haja majoração do preço.

10. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICA E FINANCEIRA

10.1. O cronograma físico-financeiro de execução dos serviços (anexo V) foi estabelecido com base no orçamento estimativo e conforme as distribuições estabelecidas no planejamento da contratação.

10.2. Em conformidade com o Manual de Análise de Projetos Rodoviários, os prazos de análise e de espera dos produtos intermediários pelo corpo técnico da GOINFRA não serão computados no prazo de execução dos projetos. Qualquer alteração de prazo em virtude do atraso na análise das etapas entregues de projetos deverá ser acordada com o Gestor do Contrato.

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I – Laudo Técnico de Inspeção da Ponte sobre o Rio Corrente (SISLOG [216798](#)).

ANEXO II – Relatório das Obras na Ponte do Rio Corrente final (SISLOG [216790](#)).

ANEXO III – Relatório Projeto de Recuperação Total Ponte Rio Corrente (SISLOG [216795](#)).

ANEXO IV – Coleta de preços (SISLOG nº [199132](#)).

ANEXO V – Cronograma físico-financeiro (SISLOG nº [216817](#)).

ANEXO VI – Guia de Estudos Ambientais ([219977](#)).

Assinaturas

EDUARDO CAMPOS DAMACENA

Gerente de Obras de Arte Especiais - GEPAE

REGINALDO ROSA DA PAIXÃO

Diretor de Obras Rodoviárias- DOR