



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR SIMPLIFICADO

APRESENTAÇÃO

Em conformidade com a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e com o Decreto nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023, que regulamenta a etapa preparatória das contratações na administração pública direta, autárquica e fundacional do Estado de Goiás, o Estudo Técnico Preliminar (ETP) é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação.

OBJETO PRETENDIDO

Contratação integrada de empresa especializada para a elaboração dos projetos executivos de engenharia e a execução das obras de implantação e pavimentação da rodovia GO-156, no trecho compreendido entre o fim do perímetro urbano do distrito de Auriverde, no município de Crixás, e o entroncamento com a rodovia GO-336 (A). O trecho possui extensão total de 37,71 quilômetros e inclui a construção de uma Obra de Arte Especial (OAE) com 40,00 metros de comprimento, conforme apresentado no Quadro 1.

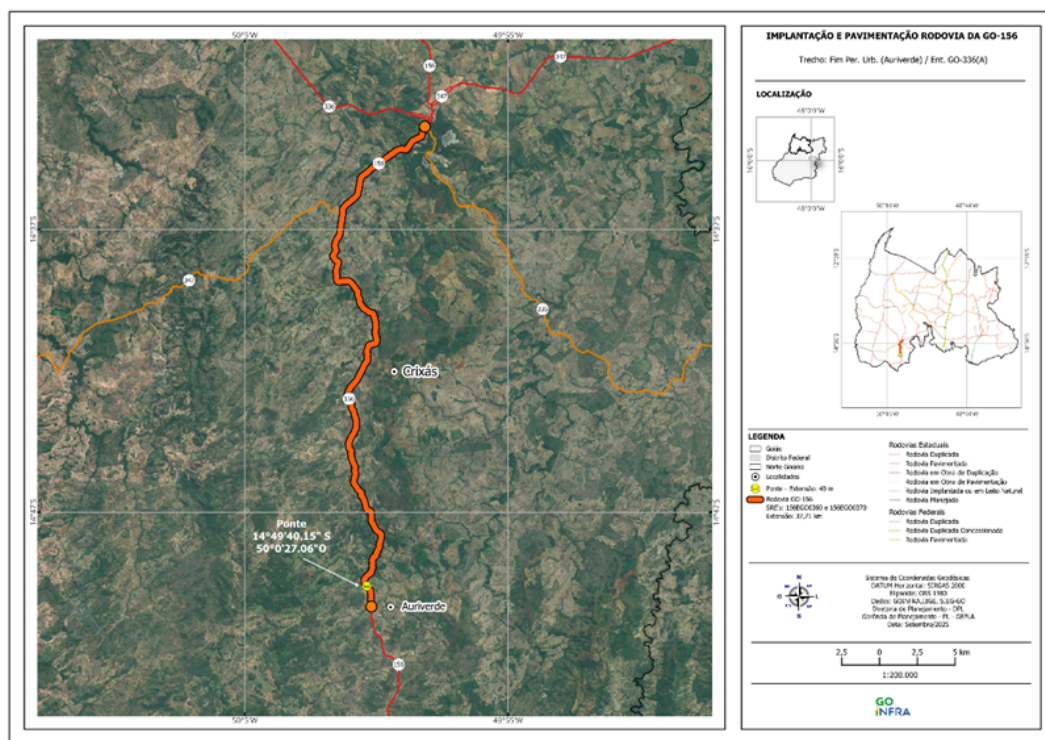
Quadro 1: Resumo dos trechos objeto da contratação

Rodovia	Código SRE	Trecho Inicial	Trecho Final	km inicial (SRE)	km final (SRE)	Extensão do SRE (km)
GO-156	156EGO0360	Fim perímetro urbano (Auriverde)	Entr. GO-347(A)	312,26	341,44	29,18
GO-156	156EGO0370	Entr. GO-347(A)	Entr. GO-336(A)	341,44	349,98	8,53
Total (km)						37,71

Fonte: Adaptado do Sistema Rodoviário Estadual (SRE), versão de Julho de 2025.

Na sequência, a Figura 1 apresenta a localização geográfica do trecho pretendido para a execução da obra de implantação e pavimentação.

Figura 1: Mapa de localização da obra de implantação e pavimentação rodovia GO-156



Fonte: Elaboração própria.

INTRODUÇÃO

O dinamismo da economia goiana apresenta constantes desafios. Os benefícios advindos do fortalecimento das cadeias produtivas impõem ao governo e aos empreendedores obrigações com a modernização e a melhoria da competitividade, notadamente, envolvendo commodities originárias do setor primário (agricultura, pecuária e o extrativismo vegetal, animal e mineral), de menor valor agregado, bem como do setor secundário compreendendo atividades industriais diversificadas.

Isso posto, reveste-se de suma importância a oferta de uma infraestrutura e logística de transportes que estabeleça a conectividade eficiente dos meios de produção e dos mercados consumidores.

A infraestrutura de transportes de uma região tem importante papel no seu desempenho, dado que é condição básica para a realização de trocas econômicas entre locais dispersos espacialmente, em nosso estado de grandes extensões territoriais, bem como, integrando-se aos demais estados limítrofes, e com os corredores multimodais.

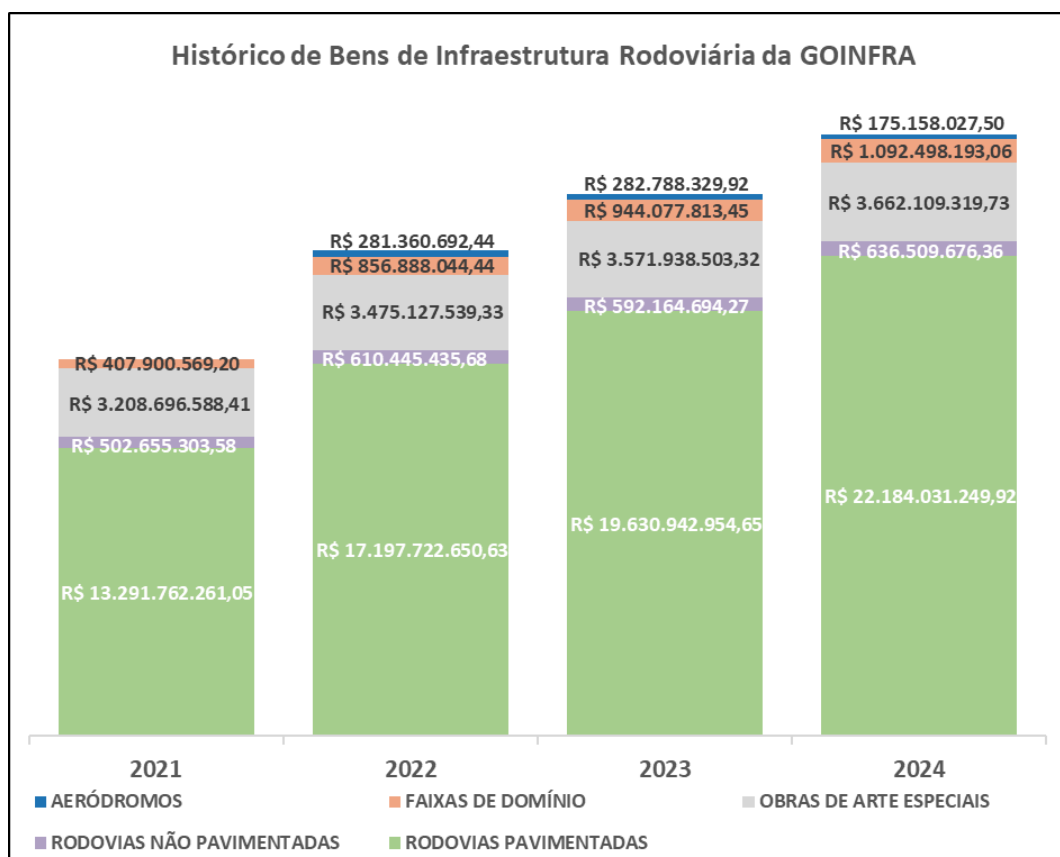
O Plano Plurianual (PPA) do Estado de Goiás, sendo um instrumento de planejamento utilizado para definir prioridades, tem na infraestrutura um importante instrumento de catalisação e indução do desenvolvimento econômico e social, ligando e integrando as populações e as atividades produtivas, proporcionando qualidade de vida para as famílias com sustentabilidade ambiental, tornando o Estado de Goiás mais atrativo e dinâmico.

Com o intuito de crescimento, o Governo de Goiás tem feito investimentos em infraestrutura e logística, fazendo uma gestão mais eficiente dos recursos, como fatores essenciais para que se desenvolvam novos vetores de desenvolvimento em todas as regiões do Estado.

Diante do constante investimento e ampliação da Rede Rodoviária Estadual de Goiás, faz-se necessário perceber a sua magnitude que totaliza 21.297,75 km de rodovias, de acordo com o Sistema Rodoviário Estadual (SRE), versão de Outubro de 2024, alcançando um valor patrimonial estimado equivalente a R\$ 27.750.306.466,58 bilhões de rodovias pavimentadas e não pavimentadas, Obras de Arte Especiais e aeródromos estaduais, conforme o Inventário de Bens de Infraestrutura de 2024 da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes (GOINFRA) (Documento SEI nº 69755643).

Nesse contexto, a Figura 2 apresenta o histórico dos bens de infraestrutura rodoviária da GOINFRA que demonstra uma constante valorização nos últimos anos.

Figura 2: Histórico de Bens de Infraestrutura da GOINFRA (2021-2024)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Inventário dos Bens de Infraestrutura da GOINFRA (SEI nº 000033104080, 000036589517, 55240406 e 69755643).

De modo a garantir a preservação dos bens de infraestrutura, a GOINFRA atua na aplicação de ações de conservação (preventiva/corretiva), de restauração e de reconstrução do pavimento, visando a manutenção e a recuperação das características da via, garantindo assim as condições que foram pré-estabelecidas na concepção inicial da pavimentação, a fim de proporcionar segurança e conforto aos usuários e, principalmente, a redução de gastos com ações corretivas.

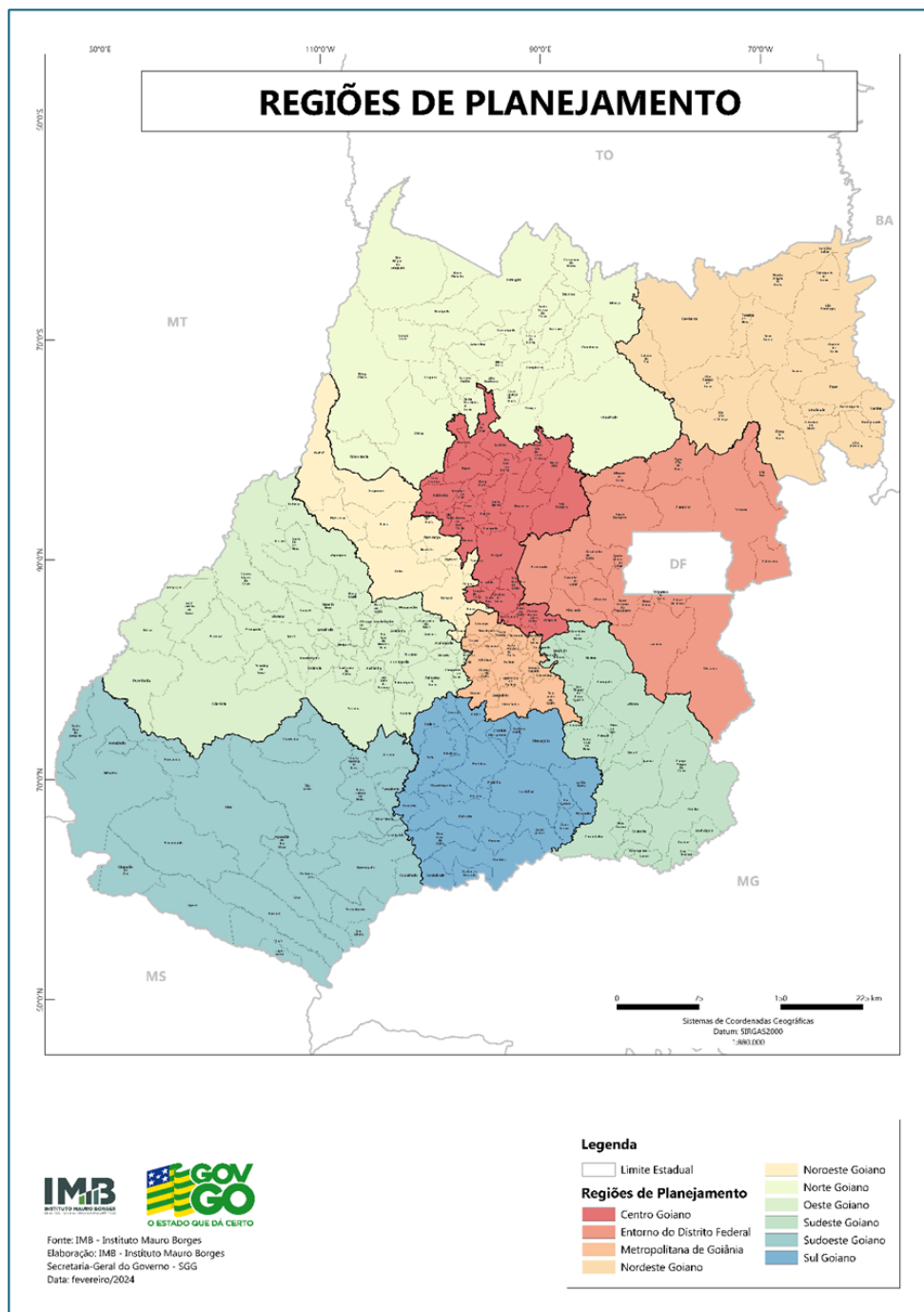
É nesse viés que o presente Estudo Técnico Preliminar se dispõe a apresentar a avaliação das soluções técnicas de engenharia propostas para a contratação de empresa especializada para a elaboração dos projetos executivos de engenharia e a execução das obras de implantação e pavimentação do trecho em destaque da malha viária do Estado de Goiás.

