



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO

Estudo Técnico Preliminar Simplificado
AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA
DIRETORIA DE OBRAS RODOVIÁRIAS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 3/2023
ESTUDO TÉCNICO PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE CONSULTORIA PARA SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE SUPERVISÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E RESTAURAÇÃO DAS RODOVIAS SOB A JURISDIÇÃO DA AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA, NO ESTADO DE GOIÁS, CONSTANTES DO PLANO DE OBRAS 2023/2026

(2ª versão em atendimento à recomendação de diligência do agente de contratação - SISLOG nº 11723/SEI nº 56934062)
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
DOR	Diretoria de Obras Rodoviárias
Entr.	Entroncamento
ETP	Estudo Técnico Preliminar
GEORO	Gerência de Obras Rodoviárias e Pavimentação Urbana
GEPAE	Gerência de Obras de Artes Especiais
GOINFRA	Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
OAC	Obras de Arte Correntes
OAE	Obras de Arte Especiais
PLOA	Plano de Lei Orçamentária Anual
PPA	Plano Plurianual
PRAD	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
TAG	Termo de Ajustamento de Gestão
TCE	Tribunal de Contas do Estado
TCU	Tribunal de Contas da União
TRO	Termo de Recebimento de Obras

SUMÁRIO

1	DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO
2	PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL
3	REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO
4	ESTIMATIVA DE QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO
5	LEVANTAMENTO DE MERCADO
6	ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO
7	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO
8	JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO
9	DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS
10	PROVIDÊNCIAS PRELIMINARES À CONTRATAÇÃO
11	CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES
12	DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS
13	MATRIZ DE RISCOS
14	POSICIONAMENTO CONCLUSIVO
	LISTA DE ANEXOS:
	ANEXO I - Lista de Obras do Plano GOINFRA 2023/2026

	ANEXO II - Levantamento do quantitativo médio de obras de implantação, restauração, pontes, viadutos e bueiros
	ANEXO III - Valor Global estimado para contratação de empresa supervisora de obras rodoviárias
	ANEXO IV - Sistema Rodoviário Estadual (SRE-GO) - descrição de início e fim das rodovias
	Referências

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Considerando a responsabilidade desta Agência de cuidar e manter a malha rodoviária estadual goiana[1] que soma aproximadamente 21.000 km, entre rodovias pavimentadas e não pavimentadas, conforme anexo IV deste Estudo Técnico Preliminar (ETP); e em específico desta Diretoria de Obras Rodoviárias (DOR) que é fiscalizar e gerenciar as obras rodoviárias de implantação, restauração, duplicação, pontes, viadutos e bueiros temos como problema a ser resolvido a fiscalização das obras em planejamento para o período de 2024 a 2027 , pois para garantir o controle tecnológico independente da executora há a necessidade de contratação externa de empresa de consultoria especializada em supervisão de obras rodoviárias.

Para atendimento do interesse público sobre a melhor forma de prover e administrar as rodovias estaduais para a sociedade, segue o que foi expressado por leis e decretos, recomendações de órgãos de controle e contratos já realizados para objetos similares, os quais motivam este estudo:

- 1.1 À Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – GOINFRA compete, conforme a Lei Ordinária nº 21.792/2023[2] em seu art.57:

I – a execução da política estadual de transporte e obras públicas, com a realização de obras civis e de **infraestrutura**;

II – a administração de aeródromos e vias públicas sob sua jurisdição ou sua responsabilidade, inclusive a permissão ou a concessão do uso das faixas de domínio e dos sítios aeroportuários;

III – a execução da cobrança de pedágio e outras taxas de utilização e contribuições de melhoria a elas referentes; e

IV- quanto às vias públicas sob sua administração:

a) a execução e a fiscalização de trânsito, a autuação, a aplicação de penalidades e outras medidas administrativas cabíveis, com a notificação dos infratores e a arrecadação das multas que aplicar;

b) a fiscalização, a autuação, a aplicação de penalidades e outras medidas administrativas cabíveis em caso de infração por excesso de peso, dimensão e lotação de veículos, com a notificação dos infratores e a arrecadação das multas que aplicar;

c) a identificação das necessidades e a determinação das diretrizes operacionais, estruturais e administrativas a serem estabelecidas e observadas nos aeroportos e nos aeródromos do Estado de Goiás; e

d) execução das sinalizações turísticas, observado o mapeamento, planejamento e padronização realizado pela GOIÁS TURISMO.

V – regular, normatizar, controlar e fiscalizar, nos limites da lei, os serviços públicos prestados diretamente pelo Estado de Goiás ou prestados indiretamente por meio de delegação à iniciativa privada por meio de concessão, permissão ou autorização referentes a transporte ferroviário de bens e passageiros, bem como suas respectivas tarifas.

- (Acrescido pela Lei nº 21.882, de 24-04-2023).
- 1.2 À Diretoria de Obras Rodoviárias - DOR compete, conforme art. 49 do Decreto nº 10.213[3] de 07 de fevereiro 2023:

I – **planejar, instruir processos licitatórios, dirigir e controlar as atividades relacionadas com as obras de pavimentação urbana e rodoviárias**, bem como as obras ferroviárias, aeroportuárias, aquaviárias, portuárias e dutoviárias;

II – construir obras de arte especiais e praças de pesagem, pedágio e fiscalização, também obras de infraestrutura de aeroportos, aeródromos, ferrovias, aquavias, portos e dutovias;

III – **promover a fiscalização e a supervisão da construção e da pavimentação de vias rodoviárias, urbanas, acessos e outras obras de engenharia rodoviária e dos demais modos de transporte, por meio de controles físico, financeiro e tecnológico;**

IV – **promover os controles físico e financeiro das obras e dos serviços de infraestrutura de transporte, elaborar e coordenar a medição e/ou o custeio dessas obras e desses serviços, também proceder ao cadastramento das obras;**

V – promover e articular missões especiais necessárias ao atendimento do interesse público;

VI – **gerir os programas de gerenciamento e supervisão de obras de construção e restauração rodoviárias;**

VII – promover a elaboração e o arquivamento do cadastro final As Built das obras realizadas em relação ao projeto original;

VIII – fazer cumprir as exigências técnicas complementares das licenças ambientais no âmbito de sua competência;

IX – programar, coordenar e promover ações e procedimentos para os adequados funcionamentos, estruturação e desenvolvimento das atividades operacionais de competência da Diretoria de Obras Rodoviárias?

X – auxiliar a formulação de contratos de obras rodoviárias quanto à qualidade e aos custos dos serviços executados;

XI – designar os fiscais e os gestores de contratos e ajustes sob sua gestão;

XII – expedir atestado de capacidade técnica;

XIII – expedir ordens de serviço;

XIV – expedir notificações extrajudiciais para assegurar o cumprimento de regras legais e contratuais;

- XV- elaborar projetos de pavimentação e restauração de rodovias e vias municipais, bem como obras de artes especiais, por meio de contratação ou análise de projetos encaminhados mediante convênios;
- XVI – informar os bens de infraestrutura sob sua responsabilidade;
- XVII – elaborar os termos de recebimento de obras e serviços dos contratos sob sua responsabilidade; e
- XVIII – desempenhar outras competências decorrentes do pleno exercício do cargo e as que lhe forem atribuídas pelo Presidente.

1.3 Para cumprir as determinações do Decreto nº 10.213/2023 quanto a supervisão das obras rodoviárias a DOR precisa de efetivo técnico especializado capaz de atender as demandas. Sobre esse assunto, o art. 117 da Lei nº. 14.133[4] de 2021 trata o assunto com o seguinte teor:

*Art. 117. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por 1 (um) ou mais fiscais do contrato, representantes da Administração especialmente designados conforme requisitos estabelecidos no art. 7º desta Lei, ou pelos respectivos substitutos, **permitida a contratação de terceiros para assisti-los e subsidiá-los com informações pertinentes a essa atribuição.***

1.4 Com base no Estudo Técnico Preliminar nº 02/2023 – GOINFRA/DOR-06105 (SEI 000037987853) que fala sobre o volume de demandas e vultuoso montante financeiro nos investimentos em obras rodoviárias previstas. Demonstra a análise dos processos de controle exercidos pela Controladoria Geral do Estado (CGE-GO), pelo Tribunal de Contas do Estado (TCE-GO) e pelo Ministério Público (MP-GO), em relação à autarquia nos últimos anos, conforme o quadro a seguir.

Quadro 3 - Processos de Controle Interno e Externo									
Órgão de Controle / Ano	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
CGE-GO	161	122	171	33	20	51	29	28	615
TCE-GO	214	160	197	137	47	182	210	230	1.377
MP-GO	sem registro	sem registro	sem registro	sem registro	98	194	187	171	650
Total	375	282	368	170	165	427	426	429	2.642

Fonte: Planilhas de controle de processos da Gerência de Processos Externos Estratégicos (PR-GEPEX)

Figura 1- Quadro de processos e controle interno e externo de 2015 a 2022.