ESTUDO SOCIOECONÔMICO

Tendo como objetivo uma organização e gestão mais eficiente das políticas públicas, o estado de Goiás é subdividido em 10 regiões, ou Regiões de Planejamento, vide Figura 3, as quais são integrantes da Lei do PPA 2004-2007 e foram definidas pelo Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (IMB) com base em critérios estratégicos, socioeconômicos e espaciais detalhados a seguir:

1. A Região do Entorno do Distrito Federal foi definida conforme o estabelecido na Lei de criação da Região Integrada de Desenvolvimento do DF e Entorno (RIDE) – Lei Complementar (Constituição Federal) nº 94, de 19 de fevereiro de 1998.
2. A Região Metropolitana de Goiânia (Grande Goiânia mais Região de Desenvolvimento Integrado) é definida pela Lei Complementar Estadual nº 27, de 30 de dezembro de 1999, alterada pela Lei Complementar Estadual nº 54, de 23 de maio de 2005.
3. As Regiões do Norte Goiano e do Nordeste Goiano, constantes no primeiro PPA 2000-2003, foram delimitadas em função de sua homogeneidade em termos de condições socioeconômicas e espaciais e como estratégia de planejamento para investimentos governamentais tendo como objetivo a minimização dos desequilíbrios regionais.
4. As outras seis Regiões foram definidas tendo como critério os principais eixos rodoviários do estado. Todos os municípios cujas sedes utilizam o mesmo eixo rodoviário para o deslocamento à Capital do Estado foram considerados pertencentes a uma mesma Região de Planejamento.

Figura 3: Mapa das Regiões de Planejamento do estado de Goiás



Fonte: Instituto Mauro Borges (IMB).

Visando a eficácia do investimento sob o aspecto social e econômico, aplica-se a análise das Regiões de Planejamento e dos municípios do Estado de Goiás no presente Estudo sob a ótica da ampliação e manutenção da infraestrutura de transportes estadual.

Nesse contexto, a rodovia GO-156, no trecho compreendido entre o fim do perímetro urbano do distrito de Auriverde, localizado no município de Crixás, e o entroncamento com a rodovia GO-336, está localizada na **Região Norte Goiano** de Planejamento.

A Região de Planejamento - **Região Norte Goiano**, segundo o Instituto Mauro Borges, é composta por 26 municípios, ocupando a 3ª colocação em quantidade de municípios, juntamente com a **Região Sudoeste Goiano** e a **Região Sul Goiano**, quando comparada às demais Regiões estudadas pelo IBGE; a 2ª maior Região em área territorial, com cerca de 59.611,40 km²; e a 2ª maior em área média por município, totalizando 2.292,75 km², conforme comparação realizada no Quadro 2.

Quadro 2: Comparativo I das Regiões de Planejamento do Estado de Goiás

Regiões de Planejamento no Estado de Goiás	Municípios		Área territorial		Área/município	
	Quantidade	Posição	Extensão (km²)	Posição	Extensão (km²)	Posição

Região Centro Goiano	31	2	18.534,75	8	597,90	9
Região do Entorno do DF	19	9	35.926,72	5	1.890,88	4
Região Metropolitana de Goiânia	21	7	7.480,54	10	356,22	10
Região Nordeste Goiano	20	8	38.816,44	4	1.940,82	3
Região Noroeste Goiano	13	10	15.545,48	9	1.195,81	6
Região Norte Goiano	26	3	59.611,40	2	2.292,75	2
Região Oeste Goiano	42	1	52.565,33	3	1.251,56	5
Região Sudeste Goiano	22	6	25.172,03	6	1.144,18	7
Região Sudoeste Goiano	26	3	61.479,13	1	2.364,58	1
Região Sul Goiano	26	3	25.111,05	7	965,81	8
TOTAL	246		340.242,86		14.000,50	

Fonte: Adaptado do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Segundo os dados da Gerência de Planejamento (PL-GEPLA), vinculada à Diretoria de Planejamento da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes, destaca-se que a **Região de Planejamento – Norte Goiano** ocupa a 3ª posição em quilômetros de rodovias pavimentadas, totalizando 1.715,32 km, e a 9ª em densidade de malha rodoviária pavimentada/área territorial, conforme comparação realizada no Quadro 3.

Quadro 3: Comparativo II das Regiões de Planejamento do Estado de Goiás

Regiões de Planejamento no Estado de Goiás	Malha Rodoviária Pavimentada		Densidade de rodovia pavimentada/área	
	Extensão (km)	Posição	Extensão (km/km²)	Posição
Região Centro Goiano	1.054,71	7	0,057	3
Região do Entorno do DF	1.095,26	6	0,030	8
Região Metropolitana de Goiânia	675,03	10	0,090	1
Região Nordeste Goiano	945,49	8	0,024	10
Região Noroeste Goiano	704,86	9	0,045	5
Região Norte Goiano	1.715,32	3	0,029	9
Região Oeste Goiano	1.828,41	2	0,035	6
Região Sudeste Goiano	1.177,78	5	0,047	4
Região Sudoeste Goiano	1.951,91	1	0,032	7
Região Sul Goiano	1.687,35	4	0,067	2
TOTAL	12.836,11			

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Sistema Rodoviário Estadual de Goiás – SRE (versão de outubro de 2024).

Cabe informar que a **Região Norte Goiano** possui uma densidade demográfica de 5,15 hab./km², o que corresponde à 9ª Região de Planejamento do estado em densidade demográfica e a 7ª em tamanho populacional, com 306.973 habitantes, segundo o Quadro 4.

Quadro 4: Comparativo III das Regiões de Planejamento do Estado de Goiás

Regiões de Planejamento do Estado de Goiás	Densidade Demográfica		População	
	(hab./km ²) - 2022	Posição	Quantidade	Posição
Região Centro Goiano	38,50	2	713.535	3
Região do Entorno do DF	37,45	3	1.345.468	2
Região Metropolitana de Goiânia	347,69	1	2.600.936	1
Região Nordeste Goiano	4,59	10	178.186	9
Região Noroeste Goiano	9,55	7	148.427	10
Região Norte Goiano	5,15	9	306.973	7
Região Oeste Goiano	6,55	8	344.357	6
Região Sudeste Goiano	11,70	5	294.465	8
Região Sudoeste Goiano	10,60	6	651.547	4
Região Sul Goiano	18,82	4	472.601	5
TOTAL			7.056.495	

Fonte: Adaptado do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Em relação aos indicadores econômicos elaborados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e ajustados por Região de Planejamento, conforme definido pelo Instituto Mauro Borges (IMB), a **Região Norte Goiano** é a 9ª Região em Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), com índice de 0,6753, conforme o Quadro 5. O IDH é um método que visa avaliar o desenvolvimento humano, considerando a expectativa de vida, o tempo dedicado aos estudos e a renda das pessoas, e pode variar entre 0 e 1.

Verifica-se que a **Região Norte Goiano** ocupa a 8ª posição em Produto Interno Bruto (PIB) estadual no ano de 2021, equivalente a R\$ 11,91 bilhões, sendo a 5ª Região em PIB per capita com cerca de R\$ 37.927,83, e a 8ª Região em arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) com valores de R\$ 954,45 milhões, conforme disposto no Quadro 5.

Quadro 5: Comparativo socioeconômico das Regiões de Planejamento do Estado de Goiás

Regiões de Planejamento do Estado de Goiás	IDH		Arrecadação do ICMS 2022		PIB (Preço corrente) 2021		PIB (Per capita) 2021	
	Índice	Posição	(R\$ mil)	Posição	(R\$ mil)	Posição	(R\$)	Posição
Região Centro Goiano	0,6949	7	3.885.998	3	27.464.017	4	32.981,04	7
Região do Entorno do DF	0,6849	8	2.529.146	5	28.551.039	3	33.615,01	6
Região Metropolitana de Goiânia	0,7062	4	13.512.229	1	92.905.590	1	28.128,89	8
Região Nordeste Goiano	0,6468	10	287.530	10	4.086.395	10	21.391,34	10
Região Noroeste Goiano	0,6950	6	396.994	9	4.563.535	9	26.919,77	9
Região Norte Goiano	0,6753	9	954.455	8	11.910.187	8	37.927,83	5
Região Oeste Goiano	0,7012	5	1.035.973	7	14.188.345	7	42.115,50	4

Região Sudeste Goiano	0,7168	1	2.690.740	4	21.831.069	5	69.990,21	1
Região Sudoeste Goiano	0,7075	3	4.003.165	2	43.403.617	2	65.464,50	2
Região Sul Goiano	0,7091	2	2.177.908	6	20.724.080	6	44.871,25	3
			31.474.136		269.627.874			

Fonte: Adaptado do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A Região se destaca como uma das maiores, tanto em número de municípios quanto em área territorial no Estado de Goiás, e apresenta bons indicadores socioeconômicos e números de arrecadação.

Dessa forma, reveste-se de grande importância e relevância, estratégias públicas direcionadas e com investimentos adequados à implementação de políticas que visem dar continuidade ao desenvolvimento econômico que a Região apresenta.

O presente Estudo Socioeconômico tem como objetivo analisar a caracterização regional e municipal da área impactada pela intervenção que se busca contratar, que envolve as obras de implantação e pavimentação na rodovia GO-156, no trecho compreendido entre o fim do perímetro urbano do distrito de Auriverde, localizado no município de Crixás, e o entroncamento com a rodovia GO-336, totalizando 37,71 quilômetros de extensão e abrangendo o município de **Crixás**.

Na sequência, apresentam-se as informações populacionais, econômicas e sociais do município em questão.

O **município de Crixás** possui 17.065 habitantes, de acordo com o CENSO IBGE 2022, e uma densidade demográfica de 3,65 hab./km², que corresponde a 5,56% da população da **Região Norte Goiano**. Além disso, possui uma área territorial de 4.673,04 km², se colocando na 5ª posição em área municipal dentre os municípios da **Região Norte Goiano**. Em relação aos indicadores econômicos, coletou-se o IDH com o valor de 0,7080, que se encontra acima da média para a Região de Planejamento. Por fim, o PIB municipal no ano de 2021 foi de R\$ 699,31 milhões e a arrecadação do ICMS no ano de 2021 alcançou valores de R\$ 57,52 milhões.

Dentre as atividades econômicas exercidas no **município de Crixás**, destaca-se o efetivo de rebanho bovino com 334.000 animais, a criação de aves com 54.000 animais, o efetivo de rebanho suíno com 8.280 animais e o efetivo de rebanho de equinos, com 4.900 animais, em 2022 conforme descrito no Quadro 6, segundo o IMB.

Quadro 6: Principais atividades econômicas do Município de Crixás em 2022 – IMB

Atividades Econômicas	Quantidades
Efetivo do Rebanho Bovinos (cab)	334.000
Efetivo de Aves (cab)	54.000
Efetivo do Rebanho de Suínos (cab)	8.280
Efetivo do Rebanho de Equinos (cab)	4.900

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Instituto Mauro Borges (IMB).

Além do agronegócio, a economia do **município de Crixás** destaca-se pela mineração, principal fonte de receita, abrigando uma das maiores minas de ouro do Brasil. O turismo contribui para a economia, impulsionado pelos rios da região, que atraem pescadores todos os anos em busca de grandes peixes no município.

A GOINFRA, em dezembro de 2023, elaborou o Relatório Gerencial “Avaliação e Benefícios Alcançados”, com o resumo das intervenções apoiadas pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), indicando de forma concisa a avaliação dos benefícios e impactos decorrentes dos investimentos.

O alcance da intervenção em destaque, permitirá, entre outros expressivos resultados, a:

i) **Integração do Planejamento Territorial do Estado;**

ii) **Indução ao Desenvolvimento; e**

iii) **Redução das Desigualdades Regionais**

Destacam-se os seguintes vetores principais:

? Redução de Desigualdades em Áreas Deprimidas

Os projetos de pavimentação e logística de transportes, nesta Região, possibilitam despertar o potencial de desenvolvimento em regiões que hoje apresentam indicadores econômicos e sociais abaixo dos valores médios nacionais, de forma a reduzir as desigualdades em relação a outras áreas ou regiões do estado.

Neste caso, os projetos de implantação e pavimentação de rodovias objetiva a catalização e indução de forma a viabilizar atividades econômicas privadas que dependem dessa infraestrutura para melhoria de sua capacidade competitiva.

Ressaltando a importância da pavimentação destes segmentos, na logística estratégica do transporte de cargas e passageiros, como também, a segurança e conforto dos usuários, constituindo-se em planejamento estratégico sistêmico do Estado de Goiás, executado pela Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes (GOINFRA).

Considerando a caracterização regional e municipal da localidade, bem como o contexto e objetivos da contratação, as próximas seções detalham demais aspectos do objeto pretendido, tais como a necessidade da contratação, descrição da solução a ser implantada, estabelece os requisitos da contratação, os resultados pretendidos, levanta possíveis impactos e riscos ambientais e, por último, avalia a viabilidade da contratação.

SEÇÃO 1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda inaugural que consta no Documento de Oficialização da Demanda (DOD), aportado pela Diretoria de Obras Rodoviárias (DOR), bem como, demonstrar a viabilidade técnica e econômica da solução identificada em termos de requisitos, alternativas e justificativas para escolha da solução, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação;

1.2. Assim, a delimitação da solução nos termos e condições estipulados não é decisão de livre arbítrio desta equipe. Aqui estão pautados elementos que, fundamentadamente, têm a capacidade e potencial para, em tese, considerando o caso concreto, melhor atender ao interesse público;

Previsão no Plano de Contratações Anual:

1.3. Nos termos do Decreto Estadual nº 10.139, de 31 de agosto de 2022, a demanda a ser contratada está alinhada ao Plano de Contratações Anual (PCA) do ano de 2025 da Agência Goiana de Infraestrutura e Transporte (GOINFRA), sob o código de cadastro da contratação de número 308153;

1.4. O PCA prevê um valor estimado de R\$ 79.920.000,00 (setenta e nove milhões, novecentos e vinte mil reais) para a contratação. No entanto, com base em orçamento detalhado elaborado pela unidade técnica competente (PJ-GECOB/GOINFRA), utilizando composições de custos unitários vigentes (Tabelas T300 e T301 – ABR/2025) e quantitativos definitivos do anteprojeto, o valor global atualizado é de R\$ 104.021.245,70 (cento e quatro milhões, vinte e um mil, duzentos e quarenta e cinco reais e setenta centavos);

1.5. A estimativa inicial constante do PCA baseou-se em parâmetros estimados e em escopo ainda em definição. O valor detalhado no ETP resulta de orçamento mais apurado, que incorpora todos os elementos necessários à caracterização completa da solução de engenharia, incluindo:

1. Serviços de elaboração de projetos executivos;
2. Execução das obras de implantação e pavimentação;
3. Execução das obras de construção de Obra de Arte Especial (OAE);

1.6. A variação entre os valores estimados é tecnicamente fundamentada e devidamente documentada, não configurando divergência ou inconsistência, mas sim refletindo o aprimoramento do planejamento com base em dados concretos, atualizados e compatíveis com o escopo definitivo do empreendimento;

1.7. Com vistas a atender às exigências de transparência e aos mecanismos de controle social e externo, apresenta-se no Quadro 7, a seguir, a análise de compatibilidade entre o objeto previsto no Plano de Contratações Anual (PCA) e aquele descrito neste Estudo Técnico Preliminar;

Elemento	Previsão no PCA (Código 308153)	Previsão no Presente Estudo Técnico	Compatibilidade
Objeto	Melhorias da malha viária e logística regional.	Contratação integrada para elaboração de projetos executivos e execução das obras de implantação e pavimentação da GO-156.	Compatível
Localização	Auriverde (Crixás) até entroncamento com a GO-336.	Fim do perímetro urbano do distrito de Auriverde, no município de Crixás e o entroncamento com a rodovia GO-336 (A).	Compatível
Valor Estimado	R\$ 79.920.000,00	R\$ 104.021.245,70	Justificada
Vinculação Estratégica	Melhorias da malha viária e logística regional.	A contratação está alinhada com o Programa 1055 "Rotas de Produção e Turismo" do Plano Plurianual (PPA) 2024-2027, especificamente no âmbito do Produto 18920 - "GOIÁS EM MOVIMENTO - RODOVIA PAVIMENTADA, DUPLICAÇÃO E OBRAS DE ARTE" - Integração territorial, desenvolvimento econômico regional e segurança viária.	Compatível

Fonte: Elaboração própria.

1.8. Conforme descrito no PCA, a obra visa "Melhorias da malha viária e logística regional". Esse objetivo se materializa na solução de implantação e pavimentação do trecho em questão, que permitirá a integração eficiente de corredores produtivos, a redução de custos logísticos, o aumento da segurança viária e a indução do desenvolvimento socioeconômico da Região Norte Goiano, assegurando maior competitividade às cadeias produtivas locais e ampliando a acessibilidade às comunidades envolvidas;

1.9. A contratação está igualmente contemplada no Plano de Obras da GOINFRA, instrumento que consolida as principais iniciativas de infraestrutura rodoviária previstas para o horizonte 2023-2026, especificamente no escopo de obras de pavimentação;

Alinhamento Estratégico:

1.10. A contratação pretendida apresenta conformidade com os Programas e Ações do Plano Plurianual (PPA) 2024-2027 relacionados às atribuições da GOINFRA, em conformidade com as suas competências, nos termos da Lei nº 22.317, de 18 de outubro de 2023;

1.11. Nesse sentido, o Quadro 8, a seguir, apresenta o detalhamento do Programa 1055 – Rotas de Produção e Turismo, sendo destacados os produtos vinculados ao objeto a contratar, sob o título “GOIÁS EM MOVIMENTO – RODOVIA PAVIMENTADA, DUPLICAÇÃO E OBRAS DE ARTE”;

Quadro 8: Programa 1055 - Rotas de Produção e Turismo

PROGRAMA 1055 – ROTAS DE PRODUÇÃO E DO TURISMO	
EIXO	GOIÁS DA INFRAESTRUTURA SOCIAL E ECONÔMICA
OBJETIVO	INFRAESTRUTURA PARA NEGÓCIOS
DESCRIÇÃO	O PROGRAMA BUSCA A MELHORIA DA INFRAESTRUTURA DE NEGÓCIOS, COM ESPECIAL ATENÇÃO PARA AS ROTAS DE ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO. CONTEMPLA INICIATIVAS DE APRIMORAMENTO DA MALHA VIÁRIA ESTADUAL COM INCREMENTO DAS CONDIÇÕES DE TRAFEGABILIDADE DAS RODOVIAS, MELHOR SINALIZAÇÃO, OTIMIZAÇÃO DE AERÓDROMOS E MODERNIZAÇÃO DOS DISTRITOS AGROINDUSTRIAIS.
RESULTADO ESPERADO	MELHORIA DA MALHA VIÁRIA ESTADUAL PARA O ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO E PARA MAIOR FLUXO DE TURISTAS.

PROGRAMA 1055 – ROTAS DE PRODUÇÃO E DO TURISMO	
TESOURO / RECURSOS PRÓPRIOS:	6.460.518.845,27
OUTROS RECURSOS PREVISTOS:	178.717.704,00
RELAÇÃO DE PRODUTOS POR ÓRGÃO OU ENTIDADE RESPONSÁVEL	
ÓRGÃO RESPONSÁVEL	NOME PRODUTO
GOINFRA	GOIÁS EM MOVIMENTO - MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA VIÁRIA
GOINFRA	GOIÁS EM MOVIMENTO - RECONSTRUÇÃO DE RODOVIAS
GOINFRA	GOIÁS EM MOVIMENTO - RODOVIA PAVIMENTADA, DUPLICAÇÃO E OBRAS DE ARTE
GOINFRA	GOIÁS EM MOVIMENTO - VIAS PARA ACESSO A COMUNIDADES ISOLADAS PAVIMENTADAS
GOINFRA	GOIÁS EM MOVIMENTO - GESTÃO DA MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA MUNICIPAL
GOINFRA	GOIÁS EM MOVIMENTO - AERÓDROMO HOMOLOGADO
GOINFRA	CAMPANHAS EDUCATIVAS REALIZADAS
GOINFRA	FAIXAS DE ROLAMENTO MONITORADAS PARA REDUÇÃO DE ACIDENTES RODOVIÁRIOS
GOINFRA	SINALIZAÇÃO VIÁRIA -CONSERVADA

Fonte: Adaptado do PPA 2024-2027.

1.12. O Quadro 9, a seguir, apresenta o detalhamento dos atributos relacionados ao “Produto 18920 - GOIÁS EM MOVIMENTO - RODOVIA PAVIMENTADA, DUPLICAÇÃO E OBRAS DE ARTE” em destaque;

Quadro 9: Programa 1055 - Produtos

INICIATIVA: GOIÁS EM MOVIMENTO - EXPANSÃO E MELHORIA DA INFRAESTRUTURA VIÁRIA					
DESCRIÇÃO	CONSTRUÇÃO, DUPLICAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIAS NO ESTADO DE GOIÁS. MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA VIÁRIA. RECONSTRUÇÃO DE RODOVIAS. CONSTRUÇÃO DE NOVAS PONTES.				
ÓRGÃO	4063 - AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA				
PRODUTO	18918 - GOIÁS EM MOVIMENTO - MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA VIÁRIA	18919 - GOIÁS EM MOVIMENTO - RECONSTRUÇÃO DE RODOVIAS	18920 - GOIÁS EM MOVIMENTO - RODOVIA PAVIMENTADA, DUPLICAÇÃO E OBRAS DE ARTE	18932 - GOIÁS EM MOVIMENTO - VIAS PARA ACESSO A COMUNIDADES ISOLADAS PAVIMENTADAS	19173 - GOIÁS EM MOVIMENTO - GESTÃO DA MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA MUNICIPAL
ORIGEM	TESOURO / RECURSOS PRÓPRIOS				
UNIDADE DE MEDIDA	QUILÔMETRO				
REGIONALIZAÇÃO	ESTADO DE GOIÁS				
META FÍSICA 2024-2027	100	2.000,00	638	80	100

INICIATIVA: GOIÁS EM MOVIMENTO - EXPANSÃO E MELHORIA DA INFRAESTRUTURA VIÁRIA					
FINANCEIRO 2024-2027	1.063.126.205,63	258.854.161,17	184.145.666,12	36.596.593,79	187.455.761,40

Fonte: Adaptado do PPA 2024-2027.

Justificativa da Contratação:

1.13. A contratação integrada para a implantação e pavimentação da rodovia GO-156, no trecho entre Auriverde e o entroncamento com a rodovia GO-336, com extensão de 37,71 km, incluindo a execução de uma Obra de Arte Especial (OAE) de 40 metros, decorre da necessidade de dotar a região de infraestrutura viária moderna, segura e compatível com o aumento da demanda por transporte. O trecho encontra-se atualmente em leito natural, sem pavimentação e com condições precárias de trafegabilidade, o que compromete o acesso, a mobilidade e a integração territorial;

1.14. A ausência da pavimentação gera custos logísticos elevados para os agentes econômicos da região, especialmente para os setores agropecuário e mineral, que dependem de estradas em boas condições para escoar a produção. O transporte em leito natural aumenta o tempo de viagem, ocasiona maior consumo de combustível, intensifica o desgaste dos veículos e limita a competitividade das cadeias produtivas. Esses fatores representam obstáculos diretos ao desenvolvimento regional, reforçando a urgência de implantação da rodovia;

1.15. Outro ponto central diz respeito à segurança viária. O tráfego em estradas não pavimentadas eleva os riscos de acidentes, especialmente em períodos chuvosos, quando o trecho se torna escorregadio e suscetível a interrupções totais de circulação. A ausência de sinalização adequada, associada à irregularidade da pista, compromete a previsibilidade das condições de tráfego e aumenta a vulnerabilidade dos usuários. Nesse sentido, a pavimentação e a execução da OAE são medidas indispensáveis para mitigar os riscos de acidentes e garantir condições seguras de mobilidade;

1.16. Do ponto de vista da demanda, os estudos de tráfego indicam tendência de crescimento contínuo no fluxo veicular da rodovia GO-156, com destaque para o transporte de cargas pesadas;

1.17. O Volume Médio Diário Anual (VMDA) é de 294 veículos, com projeção de crescimento médio anual de 3%, considerando o ano de abertura do tráfego em 2028, alcançando aproximadamente 419 veículos/dia ao final do horizonte de 10 anos (2037). O tráfego comercial, composto predominantemente por veículos de carga associados às atividades mineradoras e agropecuárias da região, apresenta expansão progressiva, com estimativa de 33 veículos comerciais diários em 2037;

1.18. Esse cenário reforça a necessidade de uma rodovia estruturada em padrões técnicos adequados, capaz de suportar o aumento do tráfego com qualidade e durabilidade. A obra, portanto, não se trata apenas de um investimento em infraestrutura, mas de uma medida de planejamento estratégico para atender às demandas atuais e futuras da região;

1.19. Além disso, a contratação se justifica pela importância social e econômica do empreendimento, que permitirá maior integração entre comunidades locais, acesso facilitado a serviços públicos essenciais e valorização imobiliária ao longo do trecho;

1.20. Além dos benefícios diretos à mobilidade e à economia, a intervenção está alinhada às diretrizes do Plano Diretor de Transporte e Logística do Estado de Goiás, integrando-se à malha rodoviária estadual e fortalecendo corredores estratégicos de transporte. A ausência de obras nesse trecho perpetua gargalos logísticos que comprometem o desenvolvimento socioeconômico da região;

1.21. Portanto, a contratação é justificada pela necessidade de implantação de infraestrutura rodoviária moderna e segura, alinhada às políticas públicas de transporte, com o objetivo de promover acessibilidade, competitividade econômica e qualidade de vida para a população atendida.