1.27 O quadro mostra o desconcomunal volume processual imputado à GOINFRA, que consome grande energia operacional das equipes, especialmente da Diretoria de Obras Rodoviárias. Os processos iniciados pelo Ministério Público (MP), em regra, sempre se originam a partir de falhas de atendimento da GOINFRA em relação a suas obrigações institucionais. São comuns cobranças no MP por obras de restauração de rodovias pavimentadas e até de pavimentação ou melhorias em rodovias não pavimentadas. Existe sempre o limitador orçamentário e financeiro, mas, nos últimos anos, **a dificuldade da agência em alcançar os resultados está claramente ligado à sua limitação para processar a gestão de projetos e obras.**

1.5 É importante dizer que a GOINFRA realizou um Concurso[5] em 2022 para contratação de 10 (dez) Gestores governamentais de engenharia. A quantidade de vagas está limitada à vacância legal do referido cargo. É uma contratação importante, mas não em número suficiente para reforçar a carreira de servidores que hoje figura como espinha dorsal da agência para as atividades finalísticas. Além do reforço insuficiente de servidores para atividades finalísticas, apontamos a inviabilidade de aquisição de equipamentos de laboratório, análises, medições e instrumentação topográfica por esta agência para atender as atividades de supervisão de obras rodoviárias, haja vista o volume de aquisições para atender a todas as obras do estado.

1.6 O Estudo Técnico Preliminar nº 02/2023 – GOINFRA/DOR-06105 (SEI 000037987853), cita o Relatório Técnico SEI n. 000014477695 que nos traz importante embasamento para contratação de supervisão para atender as fiscalizações de obras:

*“A partir da assinatura do Termo de Ajustamento de Gestão, celebrado entre o TCE-GO e a AGETOP e validado pelo Acórdão n. 1166/2018 (GOIÁS, 2018), em sua Cláusula Terceira (Do Aprimoramento da Estrutura e dos Procedimentos Operacionais da AGETOP), Parágrafo Primeiro, Item V, para aprimorar a estrutura e os procedimentos da AGETOP, e de modo a mitigar os riscos operacionais detectados na Auditoria, **a autarquia se comprometeu a implementar supervisão sistemática para todas as contratações de obras rodoviárias, cujos valores fossem iguais ou superiores a R\$ 5.000.000,00, com a finalidade de subsidiar tecnicamente os gestores de contrato e obras, ficando condicionado o início e o andamento da respectiva obra à existência da efetiva supervisão.**”*

O referido Termo de Ajustamento de Gestão (TAG), exposto nos Autos nº 201700047002544/010-08[6], foi rescindido através do Acórdão Nº 630/2022 em 17/02/202. No entanto o aprimoramento da estrutura e dos procedimentos operacionais nele recomendados serão considerados na medida do possível por esta DOR que não dispensa esforços para fazer com que suas obras tenham contratos de Supervisão, haja vista este ETP que está sendo feito para uma contratação por lotes regionais.

1.7 O Acórdão Nº 2643/2023, assinado em 28/09/2023, pelo exposto e discutido nos presentes autos nº 202200047000189[7], referenda a decisão contida no Despacho n.º 439/2023, que decretou a Medida Cautelar determinando a **suspensão de pagamentos e medições dos serviços de terraplenagem até a contratação de supervisão independente**, bem como outras determinações de cunho administrativo à GOINFRA:

I. Determinar cautelarmente à Goinfra, na pessoa de seu representante legal, com fundamento no art. 119 da LOTCE[8] c/c art. 324 do RITCE[9], que:

- a) se abstenha de medir e pagar quaisquer serviços de terraplenagem enquanto não for cumprido integralmente e demonstrado o disposto nos itens 1.d e 1.e do Acórdão nº 4135/2022 e, adicionalmente, seja feita e apresentada validação independente — em relação à empresa executora e o fiscal/gestor do contrato das obras — dos parâmetros (superfícies) e rede de controle considerados para as quantidades de serviço até então medidas, tendo em vista que **os serviços não foram devidamente e concomitantemente acompanhados por supervisão como informado anteriormente;**
- II. Determinar ainda, nos termos do art. 50, inciso II, da LOTCE, a citação dos responsáveis adiante arrolados para que, tomando ciência da presente instrução e no exercício do contraditório e ampla defesa, se manifestem em até dez dias úteis **em razão da execução das obras de pavimentação da GO110, trecho laciara / Estiva, sem a devida adequação dos levantamentos e estudos topográficos independente da Contratada, sujeitando a ocorrência de irregularidades na execução e medição dos serviços de terraplenagem, em descumprimento das medidas determinadas no Acórdão 4135/2022-GCHV — haja vista não foi apresentada nem identificada a documentação técnica necessária (primitivas corrigidas, pontos de controle e memoriais) para assegurar efetivo controle geométrico das obras —, observando que parcela relevante dos serviços de terraplenagem já foram executados apesar da inexistência de efetivo acompanhamento por equipe de supervisão — como outrora informado pela Agência — ou equipe de topografia própria.**

A Representação julgada procedente e tratada no referido acórdão, reforça a necessidade de contratação de empresa supervisora para acompanhamento independente das obras rodoviárias, evitando assim processos administrativos, suspensão de medições, paralizações de obras e danos ao erário.

1.8 Cita-se ainda os autos do Relatório de Inspeção nº 4/2023 do Serviço de Fiscalização de Engenharia- Infraestrutura Rodoviária e de Irrigação decorrente de requerimento encaminhado mediante Ofício nº 409-P da Assembleia Legislativa do Estado de Goiás – ALEGO, em que o Deputado Sr. Paulo Cezar Martins questiona serviços de pavimentação asfáltica executados na Rodovia GO-174, no trecho que liga Diorama a Montes Claros de Goiás, processo nº 202300047003369 (TCE-GO). O relatório teve como intuito a realização de perícia técnica para avaliar a qualidade e quantidade dos serviços executados no pavimento no tocante à espessura, granulometria, teor de betume, entre outros aspectos, de modo a verificar a conformidade com o projeto e normas técnicas.

A inspeção apontou: impropriedades na execução do concreto betuminoso a quente (CBUQ), quanto a espessura, densidade aparente, grau de compactação e teor de ligante; distância de transporte comercial de agregado para CBUQ maior que a efetivamente necessária; e antieconomicidade na escolha da solução da camada de base na 1ª adequação de projeto.

As situações configuram de foma clara que a falta de empresa supervisora na obra pode causar prejuízos quanto ao controle tecnológico, contraprovas, análises, estudos e levantamentos para adequações de projetos.

[1] https://www.goinfra.go.gov.br/arquivos/arquivos/planejamento/Mapa_Rodovi%C3%A1rio_2022_21_12_.pdf

[2] https://www.goinfra.go.gov.br/arquivos/arquivos/Lei_Ordinaria_N_21.792_2023_casa_civil_do_estado_de_goias.pdf

[3] https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/106743/decreto-10213

[4] https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm

[5] idib.org.br/Concurso.aspx?ID=235

[6] <http://www.tce.go.gov.br/ConsultaProcesso?proc=320445>

[7] <http://www.tce.go.gov.br/ConsultaProcesso?proc=349593>

[8] LOTCE: Lei Orgânica do Tribunal de Contas do Estado

[9] RITCE - Regimento Interno do Tribunal de Contas do Estado

2. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A contratação de empresa especializada para suporte na fiscalização de obras rodoviárias como Supervisora, busca atender e alinhar-se com os seguintes planos da administração:

2.1- Plano Plurianual (PPA): é o instrumento de planejamento governamental de médio prazo, previsto no artigo 165 da Constituição Federal que estabelece, de forma regionalizada, as diretrizes, objetivos e metas da Administração Pública organizado em programas, estruturado em ações, que resultem em bens e serviços para a população. O PPA tem duração de quatro anos, começando no início do segundo ano do mandato do chefe do poder executivo e terminando no fim do primeiro ano de seu sucessor, de modo que haja continuidade do processo de planejamento.

O PPA do Governo do Estado de Goiás, atualizado em 27 de janeiro de 2023 através do Decreto nº 10.205 para o quadriênio 2020-2023[1], demonstra em anexo único os programas e produtos com eixos e objetivos, dentre eles o programa vinculado a Goinfra (pág.32):

2.1.1 – PROGRAMA: ROTAS DA PRODUÇÃO E DO TURISMO.

Eixo: Goiás da Infraestrutura e sustentabilidade.

Objetivo: Infraestrutura para negócios.

Justificativa: O Programa Rotas da Produção e do Turismo se justifica pela relevância da logística de transportes para a economia goiana. Essa economia está centrada na exportação, para o restante do país e para o exterior, de enorme volume de bens agropecuários, o que requer a importação de insumos também em grande quantidade. Para manter a competitividade, portanto, a capacidade de transporte é um fator absolutamente crítico. A infraestrutura goiana de transportes está centrada no modal rodoviário, que carece de maior qualidade. Grande parte da malha rodoviária é considerada regular, ruim ou péssima, segundo aferições consagradas no país, destacadamente nas áreas de grande escoamento produtivo. A participação de outros modais de transporte poderia diminuir os impactos que a dependência do rodoviário causa na atualidade. Entretanto, os modais aéreo, ferroviário e hidroviário ainda são pouco utilizados. Observasse, dessa forma, observam-se: estruturas deficitárias dos aeródromos estaduais, o que dificulta a movimentação de pessoas e cargas; escassez de malha rodoviária de qualidade para ligar os principais polos comerciais do Estado; baixa qualidade de infraestrutura rodoviária; pavimentação asfáltica de baixa qualidade; falta de multimodalidade de transporte de cargas e passageiros; dificuldade no escoamento de cargas; e dificuldade para a administração de terminais rodoviários.

Resultado esperado: Melhoria da infraestrutura de transportes para o escoamento da produção e para maior fluxo de turistas.

Órgão Responsável: GOINFRA.

Nome do produto: Obra rodoviária gerenciada.

PROGRAMA: 1055 ROTAS DA PRODUÇÃO		
OBJETIVO	TOTAL	ORGÃO GESTOR
PPA 2024/2027	1.631.511.000	9999 - TODOS OS ÓRGÃOS E ENTIDADES

Figura 2- Destaque do demonstrativo constante no anexo I da minuta do projeto de lei orçamentária anual de 2024.

2.2 - Projeto da Lei Orçamentária Anual 2024 (PLOA)[2] : Minuta do projeto de Lei que estima a receita e fixa a despesa do Estado de Goiás para o exercício de 2024 nos termos do art. 10 da Constituição estadual. O projeto está em tramitação na Casa Civil através do processo SEI nº 202300004081193.

Integram a minuta do referido projeto de lei em seu anexo I, subalínea “h” o Demonstrativo geral da despesa, destacando os programas, seus objetivos por ações, produtos, unidade orçamentária executora e o valor. Dentre eles o programa vinculado a GOINFRA (pág.292):

2.2.1 – PROGRAMA: 1055 ROTAS DA PRODUÇÃO E DO TURISMO.

Objetivo: PPA 2024/2027

2.3 -Plano Estratégico 2022/2023 - GOINFRA[3]: Tem por objetivo planejar estrategicamente a Agência para enfrentar os desafios e metas a serem alcançados. É, portanto, um guia para todas as ações. Também é preciso dizer que o Plano de Gestão é capaz de nortear todas as áreas da GOINFRA, desde a alta gestão da organização até o direcionamento específico para as demais unidades técnicas e administrativas, como financeiro, planejamento, recursos humanos, tecnologia da informação, construção e manutenção viária e obras públicas, entre outras, em busca do sucesso.

Baseamos nosso estudo de contratação de empresa supervisora no Mapa estratégico constante no referido Plano, com os seguintes objetivos estratégicos e seus indicadores:

2.3.1 – Objetivos estratégicos:

- Mercado – Indicador: M2 – Promover Infraestrutura;

- Processos Internos – Indicador: P13 – Garantir a conformidade dos processos;
- Financeiro – Indicador: F1 – Compatibilizar a execução orçamentária e financeira das ações da GOINFRA, em cumprimento ao orçamento e PPA, segundo a LDO.

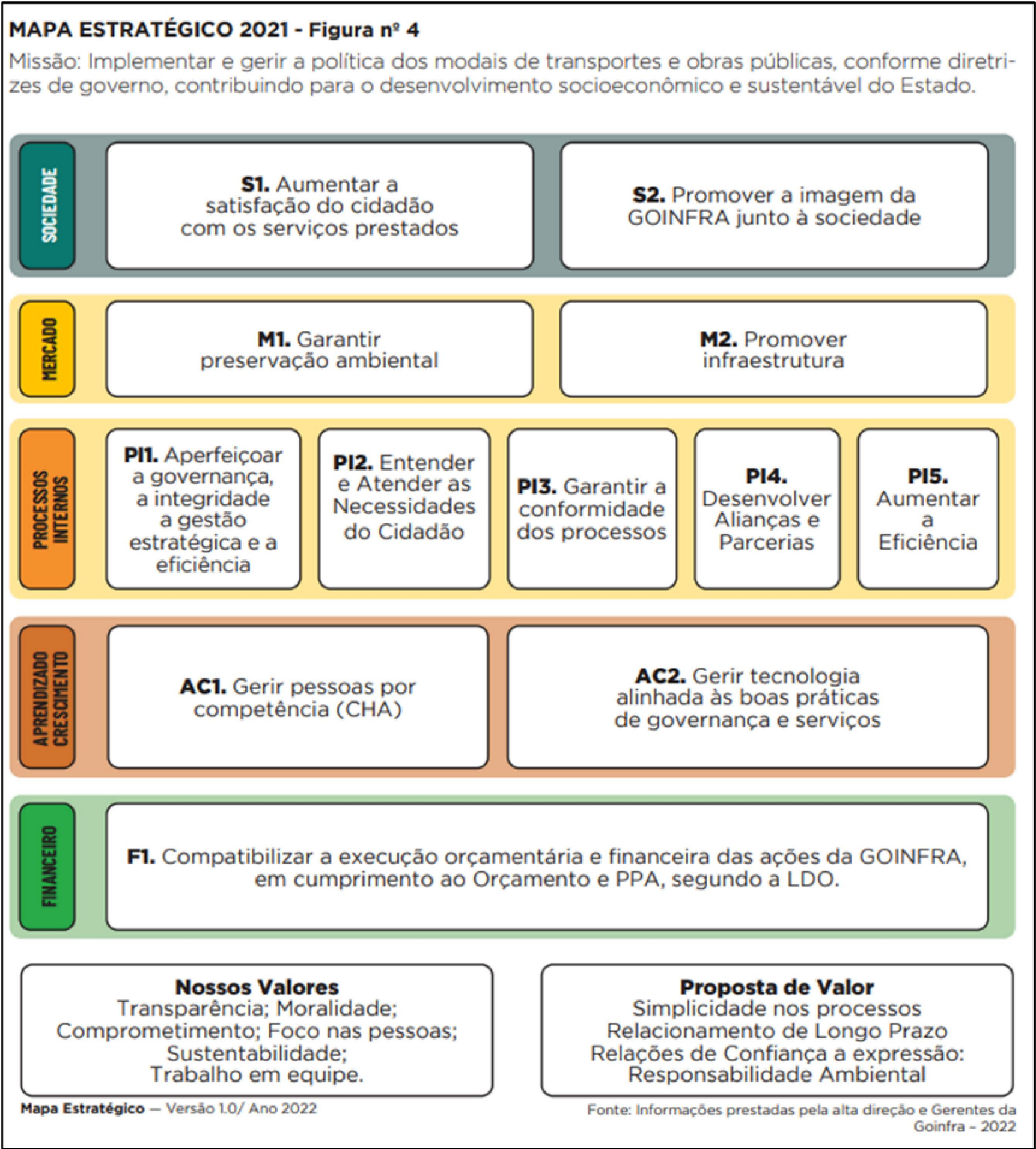


Figura 3- Destaque da construção do Mapa estratégico do Plano Estratégico 2022/2023 - GOINFRA.

Desta forma, indicamos o alinhamento da intenção de contratação de empresa Supervisora, sugestão de solução desse ETP, com as metas do Plano Plurianual (PPA), com a lei orçamentária anual (LOA) e com o plano estratégico do Órgão.

[1] <https://www.economia.go.gov.br/files/ppa/DECRETON.10.205DE27DEJANEIRODE2023.pdf>
[2] [https://www.economia.go.gov.br/files/LOA/2023/PLOA2024\(1\).pdf](https://www.economia.go.gov.br/files/LOA/2023/PLOA2024(1).pdf)
[3] https://www.goinfra.go.gov.br/arquivos/PLANO_ESTRATEGICO_2022_bras%C3%A3o.pdf

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

São os requisitos que a solução contratada deverá atender, incluindo os requisitos mínimos de qualidade, de modo a possibilitar a seleção da proposta mais vantajosa mediante competição.