SEÇÃO 2 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Característica do objeto:

2.1. O objeto a ser contratado é classificado como obra e serviços de engenharia, sendo assim considerada toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro, que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel, conforme inciso XII do art. 6º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021;

Definição da natureza de execução do objeto:

2.2. *A execução do objeto contratado pode ser considerada de natureza não contínua, nos termos do inciso XVII do art. 6º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, tendo em vista que impõe ao contratado o dever de realizar a prestação de um serviço específico em período predeterminado, podendo ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto;*

Identificação das soluções administrativas:

2.3. O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objetivo principal identificar e avaliar as alternativas viáveis para a contratação dos serviços de elaboração dos projetos executivos de engenharia, bem como da execução das obras de implantação e pavimentação da rodovia GO-156. A análise, fundamentada no anteprojeto de engenharia previamente elaborado, considera critérios técnicos, operacionais, legais e econômicos, em conformidade com os princípios da economicidade, da eficiência e da gestão de riscos estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021;

2.4. Com o objetivo de viabilizar a execução do objeto, foram identificadas e analisadas de forma criteriosa três alternativas de contratação, conforme detalhado a seguir:

2.4.1. **Solução 1 – Elaboração do projeto executivo de engenharia pela equipe técnica da GOINFRA e contratação de empresa especializada para execução da obra:** Elaboração do projeto executivo pelos próprios quadros técnicos da GOINFRA, utilizando recursos e ferramentas internas, com base no anteprojeto disponível. Concluído o projeto, inicia-se um processo licitatório autônomo para contratação de empresa especializada para execução da obra;

2.4.2. **Solução 2 – Contratação de empresas especializadas distintas para a elaboração do projeto executivo de engenharia e execução da obra:** Realização de duas licitações distintas: a primeira para contratação de empresa especializada para elaboração do projeto executivo (com base no anteprojeto) e, após sua conclusão e aprovação, uma segunda licitação para contratação de empresa especializada para execução da obra;

2.4.3. **Contratação integrada de empresa especializada para a elaboração do projeto executivo e execução da obra:** Contratação, por meio de um único processo licitatório, de uma única empresa especializada, que assumirá a responsabilidade integral pela elaboração do projeto executivo de engenharia e pela execução da obra, com base nas diretrizes e parâmetros técnicos estabelecidos no anteprojeto;

Análise comparativa das soluções administrativas

2.5. A **Solução 1** apresenta viabilidade técnica parcial, mas depende de estrutura operacional interna robusta. A atual estrutura da GOINFRA enfrenta limitações quanto à disponibilidade de recursos humanos especializados e ferramentas tecnológicas avançadas, o que comprometeria a qualidade, a precisão e o prazo de desenvolvimento do projeto executivo, além de centralizar na administração pública riscos técnicos elevados;

2.6. A **Solução 2** representa um modelo tradicional de contratação, com divisão entre as etapas de projeto e execução. Embora tecnicamente viável, essa abordagem apresenta riscos associados à fragmentação de responsabilidades e à possibilidade de incompatibilidades entre o projeto elaborado por um ente e a execução por outro. Também acarreta prazos mais longos devido à necessidade de dois processos licitatórios sucessivos, com maior risco de aditivos contratuais e retrabalhos por falhas de compatibilização;

2.7. A **Solução 3** *contratação integrada* está prevista no art. 6º, inciso XXXII, da Lei nº 14.133/2021, sendo caracterizada pela atribuição à contratada da responsabilidade por todas as etapas do empreendimento, desde a elaboração do projeto até a entrega final da obra. Nos termos do art. 46, §2º, essa modalidade dispensa a Administração da elaboração do projeto básico, desde que exista anteprojeto de engenharia que atenda aos requisitos estabelecidos no art. 6º, inciso XXIV da mesma lei;

2.8. A Solução 3 destaca-se como a alternativa mais eficiente sob os aspectos técnico, operacional e contratual. A contratação integrada permite maior continuidade entre as fases de projeto e execução, transfere à contratada a responsabilidade pela compatibilização técnica, assegura maior comprometimento com o desempenho do objeto e reduz significativamente os riscos de aditivos contratuais e atrasos. Ademais, elimina a necessidade de múltiplos processos licitatórios, conferindo maior agilidade à implantação da obra e favorecendo uma gestão contratual mais integrada e eficaz;

Justificativa da escolha da solução administrativa:

2.9. *Com base na análise comparativa das alternativas avaliadas, a Solução 3 – Contratação Integrada destaca-se como a mais vantajosa para a Administração Pública, evidenciando superioridade nos aspectos técnicos, operacionais, econômicos e na gestão de riscos;*

2.10. *A escolha justifica-se pela complexidade e relevância da intervenção, pelo porte do investimento público envolvido e pela necessidade de integração entre projeto e obra, visando maior eficiência, economicidade e desempenho da infraestrutura;*

2.11. Além de viabilizar a compatibilização entre as soluções projetadas e executadas, a contratação integrada permite atribuir à empresa contratada responsabilidade plena sobre o resultado da obra, assegurando a entrega conforme os parâmetros de desempenho estabelecidos;

2.12. Portanto, a opção pela contratação integrada representa a solução mais alinhada ao interesse público, à racionalidade da gestão de obras públicas e à mitigação de riscos contratuais, especialmente para empreendimentos com grau de complexidade e impacto regional, como a implantação e pavimentação da rodovia GO-156 no trecho em destaque;

2.13. Fundamentada em um anteprojeto consistente, a estratégia de contratação integrada permite maior eficiência na alocação dos recursos públicos, assegura maior agilidade na implantação da obra essencial à população e transfere à iniciativa privada, parte mais apta a gerenciá-los, os riscos inerentes à interface entre projeto e obra;

2.14. A opção por este modelo está em plena conformidade com o ordenamento jurídico (Lei nº 14.133/2021) e alinhada às melhores práticas de gestão de projetos de infraestrutura. Representa a materialização dos princípios da economicidade, eficiência e efetividade, pois promove a racionalização dos gastos, a celeridade na entrega do objeto e a garantia de um resultado com desempenho adequado, atendendo aos objetivos estratégicos da GOINFRA e ao interesse público;

Identificação das soluções técnicas:

2.15. O Anteprojeto de Engenharia apresentado constitui a base técnica preliminar e o estudo de viabilidade que fundamentará a futura contratação integrada para elaboração dos projetos executivos e execução das obras de implantação e pavimentação da rodovia GO-156, no trecho compreendido entre o distrito de Auriverde e o entroncamento com a rodovia GO-336. As soluções técnicas aqui desenvolvidas estabelecem os parâmetros gerais de capacidade estrutural, durabilidade, segurança viária e sustentabilidade ambiental, em conformidade com as normas técnicas da GOINFRA e do DNIT. Essas diretrizes servirão como referência obrigatória para o detalhamento a ser realizado na fase de projeto executivo;

2.16. No que se refere ao traçado e ao projeto geométrico, foi estudada e definida uma única alternativa de traçado, majoritariamente coincidente com o eixo da rodovia não pavimentada existente. No projeto executivo, esse traçado deverá ser refinado com base em levantamento topográfico definitivo, incorporando os ajustes pontuais propostos para adequação aos parâmetros geométricos de rodovia Classe III, com velocidade diretriz de 60 km/h em terreno ondulado/montanhoso. Os principais ajustes, detalhados no estudo de traçado localizados entre as estacas 39+0,000 e 67+0,000, são necessários para melhorar os raios de curva horizontal (mínimo de 115 metros), compatibilizar o traçado com a implantação da nova ponte e suavizar os alinhamentos, assegurando maior segurança operacional;

2.17. A solução de pavimentação proposta para orientar o projeto executivo contempla a execução de um pavimento flexível, dimensionado pelo Método DNER (CBR). A estrutura preliminar indicada para a pista principal, interseções e acostamentos contempla os seguintes componentes:

2.17.1. Revestimento: Tratamento Superficial Duplo (TSD) de 2,5 cm, complementado por microrrevestimento asfáltico de 1,0 cm, visando maior durabilidade e desempenho funcional da superfície de rolamento;

2.17.2. Base: Camada de 16 cm de solo estabilizado granulometricamente, com CBR $\geq 80\%$, garantindo resistência estrutural adequada ao tráfego previsto;

2.17.3. Sub-Base: Camada de 16 cm de solo estabilizado granulometricamente, com CBR $\geq 40\%$, atuando como suporte intermediário e distribuidor de cargas;

2.17.4. Imprimação: Aplicação de ligante asfáltico sobre a base, com a finalidade de promover aderência entre as camadas e proteção contra a ação da água;

2.17.5. Subleito: Regularizado com ISC de projeto $\geq 11\%$;

2.18. O dimensionamento foi fundamentado em uma projeção de tráfego de $4,10 \times 10^7$ eixos padrão (Método USACE) para um período de projeto de 10 anos, classificando a rodovia como Classe III e validando o uso de TSD conforme a Tabela de Espessuras Mínimas da GOINFRA. O projeto executivo deverá confirmar esta estrutura através de dimensionamento mecanicista, conforme previsão normativa;

2.19. O suporte do subleito foi definido com um ISCP conservador de 11%, baseado em análise estatística de ensaios geotécnicos, visando otimizar a movimentação de terra e minimizar volumes de escavação e substituição. Os projetos executivos e de terraplenagem deverão validar este valor ponto a ponto. Foram identificadas e caracterizadas jazidas para fornecimento de materiais granulares: a Jazida Camargo (base) e a Jazida Assunção (sub-base), ambas com volumes e características técnicas comprovadamente adequadas por ensaios laboratoriais. A contratação integrada deverá assegurar a utilização prioritária destas fontes;

- 2.20. A solução de terraplenagem foi elaborada com base no diagrama de massas, buscando o máximo aproveitamento dos materiais de corte para a formação de aterros. Os taludes foram preliminarmente projetados com inclinação de 1:1 para cortes em solo e 1:1,5 para aterros. O projeto executivo de terraplenagem deverá detalhar taludes, definir sequências de execução e especificar tratamentos para solos especiais, garantindo a estabilidade geotécnica e o equilíbrio entre volumes de corte e aterro;
- 2.21. Foi adotado um sistema convencional de drenagem superficial e profunda, composto por sarjetas, valetas, descidas d'água, dissipadores de energia e Obras de Arte Correntes (OACs). O dimensionamento hidrológico-hidráulico preliminar foi realizado com base no Método Racional e no Hidrograma Unitário Triangular (HUT), considerando tempo de recorrência de 25 anos. Todas as obras existentes foram cadastradas e verificadas. O projeto executivo de drenagem terá como obrigatoriedade o detalhamento construtivo de todas as OACs projetadas e a revisão das existentes a serem mantidas, com a emissão de plantas de fabricação e armadura;
- 2.22. A necessidade de implantação de uma nova Obra de Arte Especial foi identificada no anteprojeto, prevendo a substituição de uma estrutura existente por uma ponte de 40 metros de extensão, localizada entre as estacas 39+0,000 e 67+0,000. A elaboração do projeto estrutural completo desta ponte (fundações, superestrutura, encontros) é escopo fundamental da fase de projeto executivo dentro da contratação integrada, que deverá desenvolver todos os memoriais de cálculo, especificações e plantas necessárias para sua execução;
- 2.23. Será implantado um sistema completo de sinalização vertical, horizontal e dispositivos auxiliares (defensas, tachas), seguindo integralmente as normas do CONTRAN e DNIT;
- 2.24. O anteprojeto também identificou interferências relevantes ao longo do trecho, como redes elétricas, ocupações irregulares e bloqueios minerários. A solução proposta envolve a religação ou desvio de redes de energia e telecomunicações em articulação com as concessionárias responsáveis, além da desapropriação de seis imóveis rurais, totalizando aproximadamente 195 hectares, e a remoção de ocupações irregulares na faixa de domínio. Também está prevista a negociação com titulares de processos minerários que incidem sobre o traçado da rodovia. O levantamento detalhado dessas interferências é essencial para o planejamento do cronograma de desobstrução da faixa de domínio, etapa indispensável para o início das obras;
- 2.25. Por fim, as soluções técnicas preliminares apresentadas demonstram viabilidade e estão embasadas em estudos consistentes. Para a fase de projeto executivo, recomenda-se a realização de sondagens complementares para detalhamento geotécnico, especialmente nas fundações da nova ponte e em trechos críticos de cortes e aterros. Também é necessário o desenvolvimento do projeto estrutural completo da OAE, incluindo fundações, superestrutura e encontros, bem como o refinamento do traçado geométrico com base em levantamento topográfico definitivo e no projeto de drenagem;
- 2.26. A gestão das interferências deve ser iniciada imediatamente, com foco nos processos de desapropriação e nas negociações com concessionárias de serviços públicos, a fim de evitar atrasos na execução. Por fim, é fundamental atender às condicionantes ambientais identificadas no Diagnóstico Ambiental Prévio (DAP), elaborando os estudos complementares exigidos, como o Plano de Controle Ambiental (PCA) e o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD);
- 2.27. Os documentos técnicos que compõem os projetos executivos de engenharia estão apresentados no Quadro 10, a seguir:

Quadro 10: Relações de Produtos

Item	Descrição	Código
a)	VOLUME 1 - RELATÓRIO DO PROJETO TOMO I	SEI nº 78443060
b)	VOLUME 1 - RELATÓRIO DO PROJETO TOMO II	SEI nº 78443141
c)	VOLUME 2 – ANTEPROJETOS TOMO I	SEI nº 78443149
d)	VOLUME 2 – ANTEPROJETOS TOMO II	SEI nº 78443216
e)	VOLUME 2 – ANTEPROJETOS TOMO III	SEI nº 78443229
f)	VOLUME 3A - NOTAS DE SERVIÇO E VOLUMES DE TERRAPLENAGEM TOMO I	SEI nº 78443275

Item	Descrição	Código
g)	VOLUME 3A - NOTAS DE SERVIÇO E VOLUMES DE TERRAPLENAGEM TOMO II	SEI nº 78443289
h)	VOLUME 3B - ESTUDOS GEOTÉCNICOS	SEI nº 78443316
i)	VOLUME 01 RELATÓRIO DE ANTEPROJETO OAE	SEI nº 78443330
j)	VOLUME 2 – ANTEPROJETOS OAE	SEI nº 78443355
k)	VOLUME 4 - ORÇAMENTO	SEI nº 78443358

Fonte: Elaboração própria.

Justificativa da escolha da solução técnica

2.28. A solução técnica adotada no anteprojeto da GO-156 foi definida com base em critérios de viabilidade técnica, otimização de recursos, segurança operacional e conformidade normativa. A opção por manter o traçado majoritariamente coincidente com o eixo da rodovia existente permitiu reduzir significativamente os impactos ambientais e os custos com desapropriações, além de aproveitar a infraestrutura já consolidada na região. Os ajustes pontuais no alinhamento foram necessários para atender aos parâmetros geométricos da Classe III, garantindo maior segurança e conforto aos usuários;

2.29. A escolha do pavimento flexível, dimensionado pelo método do CBR, foi fundamentada na disponibilidade de materiais locais com características técnicas adequadas, o que viabiliza economicamente a obra e assegura desempenho estrutural compatível com o volume de tráfego projetado. As soluções de drenagem, terraplenagem e sinalização foram concebidas para garantir a durabilidade da infraestrutura e a segurança viária, respeitando as especificidades topográficas e hidrológicas do trecho;

2.30. Por fim, a proposta de substituição da estrutura existente por uma nova ponte em concreto foi motivada pela necessidade de compatibilização com o novo traçado e pelo atendimento aos requisitos de carga e gabarito vertical. Todas as decisões técnicas foram embasadas em estudos prévios, ensaios geotécnicos e diretrizes dos órgãos competentes, assegurando a consistência e a viabilidade do projeto;

2.31. Todos os serviços previstos deverão seguir rigorosamente as Normas Técnicas aplicáveis e as Especificações de Serviços da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes (GOINFRA), do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) e da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), devidamente atualizadas;

2.32. A configuração definida no anteprojeto de engenharia deverá ser utilizada como referência para a elaboração dos projetos executivos, admitindo-se ajustes por parte da empresa contratada, desde que sejam preservados os parâmetros mínimos de desempenho e respeitadas as premissas técnicas estabelecidas;

2.33. As soluções de engenharia deverão seguir rigorosamente os elementos previstos no anteprojeto de engenharia aprovado, observando as diretrizes técnicas, operacionais e normativas vigentes, de modo a garantir a viabilidade, a conformidade e a integridade da solução de engenharia a ser implementada;

Vigência do contrato:

2.34. O prazo de vigência contratual é de 25 (vinte e cinco) meses, contados imediatamente a partir da divulgação do contrato no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), deflagrando-se a contagem do prazo de vigência no dia seguinte, nos termos do art. 183, caput, Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e em conformidade ao Título III, Capítulo V, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021;

Recebimento do objeto do contrato:

2.35. O serviço será considerado concluído quando os serviços previstos estiverem executados em sua totalidade e aprovados pelo Fiscal do contrato;

2.36. A aceitação dos serviços pela Fiscalização do Contrato não exclui a responsabilidade da CONTRATADA pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do Contrato ou, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em Contrato e por força das disposições legais em vigor;

2.37. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes no projeto e Normas da GOINFRA, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo Fiscal do Contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades;

2.38. Após o término dos serviços, a CONTRATADA requererá à FISCALIZAÇÃO, o seu RECEBIMENTO PROVISÓRIO;

2.39. O Recebimento Provisório e o Recebimento Definitivo serão realizados em conformidade com as Normas da GOINFRA.

SEÇÃO 3 - ESTIMATIVA DA QUANTIDADE A SER CONTRATADA

Identificação dos itens, quantidades e unidades:

3.1. A estimativa da quantidade a ser contratada é justificada nos termos deste ETP, conforme disposto na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que estabelece normas gerais para licitações e contratos administrativos no âmbito da Administração Pública;

3.2. Os quantitativos dos serviços correlacionados ao objeto a ser licitado estão previstos no anteprojeto de engenharia da rodovia GO-156, que correspondem ao conjunto de elementos necessários e suficientes para caracterizar a solução de engenharia pretendida, compatível com o regime de contratação integrada, e que permitirá à contratada o desenvolvimento dos projetos executivos, conforme previsto na legislação vigente;

3.3. O referido anteprojeto de engenharia contempla as diretrizes técnicas, parâmetros de dimensionamento, elementos de pavimentação, restauração, drenagem, sinalização, segurança viária e OAEs, garantindo nível de precisão adequado à fase de planejamento e caracterização da obra pretendida;

3.4. As informações constantes do anteprojeto de engenharia são suficientes para a elaboração de orçamento estimado com base em composições unitárias, preços de referência e cronograma físico-financeiro preliminar, conforme práticas adotadas pela GOINFRA, pelo DNIT e pelas normas técnicas da ABNT.

SEÇÃO 4 - ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

4.1. O orçamento estimado da presente contratação foi elaborado e calculado pela Gerência de Custos e Orçamentos de Obras (PJ-GECOB), setor competente de orçamento e custos vinculado à Diretoria de Projetos de Obras Rodoviárias (DPJ) da GOINFRA, com base na tabela de projetos e consultoria - T301 - ABR/25, e na tabela de serviços de terraplenagem, pavimentação e Obras de Arte Especiais – ABR/25 - sem desoneração – T300, vigente, em atendimento ao art. 7º do Decreto Estadual nº 9.900, de 07 de julho de 2021, e conforme a Lei n.º 14.133/2021, onde será publicado em conjunto com o Edital e demais documentos integrantes da futura licitação;

4.2. O valor estimado da contratação foi calculado com base nos valores praticados pelo mercado e nos valores pagos pela administração pública em serviços e obras similares, conforme a Lei n.º 14.133/2021:

4.2.1. O valor global estimado para a contratação corresponde a R\$ 104.021.245,70 (cento e quatro milhões, vinte e um mil, duzentos e quarenta e cinco reais e setenta centavos), sendo R\$ 2.171.295,63 (dois milhões, cento e setenta e um mil, duzentos e noventa e cinco reais e sessenta e três centavos) destinados à elaboração dos projetos executivos, e 101.849.950,07 (cento e um milhões, oitocentos e quarenta e nove mil, novecentos e cinquenta reais e sete centavos) à execução das obras, conforme estimativas baseadas nas tabelas técnicas vigentes, totalizando o montante acima indicado.

SEÇÃO 5 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

5.1. Para a contratação pretendida foram consideradas as características técnicas e peculiares de comercialização no mercado, avaliando-se o objeto em conformidade com o Princípio do Parcelamento, nos termos do Art. 40, § 2º e § 3º da Lei nº 14.133/2021, de 1º de abril de 2021;

5.2. A presente contratação será realizada com a adjudicação do objeto por lote único;

5.3. A seguir são apresentadas evidências e informações que subsidiaram a decisão de reunião de itens em lote único, nos termos do item 5.2:

5.3.1. No presente caso, não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, visto que o atraso em uma etapa executiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários, e, por consequência, da entrega dos serviços;

5.3.2. A adoção de lote único para a execução dos serviços deverá proporcionar ganho de economia de escala com diluição de custos na instalação e mobilização dos equipamentos e pessoal alocado, entre outros. Dessa forma, a divisão em vários lotes comprometeria a viabilidade técnica e econômica dos serviços, além de que o valor de mobilização e desmobilização para um trecho segmentado tornaria os serviços mais onerosos;

5.3.3. Sendo assim, pelas razões expostas, a contratação não será parcelada, por não ser vantajoso para a administração ou por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.

SEÇÃO 6 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. Os requisitos necessários à contratação, com vistas ao atendimento da demanda, estão relacionados no Quadro 11, a seguir, juntamente com os tópicos subsequentes;

Quadro 11: Requisitos para contratação

Item	Descrição	Documento
a)	Processo de Contratação	SEI nº 202500005027137
b)	Documento de Oficialização da Demanda (DOD)	SEI nº 78173670
c)	Estudo Técnico Preliminar	No presente documento
d)	Termo de Referência	Será elaborado pela Gerência de Obras Rodoviárias (DOR)
e)	Composições de Custos Unitários	SEI nº 78443382
f)	Orçamento	SEI nº 78443368
g)	Cronograma Físico-Financeiro	SEI nº 78443417
h)	Edital de Licitação	Será elaborado pela Gerência de Licitação (GELIC)
i)	Contratação de empresa especializada através de certame licitatório	Após homologação do processo licitatório
j)	Fiscalização concomitante com a execução dos serviços	Será expedida portaria nomeando os gestores e fiscais

Fonte: Elaboração própria.

Requisitos mínimos de qualidade:

6.2. A presente contratação deverá atender, incluindo os requisitos mínimos do Termo de Referência, a proposta mais vantajosa mediante competição, zelando-se sempre pela contratação da melhor qualidade possível com o menor preço. A descrição dos requisitos no Termo de Referência deve-se limitar àqueles requisitos indispensáveis ao atendimento da necessidade, garantindo-se a competitividade da contratação e a maior eficiência possível;

Requisitos normativos e legais:

6.3. A presente contratação deverá atender ao que determina:

6.3.1. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;

6.3.2. Decreto Estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023, que regulamenta a Lei nº 14.133/2021, no âmbito da Administração Pública estadual direta, autárquica e fundacional do Estado de Goiás;

6.3.3. Normas da ABNT, Especificações de Serviço e Normas da GOINFRA, Normas do DNIT, e legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução das obras, inclusive no que tange à qualidade dos materiais;

6.3.4. Instrução Normativa nº 07/2022 do Tribunal de Contas do estado de Goiás (TCE-GO);

Requisitos tecnológicos:

6.4. O objeto a ser contratado deverá ser compatível com os seguintes requisitos tecnológicos:

6.4.1. A obra a ser executada deverá abraçar as determinações dos projetos aprovados, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas;

6.4.2. A metodologia executiva a ser adotada, deverá estar em conformidade com as normas técnicas vigentes;

6.4.3. O objeto a ser licitado, pelas suas características e com base no cenário apresentado, não possui natureza continuada, sendo o prazo de execução previsto de 19 (dezenove) meses, conforme o cronograma desta Agência;

6.4.4. A adoção pela modalidade de concorrência nesta contratação é prevista pela Lei Federal n.º 14.133/2021 e pelo Decreto Estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023. Entende-se que a adoção da concorrência visa ampliar a competitividade, assegurando o tratamento isonômico e a justa competição entre os licitantes, buscando maior simplificação, celeridade, transparência e eficiência nos procedimentos para dispêndio de recursos públicos, selecionando a proposta mais vantajosa para a Administração Pública, em termos de economicidade e dos resultados esperados;

6.4.5. Todas as Normas, Instruções de Serviços e demais orientações para a execução das obras, as quais deverão ser observadas atentamente e seguidas pela contratada, estarão detalhadas no Termo de Referência, anexo ao futuro Edital de licitação;

Requisitos de segurança:

6.5. O objeto contratado deve garantir a segurança da contratação para a Administração Pública, mantendo o Estado de Goiás como a Figura Responsável por avaliar e aceitar os produtos entregues e autorizar eventuais mudanças de procedimentos;

Requisitos de capacitação e transferência de conhecimento:

6.6. A licitante e os Responsáveis Técnicos devem ter experiência comprovada na execução de objeto de mesmo caráter e de igual complexidade ou superior. As quantidades exigidas, os serviços a serem comprovados e os critérios de aceitabilidade, tanto para a capacidade operacional do licitante quanto para a capacidade técnica dos profissionais, serão detalhadas no Termo de Referência, em caso de futura contratação;

Requisitos de sustentabilidade:

6.7. Conforme o art. 25, § 2º da Lei 14.133/2021, o edital poderá prever a utilização de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas existentes no local da execução, conservação e operação do bem, serviço ou obra;

6.8. No Projeto Básico – em obras e serviços de engenharia – entre os elementos exigidos constam os estudos socioambientais (art. 6º, XXV, da Lei nº 14.133/2021);

6.8.1. Disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas;

6.8.2. Mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental;

6.8.3. Utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais;

6.8.4. Avaliação de impacto de vizinhança, na forma da legislação urbanística.

SEÇÃO 7 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

7.1. Contratações de serviços e de obras de engenharia rodoviária são situações singulares, distintas e específicas em relação às suas características, tais como: objeto, localização física e geográfica, solução desejada, entre outras particularidades;

7.2. Portanto, tal busca deve se dar através de um processo licitatório entre empresas que detenham as devidas habilidades técnicas e operacionais e se predisponham a participar, em igualdade de condições, seguindo os modelos e as regras dos editais da GOINFRA;

Contratações similares realizadas pela GOINFRA:

7.3. Foi realizada pesquisa junto à GOINFRA, utilizando como indicativo e comparativo editais de contratação anteriores e similares ao objeto de contratação;

7.4. Em atenção ao regime de contratação definido para o objeto pretendido, destaca-se que a Administração não possui contratações integradas similares;

7.5. Sendo assim, foram realizados dois levantamentos distintos, sendo o primeiro relacionado a contratações de projetos executivos de engenharia e o segundo a contratações de execução de obra;

7.6. O Quadro 12, a seguir, apresenta o resumo de contratações similares para a elaboração de projetos executivos de engenharia visando à pavimentação da rodovia;

Quadro 12: Contratações similares Projetos Executivos

Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global Estimado Edital (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
202300036014702	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 68/2023	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE RODOVIAS, DIVIDIDOS EM 07 (SETE) LOTES - LOTE 01: EXTENSÃO DE 250,20 KM ; LOTE 02: EXTENSÃO DE 262,90 KM; LOTE 03: EXTENSÃO DE 196,47 KM; LOTE 04: EXTENSÃO DE 201,44 KM; LOTE 05: EXTENSÃO DE 200,10 KM; LOTE 06: EXTENSÃO DE 379,31 KM; E LOTE 07: EXTENSÃO DE 277,51 KM	6.268.984,55	250,2	25.055,89	0,40%
202300036014702	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 68/2023	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE RODOVIAS, DIVIDIDOS EM 07 (SETE) LOTES - LOTE 01: EXTENSÃO DE 250,20 KM; LOTE 02: EXTENSÃO DE 262,90 KM ; LOTE 03: EXTENSÃO DE 196,47 KM; LOTE 04: EXTENSÃO DE 201,44 KM; LOTE 05: EXTENSÃO DE 200,10 KM; LOTE 06: EXTENSÃO DE 379,31 KM; E LOTE 07: EXTENSÃO DE 277,51 KM	7.221.608,72	262,9	27.469,03	0,38%

Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global Estimado Edital (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
202300036014702	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 68/2023	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE RODOVIAS, DIVIDIDOS EM 07 (SETE) LOTES - LOTE 01: EXTENSÃO DE 250,20 KM; LOTE 02: EXTENSÃO DE 262,90 KM; LOTE 03: EXTENSÃO DE 196,47 KM ; LOTE 04: EXTENSÃO DE 201,44 KM; LOTE 05: EXTENSÃO DE 200,10 KM; LOTE 06: EXTENSÃO DE 379,31 KM; E LOTE 07: EXTENSÃO DE 277,51 KM	6.459.745,55	196,47	32.879,04	0,51%
202300036014702	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 68/2023	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE RODOVIAS, DIVIDIDOS EM 07 (SETE) LOTES - LOTE 01: EXTENSÃO DE 250,20 KM; LOTE 02: EXTENSÃO DE 262,90 KM; LOTE 03: EXTENSÃO DE 196,47 KM; LOTE 04: EXTENSÃO DE 201,44 KM ; LOTE 05: EXTENSÃO DE 200,10 KM; LOTE 06: EXTENSÃO DE 379,31 KM; E LOTE 07: EXTENSÃO DE 277,51 KM	6.054.652,15	201,44	30.056,85	0,50%

Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global Estimado Edital (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
202300036014702	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 68/2023	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE RODOVIAS, DIVIDIDOS EM 07 (SETE) LOTES - LOTE 01: EXTENSÃO DE 250,20 KM; LOTE 02: EXTENSÃO DE 262,90 KM; LOTE 03: EXTENSÃO DE 196,47 KM; LOTE 04: EXTENSÃO DE 201,44 KM; LOTE 05: EXTENSÃO DE 200,10 KM ; LOTE 06: EXTENSÃO DE 379,31 KM; E LOTE 07: EXTENSÃO DE 277,51 KM	5.703.977,30	200,1	28.505,63	0,50%
202300036014702	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 68/2023	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE RODOVIAS, DIVIDIDOS EM 07 (SETE) LOTES - LOTE 01: EXTENSÃO DE 250,20 KM; LOTE 02: EXTENSÃO DE 262,90 KM; LOTE 03: EXTENSÃO DE 196,47 KM; LOTE 04: EXTENSÃO DE 201,44 KM; LOTE 05: EXTENSÃO DE 200,10 KM; LOTE 06: EXTENSÃO DE 379,31 KM ; E LOTE 07: EXTENSÃO DE 277,51 KM	8.019.668,85	379,31	21.142,78	0,26%

Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global Estimado Edital (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
202300036014702	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 68/2023	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE RODOVIAS, DIVIDIDOS EM 07 (SETE) LOTES - LOTE 01: EXTENSÃO DE 250,20 KM; LOTE 02: EXTENSÃO DE 262,90 KM; LOTE 03: EXTENSÃO DE 196,47 KM; LOTE 04: EXTENSÃO DE 201,44 KM; LOTE 05: EXTENSÃO DE 200,10 KM; LOTE 06: EXTENSÃO DE 379,31 KM; E LOTE 07: EXTENSÃO DE 277,51 KM	6.257.317,60	277,51	22.548,08	0,36%
202300036012163	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 027/2023 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA DE RESTAURAÇÃO, MELHORIAS E MANUTENÇÃO DE RODOVIAS, DIVIDIDO EM 4 (QUATRO)	11.268.701,10	544,06	20.712,24	0,18%
202200036008276	PREGÃO ELETRÔNICO nº 03/2022	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DE PAVIMENTAÇÃO E RESTAURAÇÃO DAS RODOVIAS GO-330: SANTA ROSA – GO-154 (TAQUARAL); GO-217: BR-060 – MAIRIPOTABA E GO-244: BR-153 (PORANGATU) – GO-142 (MONTIVÍDIU), NESTE ESTADO.	214.709,90	10,3	20.845,62	9,71%

Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global Estimado Edital (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
202100036006053	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 48/2021 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA GO-110, NO TRECHO ENTRE ESTIVA E SÃO DOMINGOS, COM EXTENSÃO DE 44,30 KM, INCLUINDO PONTE DE CONCRETO ARMADO (25 METROS) E BUEIROS CELULARES DE CONCRETO (SIMPLES E TRIPLO), NESTE ESTADO.	978.172,75	44,3	22.080,65	2,26%
202100036005445	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 55/2021 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RODOVIA GO-154, NO TRECHO ENTRE CRUZEIRO E NOVO PLANALTO, EXTENSÃO DE 36,83 QUILOMETROS, NESTE ESTADO.	1.009.078,37	36,83	27.398,27	2,72%
202100036001796	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 65/2021 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RODOVIA GO-151, TRECHO: MUTUNÓPOLIS / AMARALINA, COM EXTENSÃO DE 24,80 KM, NESTE ESTADO.	562.618,39	24,8	22.686,23	4,03%

Fonte: elaboração própria

7.7. No que se refere à elaboração dos Projetos Executivos de Engenharia da rodovia GO-156, o custo por quilômetro corresponde a R\$ 57.478,78 (cinquenta e sete mil, quatrocentos e setenta e oito reais e setenta e oito centavos), representando 2,65% do custo estimado por quilômetro de implantação, considerando a extensão total de 37,71 quilômetros e o valor global de R\$ 2.171.295,63 (dois milhões, cento e setenta e um mil, duzentos e noventa e cinco reais e sessenta e três centavos);

7.8. O referido custo encontra-se alinhado com os parâmetros praticados em contratações anteriores para objetos de mesma natureza e extensão, conforme apresentado no Quadro 12. A variação observada entre os valores por quilômetro decorre de fatores técnicos específicos de cada trecho, como complexidade geográfica, exigências ambientais e escopo dos projetos executivos;

7.9. O Quadro 13, a seguir, apresenta o resumo de contratações similares para a execução de obra e serviços de engenharia visando à pavimentação;

Quadro 13: Contratações similares – Obras de pavimentação

Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
202100036010330	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 13/2021	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA ESTADUAL GO-110, TRECHO: IACIARA /ESTIVA, NESTE ESTADO.	102.096.654,18	50,18	2.034.608,49	1,99%
202100036001964	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 12/2022	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RODOVIA GO-132, TRECHO: ENT. GO-237 (NIQUELÂNDIA) / EST. 1161 + 13,83 (COLINAS DO SUL).	38.137.569,66	23,01	1.657.434,58	4,35%
202200036003803	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 24/2022	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO SUDOESTE DE IPAMERI, TRECHO: ENTR. GO-213/ ENTR. GO-330, NESTE ESTADO.	20.554.384,84	1,9	10.818.097,28	52,63%
202200036009712	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 52/2022	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RODOVIA GO-230, (TRECHO: ENTR. BR-414(B)/GO-230 – ENTR. BR-251(A) (P/	76.102.851,66	32,66	2.330.154,67	3,06%

		VILA PROPÍCIO), EXTENSÃO: 32,66 KM, NESTE ESTADO.				
202100036011403	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 16/2021	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA ESTADUAL GO-591, TRECHO: CABECEIRAS / DIVISA GOXMG NESTE ESTADO	29.108.656,24	14,79	1.968.130,92	6,76%
202300036014695	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 76/2023	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUTAR A OBRA DE IMPLANTAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO DA GO-460, TRECHO: DIOLÂNDIA / SÃO PATRÍCIO,	41.330.707,80	12,94	3.194.026,88	7,73%
202300036014744	CONCORRÊNCIA Nº 73/2023 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUTAR AS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA GO-319, TRECHO: DENISLÓPOLIS/ CASTELÂNDIA, NO ESTADO DE GOIÁS, EXTENSÃO TOTAL: 32,24 KM.	79.431.987,19	32,24	2.463.771,31	3,10%
202300036015414	CONCORRÊNCIA Nº 62/2023 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RODOVIA GO-154, TRECHO: ENTR. GO- 353 (CRUZEIRO) / ENTR. GO-244 (NOVO PLANALTO), TENDO EXTENSÃO DE 36,83 KM, NESTE ESTADO.	84.337.154,11	36,83	2.289.903,72	2,72%
202100036013105	CONCORRÊNCIA Nº 23/2021 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA ESTADUAL GO-221, TRECHO: DOVERLÂNDIA - TREVO GO-194.	69.870.817,29	23,68	2.950.625,73	4,22%
202100036002043	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 21/2021	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS	65.923.791,86	51,2	1.287.574,06	1,95%

		DE PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA: GO 454, TRECHO: GO 164 / DIVISA GO-MT, SUBTRECHO GO 164 / GO 173, EXTENSÃO: 51,20 KM.				
--	--	---	--	--	--	--

Fonte: Elaboração própria.

7.10. Da mesma forma, em relação à execução das obras de implantação e pavimentação da rodovia GO-156, o custo por quilômetro corresponde a 2,65%, considerando a extensão total de 37,71 quilômetros e o valor de R\$ 101.849.950,07 (cento e um milhões, oitocentos e quarenta e nove mil, novecentos e cinquenta reais e sete centavos);

7.11. Esse valor está em conformidade com os custos praticados nas contratações anteriores para obras de pavimentação de rodovias com características e extensão semelhantes, conforme demonstrado no Quadro 13;

7.12. Deste modo, o levantamento de mercado comprova a viabilidade econômico-financeira da contratação, garante a transparência do processo de estimativa de custos e serve de base referencial para análise da vantajosidade da futura proposta vencedora.

SEÇÃO 8 - RESULTADOS PRETENDIDOS

8.1. A presente contratação tem como resultado inicial a elaboração dos Projetos Executivos completos da rodovia GO-156, no trecho entre Auriverde e o entroncamento com a rodovia GO-336, com extensão de 37,71 quilômetros, incluindo a Obra de Arte Especial (OAE) de 40 metros de comprimento. Os projetos deverão detalhar soluções de engenharia para terraplenagem, drenagem, pavimentação, sinalização, geotecnia, obras de Arte Correntes Especiais, além das medidas de caráter ambiental, garantindo coerência técnica e viabilidade executiva da obra;

8.2. Concluída a etapa de projeto, espera-se como resultado principal a execução integral das obras de implantação e pavimentação do referido trecho, atualmente em leito natural, dotando a região de infraestrutura viária estruturada em padrões modernos de engenharia rodoviária. A implantação incluirá serviços de terraplenagem, drenagem superficial e profunda, execução de pavimento flexível, sinalização horizontal e vertical, dispositivos de segurança viária, obras de estabilização e a construção da OAE;

8.3. Considerando que as contratações públicas devem gerar impactos positivos para a Administração, esta intervenção tem como objetivo promover eficiência, eficácia, efetividade e economicidade na aplicação dos recursos públicos. Contribuirá para a otimização dos investimentos em infraestrutura, a mitigação de custos futuros com manutenção corretiva intensiva e a valorização dos ativos viários do Estado de Goiás;

8.4. Dessa forma, a contratação busca alcançar os seguintes resultados:

8.4.1. Do ponto de vista econômico, pretende-se alcançar a redução dos custos logísticos e de transporte, melhorando as condições de escoamento da produção agrícola e mineral da região. A rodovia pavimentada permitirá maior integração com os corredores de exportação, impulsionando a competitividade regional e favorecendo o desenvolvimento econômico sustentável;

8.4.2. No aspecto social, almeja-se garantir melhor acessibilidade às comunidades locais, ampliando o acesso a serviços públicos, como saúde, educação e comércio, além de fomentar o turismo regional. A nova rodovia terá efeito direto na melhoria da mobilidade, na valorização territorial e na qualidade de vida da população;

8.4.3. Sob a ótica da segurança, os resultados esperados incluem a redução dos índices de acidentes, com a implantação de pavimento dimensionado conforme normas técnicas, drenagem eficiente, sinalização e dispositivos de proteção. Assim, a rodovia proporcionará maior previsibilidade e conforto aos usuários, reduzindo riscos associados à atual condição em leito natural;

8.4.4. Adicionalmente, os resultados compreendem a adequação às exigências ambientais, com a execução de medidas mitigadoras e de controle, previstas já no projeto executivo, a fim de assegurar a sustentabilidade do empreendimento;

8.4.5. Por fim, pretende-se que a contratação integrada resulte em eficiência administrativa, com a centralização das etapas de projeto e execução em uma única contratada, reduzindo riscos de incompatibilidade técnica, otimizando prazos e assegurando melhor relação custo-benefício para a Administração Pública.

SEÇÃO 9 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

9.1. A futura implantação e pavimentação da rodovia GO-156, no trecho entre Auriverde e o entroncamento com a rodovia GO-336, com extensão de 37,71 km e execução de uma Obra de Arte Especial (OAE) de 40 metros, será precedida pela elaboração do Projeto Executivo, que deverá contemplar os estudos ambientais necessários. Por se tratar de uma contratação integrada, os impactos ambientais serão identificados, detalhados e tratados no próprio projeto, com a proposição de medidas mitigadoras e programas de controle e monitoramento;

9.2. Entre os impactos que poderão ocorrer, destacam-se: a supressão de vegetação nativa para abertura da faixa de domínio e áreas de apoio; a fragmentação de habitats e perturbação da fauna silvestre; riscos de erosão e assoreamento decorrentes da movimentação de solos; alteração da qualidade da água por resíduos e contaminantes; geração de resíduos sólidos e entulhos; emissões atmosféricas e ruídos; interferências socioeconômicas locais; e risco de contaminação do solo por insumos utilizados na obra;

9.3. Para mitigar esses impactos, o projeto Executivo deverá prever medidas como: supressão vegetal controlada e compensações ambientais; implantação de passagens de fauna e sinalização preventiva; sistemas de drenagem e contenção de taludes; gestão adequada de resíduos e efluentes; recuperação de áreas de apoio; controle de emissões e poeira; monitoramento da qualidade da água e do solo; ações de educação ambiental e comunicação social; e cumprimento das compensações legais previstas;

9.4. Todas as ações deverão estar em conformidade com a legislação ambiental vigente, incluindo a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), o Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), as Resoluções do CONAMA e os requisitos estabelecidos pelo órgão ambiental competente no processo de licenciamento;

9.5. O Quadro 14, a seguir, apresenta a proposição de medidas mitigadoras, de acordo com o modelo da Gerência de Planejamento (PL-GEPLA).

Quadro 14: Proposição de Medidas Mitigadoras

MEIO	IMPACTOS	MEDIDAS MITIGADORAS
BIÓTICO	Pressão sobre os recursos florísticos e faunísticos	• Preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético das espécies vegetais que ocorrem ao longo da rodovia; • Reduzir ao mínimo a retirada de vegetação na faixa marginal da Rodovia; • Utilizar o material orgânico resultante do desmatamento, destocamento e limpeza, na recomposição vegetal da área explorada; • Efetuar a revegetação das áreas afetadas; • Executar o programa de Educação ambiental para os funcionários da obra e moradores da AID; • Previsão de dispositivos de passagem de fauna, prolongamentos de pontes ou utilizar estruturas de drenagem como de multiuso, sinalização com redução de velocidade nos corredores faunísticos; • Promover ações de fiscalização periódica com os órgãos ambientais competentes (Ibama/ICMBio e SEMAD); • Proibir ações de queimadas da vegetação; • Executar o programa de treinamento e capacitação de engenheiros e encarregados, e demais funcionários da empresa executora da obra; • Manter áreas intactas para a preservação da biodiversidade e manutenção dos processos ambientais;

MEIO	IMPACTOS	MEDIDAS MITIGADORAS
FÍSICO	Geração de poeira e ruídos	• Controle da umidade do material e do solo, nas áreas das obras, caminhos de serviço, e canteiro de obras; • Controle da velocidade média e níveis de emissão de ruídos dos veículos e equipamentos; • Manutenção periódica de máquinas e equipamentos, sobretudo motores e geradores;
	Alteração da paisagem	• Toda área degradada (jazidas, caixa de empréstimo acessos, canteiros e acampamentos), será devidamente recomposta de forma a aproximá-la, o máximo possível de sua situação original; • Após o término da obra todas instalações e equipamentos serão devidamente desmobilizados, recuperando se em seguida toda área envolvida; • Em todas as edificações e acessos será feito uma limpeza adequada, sendo retirados quaisquer entulhos da obra, lixo, materiais inservíveis. Após este procedimento as áreas serão devidamente vegetadas;
	Erosão hídrica	• Preservar tanto quanto possível a vegetação na área do canteiro de obras e acampamentos, instalações de apoio e industriais; • Evitar queimadas quando da instalação do canteiro de obras;
	Poluição causada por combustíveis e materiais lubrificantes	• Instalar os tanques de combustíveis conforme as determinações previstas na legislação específica; • Instalação de caixas separadoras de óleo e graxa; • Manutenção adequada dos equipamentos utilizados na obra; • Todos os motores, especificamente aqueles movidos a óleo diesel, deverão ser revistados permanentemente, evitando assim a emissão excessiva de poluentes atmosféricos.
	Deposição de material de descarte	• Seleção de locais adequados para utilização como bota-fora; • Recuperação das áreas de bota-fora; • Reutilização dos materiais passíveis de serem reciclados.
	Deposição de resíduos sólidos	• Todo lixo gerado na obra deve ser adequadamente disposto em aterros sanitários (resíduo urbano); • Ensacar todo lixo gerado no canteiro de obras; • Reduzir ao mínimo a retirada de vegetação na faixa marginal da Rodovia; • Executar o programa de educação ambiental para os funcionários da obra e moradores da Área de Influência Direta (AID); • Proibir a extração de madeira de interesse ecológico ou comercial ao longo da Rodovia; • Promover ações de fiscalização periódica com os órgãos ambientais competentes (Ibama e Agência Ambiental de Goiás); • Proibir ações de queimadas da vegetação; • Executar o programa de treinamento e capacitação de engenheiros e encarregados da empresa executora da obra; • Manter áreas intactas para a preservação da biodiversidade e manutenção dos processos ambientais;
SÓCIO ECONOMICO	Alterações no cotidiano das populações	• Comunicação constante com a população local, informando principalmente sobre as alterações nas vias de tráfego; • Planejamento da sinalização das áreas em obras utilizando-se legislação pertinente; • Transferência de informações às populações das Áreas de influências diretas, dando maior ênfase aos locais onde existem maiores concentrações de pessoas; • Elaboração de planos específicos para atendimento de emergência em caso de acidentes nas áreas em obras; • Discutir com as prefeituras sobre as modificações necessárias nos fluxos das vias, transporte de equipamentos pesados que possa interferir no fluxo de tráfego da Rodovia.

Fonte: Elaboração própria.

10.1. A análise de riscos compreende a identificação, análise, quantificação/qualificação dos riscos e o procedimento a ser realizado para sua atribuição de responsabilidade – da Administração ou da contratada;

10.2. Critérios para análise dos riscos (escala de probabilidade e escala de impacto), conforme o Manual de Gestão de Riscos do TCU:

10.2.1. Escala de probabilidade (1 a 5):

1 - Raro: acontece apenas em situações excepcionais; não há histórico conhecido do evento ou não há indícios que sinalizem sua ocorrência;

2 - Pouco provável: o histórico conhecido aponta para baixa frequência de ocorrência no prazo associado ao objetivo;

3 - Provável: repete-se com frequência razoável no prazo associado ao objetivo ou há indícios que possa ocorrer nesse horizonte;

4 - Muito provável: repete-se com elevada frequência no prazo associado ao objetivo ou há muitos indícios que ocorrerá nesse horizonte;

5 - Praticamente certo: ocorrência quase garantida no prazo associado ao objetivo.

10.2.2. Escalas de impacto (1 a 5):

1 - Muito baixo: compromete minimamente o atingimento do objetivo; para fins práticos, não altera o alcance do objetivo/resultados;

2 - Baixo: compromete em alguma medida o alcance do objetivo, mas não impede o alcance da maior parte do objetivo/resultados;

3 - Médio: compromete razoavelmente o alcance do objetivo/resultados;

4 - Alto: compromete a maior parte do atingimento do objetivo/resultados;

5 - Muito alto: compromete totalmente ou quase totalmente o atingimento do objetivo/resultados;

10.3. O mapa de riscos é o instrumento que identifica e trata os principais riscos que permeiam o procedimento de contratação, através de ações que permitam controle, prevenção e mitigação dos impactos;

10.4. O Quadro 15, a seguir, apresenta o mapa de riscos, consideradas as intervenções propostas pelo referido ETP.

Quadro 15: Mapa de Riscos

ITEM	ETAPA	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
1	Planejamento da Contratação	Administrativo	Incorreta identificação da demanda	Instrução processual inadequada.	Raro	Alto	Verificar as informações junto ao setor responsável pela demanda, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Quando detectado o risco e o erro quanto a real necessidade da demanda, parar o processo no estágio em que se encontrar e proceder com a retificação dos artefatos técnicos.	GOINFRA
2	Planejamento da Contratação	Administrativo	Estudos preliminares incorretos.	Instrução processual inadequada. Falha no atendimento das necessidades da área demandante e prejuízo à	Raro	Alto	Identificar corretamente os setores responsáveis. Solicitar indicação de responsáveis técnicos e demandantes. As indicações	Caso sejam identificados estudos preliminares incorretos, deverá ser realizada uma revisão detalhada do processo pela equipe técnica	GOINFRA

ITEM	ETAPA	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
				definição do objeto contratual.			deverão ser compostas por servidores com conhecimento técnico do objeto, da legislação pertinente ao objeto e dos procedimentos da contratação.	responsável. Além disso, deverão ser promovidas reuniões com as áreas demandantes para alinhar as necessidades e garantir a adequação do objeto ao planejamento estratégico da organização	
3	Planejamento da Contratação	Administrativo	Estimativa inadequada de quantitativo do objeto a ser licitado.	Falha no atendimento das necessidades da área demandante do serviço.	Pouco provável	Alto	Adequado levantamento das reais necessidades da área demandante do serviço. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Análise de possibilidade de aditivo contratual, levando em consideração a porcentagem estabelecida para acréscimos ou supressões do objeto em questão.	GOINFRA
4	Licitação	Administrativo	Fracasso da licitação	Atrasos da execução do objeto com aumento da demanda de tráfego não atendido. Comprometimento do desenvolvimento e segurança da região	Pouco provável	Médio	Realizar o adequado levantamento das necessidades de execução com preços compatíveis e atualizados ao valor de mercado. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Formar grupo de trabalho com conhecimento técnico e com experiência, com conhecimento do e condições necessárias em editais.	GOINFRA / Contratada
5	Licitação	Administrativo	Impugnação do edital	Atraso na contratação da empresa e consequente dificuldades para o setor demandante.	Pouco provável	Médio	Elaborar o edital corretamente. Atentar às normas e legislações vigentes ao elaborar o editar. Compatibilizar informações com o Termo de Referência	Treinamento da equipe de apoio.	GOINFRA
6	Projeto	Técnico	Erros nos dados topográficos, geológicos, geotécnicos, de tráfego, hidrológicos,	Revisões e atraso no cronograma de entrega; Falhas nas classificações dos tipos de solo;	Provável	Alto	Seguir os checklists e modelos de relatórios anexos do Guia de Aceitação de	Essencial revisar e corrigir imediatamente os dados incorretos, preparar aditivos contratuais para	Contratada