3.1 Com a descrição da necessidade da contratação apresentada no item 2 deste ETP, tomando o cuidado para não limitar a competição, não elevar o preço de contratação ou depender de um único fornecedor, buscamos definir os requisitos mínimos de qualidade da seguinte forma:

- a) A empresa contratada supervisora deverá ter experiência com supervisão de empreendimentos similares que compreenda em seu escopo serviços de pavimentação que totalizem parte significativa dos quantitativos previstos para os lotes regionais;

- b) A empresa contratada supervisora deverá conduzir as atividades com profissionais especialistas com experiência comprovada, através de certidões de acervo técnico (CAT), para os cargos de Coordenador Geral e Engenheiros Sêniores de terraplanagem, pavimentação, duplicação, restauração e obras de artes especiais (OAE);
- c) A empresa contratada supervisora deverá ter **experiência em projeto executivo** para pavimentação, duplicação, restauração e obras de artes especiais (ponte ou viaduto);
- d) A empresa contratada supervisora deverá demonstrar pleno **domínio dos serviços que se propõe a prestar** como a compreensão dos fatores condicionantes do passivo rodoviário e sua habilidade técnica para execução dos mesmos inclusive em propor soluções técnicas e viáveis para as obras dos lotes regionais;
- e) A empresa contratada supervisora deverá demonstrar **domínio e ciência dos serviços de Estudo Ambientais** a serem acionados sob demanda, incluídos neste ETP para providências de licenciamento ambiental na fase de planejamento para início da obra pertencente a cada lote regional.
- f) A empresa contratada supervisora deverá demonstrar **conhecimento das características** geográficas, geológicas, topográficas, hidrológicas, socioambientais e econômica do estado goiano e das regiões dos lotes que terão obras rodoviárias;
- g) Este ETP incluiu o produto de “**coordenação central do lote**” para manter uma equipe fixa regional que atenderá a todos os trechos do lote mensalmente, visando garantir o fluxo financeiro a empresa contratada supervisora.
- h) A empresa contratada supervisora deverá **apresentar metodologia de planejamento** visando o acompanhamento, monitoramento e a implementação dos serviços pelas empresas executoras, definindo os principais critérios para assegurar a qualidade em cada atividade;
- i) Para que seja mantida a **isonomia na licitação**, as quantidades previstas de profissionais, equipamentos, produtividade, coeficientes e demais itens constantes das composições do Orçamento Referencial da GOINFRA deverão ser integralmente mantidos nas planilhas que comporão o orçamento a ser proposto pelas licitantes;
- j) Criar mecanismos para que reduza os riscos de que a administração pública fique dependente de uma única empresa supervisora como responsável por todos os lotes de contratação ou até mesmo responsável por boa parte dos lotes regionais identificados neste estudo. Essa abordagem visa não apenas diversificar a participação de diferentes empresas no âmbito da administração pública, mas também mitigar possíveis prejuízos decorrentes de eventos imprevistos ou de força maior que poderiam impactar adversamente vários lotes regionais simultaneamente. Essa estratégia não apenas promove a eficiência operacional, mas também fortalece a resiliência do projeto diante de circunstâncias excepcionais.

Os requisitos atendem a Lei de licitações nº 14.133/2021 e as boas práticas dos Termo de referência base (SEI n. 52512198) utilizado pela Gerência de Obras Rodoviárias e Pavimentação Urbana (GEORO) da DOR para as contratações de serviços especializados de supervisões de obras rodoviárias.

4. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

O levantamento a que se refere este estudo, assim como todos os critérios utilizados, se encontram discriminadas no Memorial Descritivo de Cálculo nº 3/2023 - GOINFRA/DOR-06105 (SEI nº 54786815).

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Com base nos requisitos definidos no item 3 deste ETP, foi elaborado um levantamento para identificar quais as soluções existentes no mercado atendem aos requisitos estabelecidos, de modo a alcançar os resultados pretendidos e atender à necessidade da contratação (item 1 deste ETP), levando em conta aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização.

Considerando a necessidade “fiscalização de obras de rodoviárias” o quadro abaixo apresenta as soluções identificadas, acompanhadas de suas vantagens e desvantagens:

LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES PARA FISCALIZAÇÃO DE OBRAS RODOVIÁRIAS NO ESTADO DE GOIÁS	
ITEM	SOLUÇÃO IDENTIFICADA
1	CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS EM SUPERVISÃO DE OBRAS Uma solução comum é a contratação de empresas especializadas em supervisão de obras rodoviárias. Essas empresas têm experiência e expertise para garantir que as obras sejam executadas conforme os padrões estabelecidos e os projetos aprovados. Vários órgãos públicos em diferentes níveis de governo utilizam o modelo de contratação de empresas especializadas em supervisão de obras rodoviárias. Alguns exemplos incluem: 1 - Departamentos de Estradas de Rodagem (DER) estaduais; 2 - Departamentos de Infraestrutura de Transportes municipais; 3 - Departamentos de Infraestrutura de Transportes regionais; 4 - Agências reguladoras de transporte; 5 - Ministério da Infraestrutura (para obras de âmbito nacional); 6 - Prefeituras municipais (para obras de competência municipal). Esses órgãos geralmente contratam empresas especializadas em supervisão de obras rodoviárias para garantir a qualidade, o cumprimento dos prazos e a conformidade com as normas técnicas e ambientais durante a execução das obras de infraestrutura viária.
VANTAGENS	
A contratação de empresas de supervisão de obras rodoviárias oferece várias vantagens, incluindo: 1 - Expertise técnica: Empresas especializadas possuem conhecimento técnico e experiência em supervisionar obras rodoviárias, garantindo a qualidade e a conformidade com as normas técnicas e regulamentares. 2 - Foco na gestão: As empresas de supervisão dedicam-se exclusivamente à supervisão das obras, permitindo que o órgão contratante concentre-se em	

LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES PARA FISCALIZAÇÃO DE OBRAS RODOVIÁRIAS NO ESTADO DE GOIÁS	
ITEM	SOLUÇÃO IDENTIFICADA
outras atividades administrativas e de gestão. 3 - Controle de qualidade: A presença de uma empresa de supervisão ajuda a garantir a qualidade dos materiais, técnicas construtivas e padrões de segurança durante a execução das obras. Tais como: ensaios de materiais, controle de compactação, verificação de geometria, controle de pavimentação e monitoramento ambiental. 4 - Redução de riscos: A supervisão adequada pode ajudar a identificar e mitigar riscos relacionados ao cronograma, custos e problemas técnicos durante a realização das obras.	
DESVANTAGENS	
Desvantagens que podemos citar sobre a contratação de empresas de supervisão de obras rodoviárias: 1 - Custo adicional: A contratação de uma empresa de supervisão pode representar um custo adicional para o projeto, aumentando os gastos globais. 2 - Complexidade da gestão: Coordenar e gerenciar as atividades da empresa de supervisão e garantir uma comunicação eficaz entre todas as partes envolvidas pode ser desafiador e exigir recursos adicionais de gestão. 3 - Dependência externa: O órgão contratante pode tornar-se dependente da empresa de supervisão para questões técnicas e de tomada de decisão, o que pode limitar a autonomia e a flexibilidade na condução do projeto. 4 - Possíveis conflitos de interesse: Em alguns casos, pode surgir um conflito de interesse se a empresa de supervisão também estiver envolvida em outras fases do projeto, como o projeto executivo ou a execução da obra.	
2	UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIA DE MONITORAMENTO
O uso de tecnologia, como drones, GPS, sistemas de monitoramento remoto e software de gestão de obras, pode ser uma maneira eficaz de fiscalizar o andamento das obras rodoviárias. Essas ferramentas permitem uma supervisão mais detalhada e em tempo real, ajudando a identificar problemas e tomar medidas corretivas rapidamente.	
VANTAGENS	
A utilização de tecnologia de monitoramento pode trazer diversas vantagens: 1 - Melhor controle e acompanhamento: O uso de tecnologia de monitoramento permite um acompanhamento mais preciso e em tempo real do progresso da obra, facilitando a identificação de problemas e a tomada de decisões rápidas. 2 - Redução de custos: Em muitos casos, a tecnologia de monitoramento pode ajudar a reduzir os custos operacionais associados à supervisão de obras, como deslocamento de pessoal e uso de equipamentos. 3 - Maior eficiência: Com a automação de processos e a coleta de dados em tempo real, a supervisão de obras pode se tornar mais eficiente e produtiva, permitindo que os recursos sejam alocados de forma mais eficaz. 4 - Melhoria da qualidade: A tecnologia de monitoramento pode ajudar a garantir a conformidade com os padrões de qualidade e especificações técnicas, reduzindo o risco de erros e defeitos na execução da obra. 5 - Transparência e prestação de contas: O uso de tecnologia de monitoramento pode aumentar a transparência do processo de supervisão, fornecendo dados objetivos e facilmente acessíveis para todas as partes interessadas, incluindo o público em geral.	
DESVANTAGENS	
Desvantagens que podemos citar sobre o uso de tecnologia de monitoramento: 1 - Investimento inicial: A implementação de tecnologia de monitoramento pode exigir um investimento significativo em equipamentos, software e treinamento de pessoal, o que pode representar um desafio financeiro para órgãos públicos com recursos limitados. 2 - Dependência de infraestrutura: A eficácia da tecnologia de monitoramento pode depender da disponibilidade de uma infraestrutura adequada, como redes de comunicação e energia elétrica, o que pode ser um problema em áreas remotas ou mal servidas. 3 - Complexidade técnica: O uso de tecnologia de monitoramento pode exigir conhecimentos técnicos especializados para operar e interpretar os dados coletados, o que pode representar um desafio para órgãos públicos sem experiência prévia nessa área. 4 - Limitações na execução de controles e ensaios: A tecnologia de monitoramento pode não substituir completamente a necessidade de controles e ensaios físicos realizados por empresas supervisoras, especialmente aqueles relacionados à qualidade dos materiais e processos de construção. 5 - Questões de privacidade e segurança: A coleta e o armazenamento de dados pessoais e sensíveis podem levantar preocupações com privacidade e segurança, exigindo a implementação de medidas adequadas de proteção de dados. 6 - Resistência à mudança: A introdução de tecnologia de monitoramento pode encontrar resistência por parte dos funcionários e stakeholders acostumados a métodos tradicionais de supervisão, exigindo esforços adicionais de conscientização e capacitação.	

LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES PARA FISCALIZAÇÃO DE OBRAS RODOVIÁRIAS NO ESTADO DE GOIÁS	
ITEM	SOLUÇÃO IDENTIFICADA
3	PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS (PPPS)
Em alguns casos, as PPPs podem ser uma opção viável para a fiscalização de obras rodoviárias. Nesse modelo, o setor privado assume a responsabilidade pela construção e manutenção das rodovias, enquanto o setor público fica responsável pela supervisão e fiscalização do contrato.	
VANTAGENS	
A realização de Parcerias Público-privadas (PPPs) pode trazer diversas vantagens: 1 - Acesso a recursos financeiros privados: Mesmo que não seja viável para todas as obras, as PPPs podem fornecer recursos financeiros privados para executar uma parte significativa das obras rodoviárias, reduzindo a carga financeira do estado de Goiás. 2 - Expertise técnica e inovação: Mesmo que se aplique a apenas algumas obras, o envolvimento do setor privado traz consigo expertise técnica e capacidade de inovação na área de fiscalização de obras, melhorando a qualidade e eficiência dos serviços prestados. 3 - Distribuição de riscos: Mesmo que não seja possível para todas as obras, as PPPs permitem a distribuição de riscos entre o setor público e privado, reduzindo a exposição do estado de Goiás a eventos adversos e incertezas relacionadas à execução das obras rodoviárias selecionadas. 4 - Cumprimento de prazos e metas: Nas obras em que as PPPs forem aplicáveis, há maior probabilidade de cumprimento de prazos e metas estabelecidos para a fiscalização, garantindo a conclusão dentro do cronograma previsto. 5 - Melhoria na qualidade e manutenção: Mesmo que se aplique a apenas algumas obras, a participação do setor privado pode garantir práticas de qualidade e manutenção eficientes, contribuindo para a durabilidade e segurança das rodovias fiscalizadas.	
DESVANTAGENS	
Desvantagens que podemos citar sobre a solução de PPPs: 1 - Complexidade na estruturação: A estruturação de uma PPP para fiscalização de obras pode ser complexa e exigir tempo e recursos significativos, o que pode atrasar o início das atividades de fiscalização em algumas obras selecionadas. 2 - Dependência de financiamento privado: A dependência de financiamento privado pode resultar em custos mais elevados para o estado de Goiás, especialmente se os termos do contrato não forem favoráveis, afetando a viabilidade econômica dos projetos selecionados. 3 - Riscos de governança e regulação: As PPPs envolvem uma complexa rede de interesses públicos e privados, o que pode gerar desafios de governança e regulação, incluindo questões de transparência, prestação de contas e supervisão adequada das atividades de fiscalização. 4 - Renegociação de contratos: Mudanças nas condições econômicas ou políticas podem levar a renegociações dos contratos de PPP, o que pode afetar a estabilidade e previsibilidade do processo de fiscalização das obras rodoviárias selecionadas. 5 - Seleção de obras prioritárias: A seleção de obras para participar de PPPs pode ser um desafio, e algumas obras podem ficar de fora devido a restrições financeiras, técnicas ou políticas, levantando questões de priorização e equidade na distribuição de recursos.	
4	CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO DE EQUIPES INTERNAS
Investir na capacitação e treinamento das equipes internas de fiscalização do órgão responsável pelas obras rodoviárias pode ser uma estratégia eficaz a longo prazo. Isso garante que a equipe tenha o conhecimento necessário para supervisionar adequadamente as obras e identificar eventuais problemas.	
VANTAGENS	
A capacitação e treinamento de equipes internas apresenta algumas vantagens: 1 - Controle interno e autonomia: Capacitar e treinar equipes internas proporciona maior controle e autonomia ao órgão público sobre o processo de fiscalização das obras rodoviárias, reduzindo a dependência de terceiros e aumentando a agilidade na tomada de decisões. 2 - Conhecimento local e institucional: As equipes internas geralmente possuem um conhecimento mais aprofundado das necessidades locais e das políticas institucionais, o que pode facilitar a adaptação e a eficácia das atividades de fiscalização. 3 - Redução de custos a longo prazo: Investir na capacitação e treinamento das equipes internas pode representar economia a longo prazo, comparado à contratação de empresas especializadas em supervisão de obras, porém entendendo a inviabilidade de investir em equipamentos, instrumentos e laboratórios para atender todas as obras, visto que o laboratório próprio da GOINFRA não consegue atender a todas as demandas.	
DESVANTAGENS	
Desvantagens que podemos citar sobre a solução de capacitação e treinamento de equipes internas: 1 - Investimento inicial e tempo de capacitação: O processo de capacitação e treinamento das equipes internas demanda investimento de recursos financeiros e tempo significativos, especialmente considerando a inviabilidade de investir em equipamentos, instrumentos e laboratórios para atender todas as obras. 2 - Escassez de recursos humanos qualificados: A falta de analistas efetivos e especializados pode dificultar o processo de capacitação e treinamento das equipes internas, tornando desafiador o desenvolvimento de habilidades técnicas necessárias para fiscalizar adequadamente as obras rodoviárias. 3 - Dependência de políticas institucionais: O sucesso da estratégia de capacitação e treinamento das equipes internas pode depender da existência de	

LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES PARA FISCALIZAÇÃO DE OBRAS RODOVIÁRIAS NO ESTADO DE GOIÁS	
ITEM	SOLUÇÃO IDENTIFICADA
políticas institucionais consistentes e do apoio contínuo da alta administração, o que nem sempre é garantido em ambientes governamentais. 4 - Riscos de sobrecarga de trabalho: O aumento da responsabilidade das equipes internas pode levar a uma sobrecarga de trabalho, especialmente se não houver um reforço adequado de recursos humanos e materiais para apoiar as atividades de fiscalização das obras rodoviárias. 5 - Riscos de rotatividade de pessoal: A rotatividade de pessoal pode representar um desafio para a manutenção do conhecimento e da experiência dentro das equipes internas, especialmente se os colaboradores capacitados deixarem a organização antes da conclusão das obras rodoviárias previstas.	
5	AUDITORIAS EXTERNAS E INDEPENDENTES
Além da fiscalização interna, a realização de auditorias externas e independentes pode fornecer uma camada adicional de supervisão e garantir a transparência e conformidade com os regulamentos.	
VANTAGENS	
As auditorias externas e independentes apresentam algumas vantagens: 1 - Controle contínuo: As auditorias externas e independentes oferecem um acompanhamento regular e sistemático das obras rodoviárias, garantindo a identificação precoce de problemas e ações corretivas imediatas, o que contribui para a qualidade e o cumprimento dos prazos. 2 - Monitoramento eficaz: Com fiscalizações mensais ou frequentes, as auditorias proporcionam um monitoramento mais detalhado e eficaz do progresso das obras, ajudando a evitar desvios, retrabalhos e atrasos que possam comprometer o sucesso do projeto. 3 - Transparência e credibilidade: A realização de auditorias periódicas reforça a transparência e a credibilidade do processo de fiscalização das obras rodoviárias, fornecendo informações confiáveis e atualizadas sobre o seu andamento e conformidade.	
DESVANTAGENS	
Desvantagens que podemos citar sobre a solução de auditorias externas e independentes: 1 - Custos mais elevados: Em comparação com a contratação de empresas de supervisão, as auditorias externas podem ter custos mais elevados, devido à expertise especializada e à independência exigida dos auditores. 2 - Dependência de terceiros: A necessidade de realizar auditorias externas mensais pode criar uma dependência excessiva de empresas externas, reduzindo a autonomia e a capacidade de resposta rápida do órgão público diante de problemas ou desafios inesperados. 3 - Tempo e recursos: A demanda por auditorias frequentes pode sobrecarregar os recursos do órgão público, tanto em termos de tempo quanto de pessoal, exigindo uma gestão eficiente dos recursos disponíveis para garantir a continuidade das fiscalizações. 4 - Complexidade das análises: As auditorias mensais podem gerar relatórios extensos e análises detalhadas, que nem sempre são fáceis de interpretar e utilizar para tomadas de decisão rápidas e eficazes, especialmente se não houver uma comunicação clara e direta entre as partes envolvidas.	

O mercado brasileiro, no contexto da infraestrutura de transportes, possui diversas empresas com qualificação e experiência em engenharia consultiva. Essa afirmação é corroborada pela quantidade de fornecedores que vem prestando esse tipo de serviços de Supervisão de Obras às autarquias similares à GOINFRA, com destaque para o DNIT, em suas numerosas Superintendências Regionais.

Portanto, neste estudo opta-se pela **solução 1** do quadro acima, sendo a contratação de serviços especializados de consultoria para execução dos serviços técnicos especializados de supervisão das obras rodoviárias, no Estado de Goiás, constantes no Plano de Obras 2023/2026 (anexo I deste ETP).

A contratação pretendida é prevista para 48 meses, pois a continuidade do contrato de supervisão apresenta diversas vantagens, tais como a diluição de custos por conta da economia de escala e da amortização de investimentos, proporcionando uma proposta de menor valor para a Administração Pública; a redução das assimetrias informacionais acerca da contratada e da execução contratual; e a redução dos custos processuais com sucessivas renovações.

Portanto, entende-se que a contratação serviços especializados de consultoria para execução dos serviços técnicos especializados de supervisão das obras da diretoria de obras rodoviárias seja a escolha mais adequada do presente momento.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1 Os valores utilizados neste ETP foram com base nas seguintes tabelas de preços:

- a) GOINFRA;
- b) DNIT;

6.2 Muitos itens já são pré-existentis do padrão de serviços desta DOR para Supervisão de obras, conforme a última orçamentação pela GECOB-PL:

- a) Orçamento 201900036013333-1/2023, Versão SUPERVISÃO - RECONSTRUÇÃO - T202, data orçamento 15/06/2023, SEI nº 48921985;
- b) Orçamento 201900036013333-2/2023, Versão SUPERVISÃO - IMPLANTAÇÃO - T202, data orçamento 15/06/2023, SEI nº 48922159;
- c) Tabela de projetos e consultoria - T217 - agosto de 2023.

6.3 Para itens novos, que não possuíam preços em tabelas ou contratos anteriores, foi feito um estudo para elaboração das novas composições (54789968).

6.4 Com base nos valores unitários apresentados nos itens 6.1 e do item 2.1 do Memorial Descritivo de Cálculo (SEI n. 54786815), obtivemos o valor total global para todos os trechos de obras previstas, conforme apresentado no Anexo III. Abaixo apresentamos a tabela resumo com o custo previsto para a Contratação de Empresas supervisoras de obras rodoviárias de implantação, restauração, pontes e bueiros por 48 meses, conforme tabela abaixo:

CUSTO PREVISTO DE SUPERVISÃO				
Tipo de Obra	Custo Previsto Total	Qtde de Obras	Extensão Total	Preço / km
Implantação	517.079.417,22	101	3.436,55	150.464,69
Restauração	181.758.538,98	74	2.811,12	64.656,98
TOTAL	698.837.956,20	175,00	6.247,67	

6.4 Para basear o parecer conclusivo dos gestores buscamos relacionar o custo de supervisão de obras com o custo previsto de execução das obras do plano 2023/2026. Para estimar o valor do contrato de execução de obra, utilizamos o Custo Médio Gerencial FGV[1].

a) Os parâmetros que foram utilizados para obtenção dos valores constam na tabela abaixo:

Custo Previsto de Obra					
Tipo de Obra	Unidade	Extensão Total	Extensão Trecho Médio	Preço Trecho Médio (R\$)	Preço Extensão Total (R\$)
Implantação	km	3.436,55	34,03	85.336.999,01	8.619.036.900,01
Restauração	km	2.811,12	37,99	48.639.137,29	3.599.296.159,46
Pontes	Médio	7.116,42	127,08	10.981.891,35	614.985.915,60
Bueiros	und	176,00	1,00	282.572,66	49.732.787,93

b) Características das obras de Implantação:

Característica da Implantação	
Classe	III
Relevo	50% Plano / 35% Ondulado / 15% Montanhoso
Duração	18 meses
Soluções	50% A / 50% B
BDI	20,40% / 11,74% Diferenciado
Canteiro	Provisório
Porte	Médio

c) Características das obras de Restauração:

Característica da Restauração	
Classe	III
Relevo	50% Plano / 35% Ondulado / 15% Montanhoso
Duração	12 meses
Soluções	1/3 M / 2/3 R
BDI	20,40% / 11,74% Diferenciado
Canteiro	Provisório
Porte	Grande

d) Características das obras de Pontes:

Características Pontes	
Ponte média	127,08
Largura	10,4
Porte	Pequeno
Solução-tipo	I
Duração	8 meses

e) Tabela resumo do custo aproximado das obras e sua relação com a supervisão:

Custo Aproximado de obra	
Implantação	R\$ 8.619.036.900,01
Restauração	R\$ 3.599.296.159,46

Pontes	R\$	614.985.915,60
Bueiros	R\$	49.732.787,93
TOTAL	R\$	12.883.051.763,00

% Custo Supervisão / Custo Obra	5,42%
---------------------------------	-------

[1] <https://simuladorcmg-ibre.fgv.br>

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

7.1. O presente estudo propõe a contratação de serviços especializados de consultoria para execução dos serviços técnicos especializados de supervisão das obras de implantação, restauração, pontes, viadutos e bueiros das rodovias sob jurisdição da GOINFRA, no Estado de Goiás, constantes no Plano de obras 2023/2026.

7.2. A solução proposta tem por objetivo o apoio às atividades de fiscalização da Agência no âmbito da Diretoria de Obras Rodoviárias, sendo estruturada a partir da composição de produtos, à semelhança de outras contratações da administração, baseados na disponibilização de profissionais e equipamentos suficientes para desempenhar as atribuições de supervisão e apoio à fiscalização de obras e serviços, sejam eles contínuos ou sob demanda.

7.3. O ETP busca solucionar as necessidades de contratação pontuadas no item 1 e trazer para a gestão de obras rodoviárias da DOR os principais benefícios em ter empresas especialistas em fiscalização, controle tecnológico e projetos básicos e executivos de obras rodoviárias, quais sejam:

- a) independência técnica: avaliação imparcial e técnica do andamento da obra rodoviária;
- b) controle de qualidade: a supervisão contribui para assegurar que os padrões de qualidade especificados no projeto sejam atendidos, por meio de inspeções regulares e análises técnicas.
- c) verificação de conformidade: a empresa supervisora verifica se a execução da obra está em conformidade com as normas técnicas, regulamentos e especificações contratadas, minimizando riscos de desvios.
- d) análise de terceiros: a supervisão envolve a realização de análises por terceiros, o que adiciona um elemento de controle independente, contribuindo para a confiabilidade e precisão dos resultados.
- e) cumprimento de prazos: a supervisão atua na monitorização do cronograma da obra rodoviária, buscando assegurar o cumprimento dos prazos estabelecidos, identificando e mitigando possíveis atrasos.
- f) gestão de riscos: a empresa supervisora identifica e avalia potenciais riscos durante a execução da obra rodoviária, implementando medidas preventivas e corretivas para minimizar impactos adversos junto com o gestor e fiscal da obra.
- g) economia e eficiência: a supervisão contribui para evitar retrabalhos e corrigir problemas precocemente, resultando em economia de recursos e aumento da eficiência operacional.
- h) transparência e prestação de contas: a presença de uma empresa supervisora reforça a transparência do processo executivo, assegurando a prestação de contas e facilitando a comunicação entre as partes interessadas.
- i) adequação de projeto: a equipe técnica da supervisão conduz análises detalhadas dos projetos para ajustes contratuais, incluindo estudos de jazidas, desapropriações e a elaboração de projetos executivos de engenharia em diferentes topografias, tais como áreas planas, onduladas e montanhosas. Além disso, são desenvolvidos projetos "as built", oferecendo suporte técnico essencial aos gestores e fiscais do contrato para embasar suas decisões de forma coerente e eficiente.
- j) elaboração sob demanda de estudos ambientais: um grupo de produtos incluídos neste ETP para que sob demanda e de forma antecipada planeje e reúna a documentação necessária para o licenciamento ambiental junto aos órgãos de controle. Viabilizando para as obras rodoviárias a conformidade legal relacionada à proteção ambiental, a preservação da biodiversidade minimizando os impactos negativos sobre o ecossistema, o respeito ao patrimônio arqueológico implementando medidas preventivas e mitigadoras, o auxílio ao monitoramento de cavidades e áreas sensíveis de relevância geológica, o desenvolvimento de planos eficazes de recuperação das áreas degradadas, a redução do risco de conflitos legais e embargos decorrentes de impactos ambientais não previstos, proporcionando uma execução mais tranquila e contínua da obra.
- k) Coordenação central por lote regional: um produto incluído neste ETP considerando que sua implementação por lote regional na supervisão de obras rodoviárias oferece uma abordagem eficiente e estratégica. Centralizando as atividades de supervisão por regiões específicas, essa solução permite uma gestão mais ágil, otimiza recursos, facilita a comunicação entre as equipes de supervisão e promove uma abordagem mais especializada e adaptada às particularidades de cada lote, resultando em maior eficiência operacional e controle preciso do andamento das obras.

Em síntese, a solução proposta para a contratação de uma empresa de supervisão de obras rodoviárias por lotes regionais para um planejamento quadrienal revela-se uma estratégia abrangente e eficiente. Ao centralizar a coordenação por regiões específicas e implementar uma gestão contratual mensal, busca-se não apenas otimizar recursos, mas também garantir uma abordagem especializada e adaptativa a cada contexto. Essas soluções não só promovem a eficiência operacional, controle preciso e prevenção de desvios, mas também reforçam a transparência, a conformidade legal e a sustentabilidade ambiental ao longo do período de quatro anos. A visão estratégica e a gestão contínua dessas práticas contribuem significativamente para o sucesso e a qualidade das obras rodoviárias, consolidando uma abordagem robusta para empreendimentos de longo prazo.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Justifica-se a divisão em lotes por se tratar de Supervisão e Apoio à Fiscalização de obras e serviços no Estado de Goiás cujos segmentos incluídos na malha total das Ações de Implantação, Duplicação e Restauração Rodoviária totalizam a relevante extensão de aproximadamente 6.000 km e estão localizados em regiões distantes entre si, não possibilitando o rápido acesso da contratada a qualquer ponto da malha sob sua responsabilidade e abrangendo uma quantidade de ações de manutenção incompatível com a atuação de uma única empresa / consórcio de empresas.

Para atender ao princípio da economicidade e redução de custos ao erário pelo menor esforço na administração de menor número de contratos a contratação em lotes, pelos critérios financeiros e regionais permite que a equipe multidisciplinar envolvida atue em diversas frentes de trabalho daquele Lote, trazendo maior eficiência e padronização das ações.

Para a Administração pública, o nível de gestão e controle dos serviços executados será otimizado pela concentração da responsabilidade e garantia dos resultados em um só contrato de determinado lote, aumentando assim o cumprimento dos prazos em cronogramas preestabelecidos.

Portanto, haverá simplificação administrativa para a gestão contratual de aproximadamente 170 trechos de obras, ao invés de um maior número de contratos de supervisão, processos licitatórios e processos de medição, sem influência concreta quanto a perda ao caráter competitivo do certame, além das possibilidades de ganhos por economia de escala.

A malha rodoviária do Estado de Goiás será dividida em **08 (oito) lotes** de supervisão regional, sobre o mapa de planejamento a seguir:

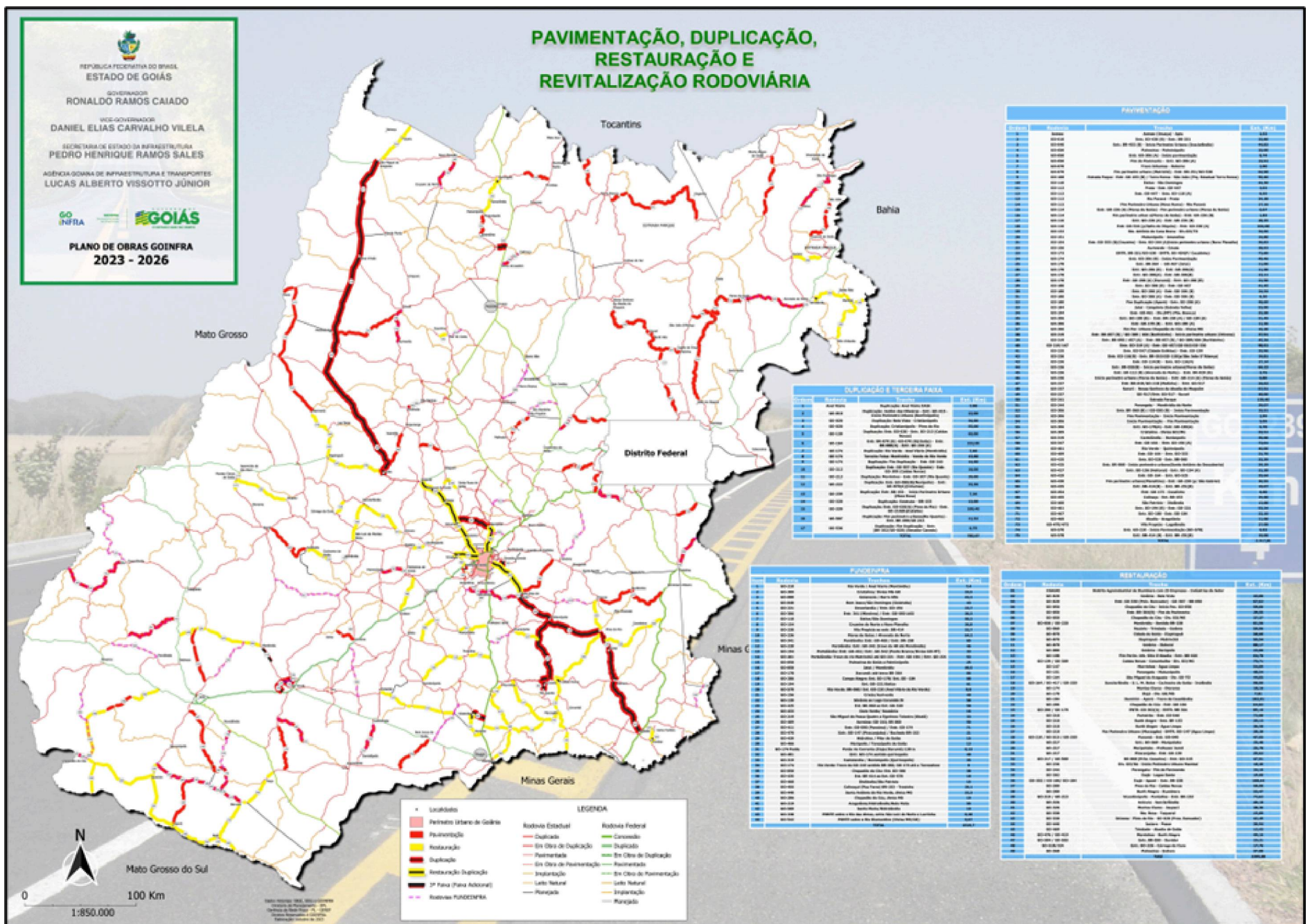


Figura 9- Mapa de Planejamento de Obras 2023/2026 – GOINFRA (out/23)

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1. Espera-se que a contratação proposta possa promover um cenário de fiscalização mais presente e efetiva sobre as obras e serviços da Diretoria de Obras Rodoviárias, de modo que sua execução atenda a todos os requisitos e parâmetros estabelecidos com vistas ao progresso da infraestrutura e das ações voltadas à segurança dos usuários das rodovias sob jurisdição da GOINFRA.

9.2. Com isso, almeja-se alcançar os seguintes resultados:

- Cumprimento rigoroso de cronogramas físico-financeiros dos contratos supervisionados;
- Atendimento às normas, manuais, padrões de qualidade e condutas estabelecidas nos editais de cada contratação;
- Identificação e mitigação de riscos que possam afetar o andamento ou sucesso de cada objeto contratual;
- Supervisão das medidas de segurança para proteger os trabalhadores e o público em geral durante a execução das obras e serviços;
- Avaliação do desempenho das construtoras e prestadores de serviços;

9.3. Por fim, espera-se que a contratação das atividades de Supervisão e apoio à fiscalização permitam a alocação mais eficiente dos servidores da Agência, concentrando-se em tarefas essenciais, como a fiscalização e a gestão dos projetos, programas e contratos desenvolvidos pela GOINFRA.

10. PROVIDÊNCIAS PRELIMINARES À CONTRATAÇÃO

Dentro do processo administrativo de contratação, algumas providências precisam ser tomadas para que o curso do processo seja otimizado e que a etapa de contrato seja iniciada com todas os recursos disponíveis para o bom andamento, quais sejam:

- Compor equipe para julgamento das propostas técnicas em fase licitatória, dando ciência sobre o escopo dos serviços e suas condicionantes para evitar falhas nas análises;
- Prever na DOR o efetivo existente para gerenciar e fiscalizar os contratos de supervisão de obras rodoviárias;
- Dar ciência da legislação relativa às atribuições decorrentes da designação de gestor e fiscal de contratos, conforme consta do Guia do Gestor e do Fiscal de Contratos (SEI nº 000022947816);
- Providenciar espaço físico nas dependências da DOR para as equipes de coordenação central de lote, contendo 2 (dois) profissionais por lote. Sendo o estudo baseado em 8 (oito) lotes, tem-se que é necessário espaço para o mínimo de 16 (dezesesseis) profissionais.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

O Art. 13 do Decreto Estadual 10.207/2023 elenca como elemento do ETP, na fase preparatória da contratação, o apontamento das contratações correlatas ou interdependentes ao objeto de estudo necessário para a contratação.

O mesmo Decreto em seu Art. 3º considera as contratações correlatas e interdependentes da seguinte forma:

VI – contratações correlatas: contratações que repercutem ou sofrem repercussão da contratação em estudo por guardarem relação com a contratação do objeto principal, **mas que não precisam, necessariamente, ser contratadas para a completa prestação do objeto principal**; e

VII – contratações interdependentes: contratações que repercutem ou sofrem repercussão da contratação em estudo e **que precisam ser contratadas conjuntamente ao objeto principal para sua completa prestação**.

11.1 Desta forma, consideramos como contratações correlatas ao estudo de fiscalização de obras rodoviárias necessárias e **passíveis de contratação pela GOINFRA** os seguintes serviços:

- a) Serviços de elaboração de projetos executivos de construção, restauração e/ou obras de artes especiais rodoviárias;
- b) Possíveis auditorias externas e independentes técnicas e financeiras nos contratos de Supervisão ou até mesmo nos contratos de execução de obras.

11.2 Consideramos como contratações interdependentes ao estudo de fiscalização de obras rodoviárias necessárias e **passíveis de contratação pela GOINFRA** os seguintes serviços:

- a) Serviços de elaboração de projetos executivos rodoviários são fundamentais para uma supervisão eficaz das obras rodoviárias, pois fornecem as diretrizes técnicas e administrativas necessárias para garantir a qualidade, segurança, eficiência e conformidade das obras com os requisitos legais e ambientais;
- b) Execução de obras rodoviárias, pois é o ponto de partida para a ativação e efetivação do contrato de supervisão, garantindo que haja um objeto claro e concreto a ser supervisionado;

Contratação de serviços de reforma que adequem estrutura física adequada para a equipe de coordenação do lote nas dependências da GOINFRA. Isso inclui espaço de trabalho, mobiliário de escritório, acesso a informações relevantes, como plantas e documentos relacionados às obras, e qualquer outra infraestrutura necessária para garantir que a equipe possa desempenhar suas funções de forma eficaz.

12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

12.1 Dentre os tipos de impactos ambientais que podem ser gerados com as futuras contratações para essa natureza de serviço, podemos incluir os de caráter social, econômico e sustentável quais sejam:

- a) maior nível de **empregabilidade** em nível técnico e superior para compor as equipes locais de obras e as de coordenação geral dos lotes. Gerando impacto positivo para a sociedade e contribuição para o desenvolvimento profissional do meio;
- b) contribuição para a **economia e comércio dos municípios** onde os pátios de obras forem instalados, por meio do ISS, contratação de fornecedores de alimentação, locações, alojamentos, rede hoteleira e comércio local;
- c) busca de **práticas sustentáveis** nas regiões dos trechos com obras rodoviárias, supervisionando e orientando a empresa executora quanto aos condicionantes ambientais com as seguintes atividades, conforme Instrução de serviço ISS MED-SUP 001/2021:
 - Levantamento do histórico de passivo ambiental já existente no local da obra, além das demais informações pertinentes sobre questões de meio ambiente e sítios arqueológicos, atendendo ao que couber no Termo de Referência; e a apresentação de cópias das respectivas licenças ambientais e autorizações retiradas junto aos órgãos competentes a serem obtidas pela executora;
 - Verificação da proteção dos cursos d'água de uma maneira geral e, especialmente, dos contribuintes para os reservatórios de abastecimento de água;
 - Verificação da proteção das jazidas de cascalho, pedreiras e areais durante e após a exploração;
 - Verificação da implantação, uso e manutenção das áreas de canteiros das executoras;
 - Verificar a qualidade da implantação do componente ambiental do projeto de engenharia;
 - Acompanhar a implementação da reabilitação ambiental, quando for o caso, registrando os serviços e providências realizadas.
- d) busca de melhores práticas para as situações de **desapropriações** nas regiões dos trechos com obras rodoviárias, supervisionando e orientando a empresa executora, conforme Instrução de serviço ISS MED-SUP 001/2021:
 - Colocar à disposição da fiscalização da GOINFRA, quando for o caso, os relatórios contendo a **avaliação dos imóveis, benfeitorias e montagem dos processos de desapropriação da faixa de domínio**, elaborados pela empresa projetista.
- e) a inclusão dos produtos sob demanda para **estudos ambientais** nos contratos de supervisão não apenas atende a exigências legais, mas também promove práticas sustentáveis, preservação do meio ambiente e fortalecimento da responsabilidade social das empresas envolvidas em obras rodoviárias.

Em conclusão, embora reconheçamos os impactos ambientais inerentes ao processo de supervisão de obras rodoviárias, notadamente relacionados ao uso de veículos para testes de pavimentos, deslocamento de laboratórios e ocupação de espaço nos pátios de obras, enfatizamos que a análise global destaca consideráveis benefícios de ordem social, econômica e sustentável para as cidades envolvidas. Ao priorizar e realçar os aspectos positivos, como a geração de empregos locais, o impulso econômico resultante das atividades de supervisão e a contribuição para a infraestrutura viária duradoura, reforçamos o compromisso com o desenvolvimento equilibrado e sustentável. Essa abordagem visa não apenas mitigar os impactos ambientais, mas também promover um legado positivo nas comunidades impactadas, alinhando-se a princípios de responsabilidade social e ambiental.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Em consonância com a missão institucional da GOINFRA e sua responsabilidade intrínseca de implementar e gerir a política de infraestrutura de transportes e obras públicas, alinhada às diretrizes governamentais para contribuir de forma efetiva para o desenvolvimento socioeconômico e sustentável do Estado de Goiás, abarcando operação, manutenção, restauração, reposição, adequação de capacidade e expansão mediante a construção de novas vias.

Adicionalmente, considerando o presente estudo técnico preliminar, juntamente com suas soluções, requisitos de contratações propostos, resultados almejados, análise de custos e a necessidade de atendimento ao volume projetado de obras de implantação, restauração e obras de artes especiais até o ano

de 2027, conclui-se de maneira assertiva que a contratação dos serviços de supervisão das obras rodoviárias, organizados por lotes regionais, está em plena consonância com as exigências técnicas, operacionais e estratégicas do referido órgão. Tal contratação atende de maneira adequada às demandas propostas, os benefícios visados são pertinentes, os custos previstos são condizentes e caracterizam a premissa de economicidade, os riscos inerentes são gerenciáveis, e a área responsável priorizará a entrega de todos os elementos pertinentes à consecução dos benefícios preconizados.

14. LISTA DE ANEXOS

ANEXO I	Lista de Obras do Plano GOINFRA 2023/2026
ANEXO II	Levantamento de quantitativo médio de obras de implantação, restauração, pontes, viadutos e bueiros
ANEXO III	Valor global estimado para contratação de empresa supervisora de obras rodoviárias
ANEXO IV	Sistema Rodoviário Estadual (SRE-GO) - Descrição de início e fim das rodovias

15. REFERÊNCIAS

Comitê Setorial de Compliance, GOINFRA. (04 de novembro de 2023). *ESTABELECIMENTO DO ESCOPO, CONTEXTO E CRITÉRIOS PARA GESTÃO DE RISCOS: Atualização do documento para novo contexto da GOINFRA*. Fonte: Normativas complementares GOINFRA: <https://www.goinfra.go.gov.br/Instrucoes-Normativas/215>

Diretoria de Planejamento GOINFRA. (05 de novembro de 2023). *Mapa Rodoviário Estadual Goiano 2023*. Fonte: Apresentação comentada do SRE-GO: <https://www.goinfra.go.gov.br/Mapa-Rodoviario/289>

Tribunal de Contas da União. (20 de novembro de 2023). *RISCOS E CONTROLES NAS AQUISIÇÕES (RCA)*. Fonte: Biblioteca digital do Portal TCU: <https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/riscos-e-controles-nas-aquisicoes-rca.htm>

GOIANIA - GO, aos 01 dias do mês de março de 2024.



Documento assinado eletronicamente por **JARDEL MAGALHAES CALDAS, Diretor**, em 01/03/2024, às 18:07, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1 informando o código verificador **57371492** e o código CRC **2A3FB83F**.