ITEM	ETAPA	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
			levantamento de informações e estudos especiais apresentados.	Marcos referenciais; Estudos incompletos de busca de jazidas e materiais; Erros de contagem de tráfego; Deficiência na solução de projeto.			Projetos Rodoviários, e as Instruções de projetos (IP) normativas de cada disciplina da fase de estudos; e Termo de Referência com previsão de dedução da medição por apresentação com erros.	ajustar prazos e custos, atualizar o cronograma do projeto, manter comunicação transparente com os stakeholders, seguir os checklists e modelos do Guia de Aceitação de Projetos Rodoviários e as Instruções de Projetos normativas, e incluir sanções no Termo de Referência para dados com erros.	
7	Projeto	Técnico	Erro nos levantamentos de quantitativos dos projetos.	Impacto no custo da obra; Atraso para iniciar o processo de contratação das obras; Necessidade de aditivos quando o erro não for identificado antes.	Provável	Alto	Reforçar comunicação com os gestores em caso de dúvidas; Implementação do controle de revisões; Prever, dentre as cláusulas do Edital e Termo de Referência, sanções que contemplem esta situação.	Realizar uma correção imediata dos quantitativos identificados como errados, preparar aditivos contratuais para ajustar os custos e prazos, atualizar o cronograma do projeto, ajustar o orçamento conforme necessário e manter uma comunicação transparente com todos os stakeholders.	Contratada
8	Projeto	Técnico	Recorrência elevada de correções, revisões e/ou descumprimento do prazo de entrega das etapas.	Atraso na entrega do produto; Atraso no cronograma final; Atraso para início do processo de contratação das Obras.	Provável	Alto	Acompanhamento contínuo da fiscalização; Penalidades contratuais por atraso;	Essencial implementar um sistema de acompanhamento e de fiscalização contínua. Aplicar penalidades contratuais por atraso. A fiscalização contínua permitirá o acompanhamento rigoroso das etapas do projeto, identificando rapidamente qualquer problema e garantindo sua resolução o mais breve possível.	GOINFRA / Contratada

ITEM	ETAPA	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
9	Projeto	Ambiental	Inviabilidade de natureza ambiental para execução das obras no local projetado	Atraso no cronograma final; Aumento de custos da obra; Atraso para início do processo de contratação das Obras; Não execução da obra.	Provável	Alto	Realizar um estudo de orientação ambiental antecipada, consultando órgãos reguladores e avaliando alternativas locais; Planejar o licenciamento ambiental com medidas mitigadoras e compensatórias, garantindo conformidade; Envolver comunidades e partes interessadas para evitar entraves. Essas ações protegem riscos, minimizam custos e garantem a execução do projeto.	Desenvolver um plano de contingência específico para lidar com possíveis impedimentos ambientais, incluindo ações rápidas para mitigar impactos e ajustar o projeto; Incluir margens de segurança no cronograma para absorver atrasos e monitoramento continuamente o projeto para identificar e resolver rapidamente problemas ambientais, garantindo transparência com contratantes e ajustando prazos e custos conforme necessário.	GOINFRA / Contratada
10	Fase de Estudos Iniciais e Complementares	Técnico	Atraso no início das atividades de campo, laboratório e de escritório.	Atraso no início dos serviços; Acúmulo de atividades e atraso na execução dos serviços.	Provável	Médio	Leitura dos documentos que compõem o edital: termo de referência, guia de aceitação de projetos rodoviários, Instruções de projetos e normativos para iniciar os estudos conhecendo o escopo.	Essencial realizar uma revisão rápida da documentação do edital, implementar um sistema de monitoramento contínuo dos prazos, alocar recursos adicionais se necessário, manter comunicação eficiente entre a equipe e gestores, e prever penalidades contratuais para atrasos.	Contratada

ITEM	ETAPA	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
11	Projeto/Obra	Administrativo	Execução do objeto contratual em desacordo com o Contrato.	Falha no atendimento das necessidades da obra; Solução diversa da proposta nos instrumentos convocatórios.	Raro	Alto	Fiscalização mensal a ser realizada pela CONTRATANTE. Determinação clara do objeto contratual. Capacitar a equipe de fiscalização do contrato para identificar fraudes com maior facilidade.	Durante a vigência do contrato, instauração de procedimento de inadimplência contratual, com vistas à aplicação de penalidades contratuais.	Contratada
12	Projeto/Obra	Administrativo	Atrasos na execução do contrato ou baixa produtividade.	Aumento do custo e demora na entrega da obra; Descontinuidade dos serviços.	Pouco provável	Médio	Fiscalização mensal, trimestral ou semestral a ser realizada pela CONTRATANTE.	Durante a vigência do Contrato, instauração de procedimento de inadimplência contratual, com vistas à aplicação das penalidades contratuais.	Contratada
13	Projeto/Obra	Administrativo	Contratação de empresa sem capacidade de executar o Contrato.	Dificuldades na execução contratual, com o não cumprimento adequado do objeto.	Pouco provável	Alto	Realizar análise criteriosa da qualificação técnica e econômico-financeira da empresa.	Avaliar adequadamente a empresa e rescindir o contrato.	GOINFRA
14	Projeto/Obra	Administrativo	Execução do objeto em desacordo com o Contrato.	Não atendimento da demanda do órgão.	Raro	Alto	Realização de gestão e fiscalização adequada.	Capacitação da equipe de fiscalização.	Contratada
15	Projeto/Obra	Financeiro	Falta de pagamento à contratada.	Atraso na execução do contrato, paralisação da obra/serviço; Possíveis penalizações contratuais; Riscos jurídicos e impacto na entrega do projeto.	Raro	Alto	Realizar a análise prévia do orçamento. Realizar gerenciamento e controle do orçamento destinado ao Contrato.	Verificar periodicamente o desempenho financeiro do Contrato e capacidade de desembolso do Órgão.	GOINFRA
16	Projeto/Obra	Orçamentário	Não existência de recursos orçamentários necessários para a execução do empreendimento no período previsto no ciclo de vida.	Atraso para iniciar o processo de contratação.	Pouco provável	Alto	Ajustar o cronograma de acordo com os recursos disponíveis.	Realizar verificação junto à setorial competente acerca da possibilidade de remanejamento de recursos dentro do mesmo Programa Finalístico. Caso não existam	GOINFRA

ITEM	ETAPA	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
								recursos disponíveis em outras ações orçamentárias, sugere-se a paralisação do contrato respectivo até que a situação orçamentária seja regularizada. Ressalta-se também a necessidade de ser adequada a proposta orçamentária no momento oportuno.	
17	Projeto/ Obra	Ambiental	Atraso na obtenção de licenças ambientais para o empreendimento	Atraso no cronograma final e início do processo das obras.	Provável	Muito Alto	Verificação da documentação e dos estudos necessários à obtenção das licenças e acompanhamento do processo de licenciamento.	Paralisação dos contratos executivos até que o licenciamento seja regularizado. Atuação emergencial junto às áreas competentes na emissão da licença requerida.	GOINFRA / Contratada
18	Projeto/ Obra	Administrativo	Não execução simultânea das fases de projeto e licenciamento ambiental gerando retrabalhos	Atraso para início do processo de contratação das obras	Provável	Alto	Contratar a elaboração dos projetos de engenharia em conjunto com os estudos ambientais.	Realização de licitação dos produtos remanescentes	GOINFRA
19	Obra	Técnico	Problemas geológico, geotécnicos não previstos no projeto.	Aumento de custos e atraso no cronograma, dificuldades na execução contratual.	Provável	Alto	Verificar se foram realizados os levantamentos de campo necessários para elaboração dos projetos.	Quando detectado o problema devem ser pausadas as ações executivas de modo a reavaliar as soluções considerando a realidade do solo da região.	GOINFRA
20	Obra	Ambiental	Eventual descoberta de condicionantes ambientais ao longo do processo que impactem o desenvolvimento das demais atividades	Aumento de custos e atraso no cronograma.	Provável	Alto	Durante os estudos ambientais, verificar legislações vigentes e identificar todas as possíveis condicionantes.	Atuar na revisão das soluções executivas propostas pelo projeto para a mitigação de impactos ambientais e a geração de passivos decorrentes.	GOINFRA / Contratada

ITEM	ETAPA	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
21	Obra	Ambiental	Deficiências na concepção do projeto, resultando na ocorrência de passivos ambientais.	Ocorrência de passivos ambientais (erosão, assoreamento, deslizamentos, dentre outros) decorrentes da má concepção ou de falhas de projeto	Provável	Muito Alto	Realizar estudos preliminares detalhados, incluindo investigações geotécnicas, hidrológicas e ambientais, a fim de subsidiar a concepção do projeto de forma técnica e sustentável, garantindo a adoção de soluções adequadas às características do terreno e às normativas vigentes.	Realizar estudos preliminares detalhados, incluindo investigações geotécnicas, hidrológicas e ambientais, a fim de subsidiar a concepção do projeto de forma técnica e sustentável. Garantir a elaboração e implementação de um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), prevendo medidas para minimizar impactos ambientais e assegurar a adequação do empreendimento às normativas vigentes.	GOINFRA / Contratada

Fonte: Elaboração própria.

SEÇÃO 11 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

11.1. A Administração Pública deverá tomar todas as providências previamente à formalização da contratação, visando à disponibilização da solução contratada em sua plenitude e ao alcance das finalidades da contratação;

1.12. De acordo com as especificidades do objeto a ser contratado, a GOINFRA indicará com a devida capacitação técnica, um ou mais representantes da Administração para acompanhar e fiscalizar a execução das atividades inerentes ao objeto contratado, conforme dispõe o Art. 117 da Lei n.º 14.133/2021;

SEÇÃO 12 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

12.1. Em conformidade com o art. 18, §1º, inciso XI, da Lei nº 14.133/2021, o Estudo Técnico Preliminar deve identificar contratações correlatas e/ou interdependentes que possam impactar a viabilidade técnica, econômica ou operacional do objeto principal, de modo a garantir a adequada integração entre etapas e assegurar o atingimento dos resultados esperados;

12.1.1. No caso da contratação para elaboração dos projetos executivos e execução das obras de implantação e pavimentação da rodovia GO-156, no trecho compreendido entre Auriverde e o entroncamento com a rodovia GO-336, com extensão de 37,71 quilômetros, incluindo Obra de Arte Especial de 40 metros, foram identificadas as seguintes contratações correlatas ou interdependentes:

12.1.2. Supervisão e fiscalização técnica da obra, com equipe especializada para garantir conformidade com o projeto executivo e controle de qualidade;

12.1.3. Serviços laboratoriais e de controle tecnológico, para ensaios em materiais como solo, concreto, pavimento e estruturas metálicas;

12.1.4. Gestão ambiental, com monitoramento e execução das medidas mitigadoras previstas no Plano de Gestão Ambiental da Obra (PGA);

12.1.5. Desapropriações, conforme definido no Projeto de Desapropriação, com trâmites compatíveis ao cronograma físico-financeiro;

12.2. A ausência de planejamento e execução coordenada dessas contratações pode comprometer o cronograma da obra, gerar paralisações técnicas, sobrecustos e riscos à entrega do objeto principal. Recomenda-se, portanto, que a Administração promova a gestão integrada dessas iniciativas, assegurando alinhamento entre prazos, escopos e responsabilidades, conforme os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público previstos na Lei nº 14.133/2021.

AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base nas informações apresentadas neste documento, a contratação da solução pretendida mostra-se tecnicamente viável e sua conclusão deve trazer diversos benefícios para a população no que diz respeito à construção da infraestrutura pública. Ainda, a contratação pretendida está de acordo com o previsto na Lei nº 14.133/2021.

Em virtude de todo o exposto, o presente Estudo Técnico Preliminar evidencia que a contratação integrada de empresa especializada para a elaboração dos projetos executivos de engenharia e a execução das obras de implantação e pavimentação da rodovia GO-156, no trecho compreendido entre o fim do perímetro urbano do distrito de Auriverde, no município de Crixás, e o entroncamento com a rodovia GO-336 (A), mostra-se necessária e plenamente viável do ponto de vista técnico, econômico e administrativo.

A solução proposta atende aos critérios de planejamento, compatibilidade com os investimentos públicos previstos, aderência às diretrizes do Plano Plurianual 2024–2027 da GOINFRA, e está orientada à entrega de uma rodovia segura, funcional e com alto padrão de desempenho, representando um instrumento estratégico de política pública para a infraestrutura rodoviária do Estado de Goiás.

Além disso, os custos previstos são compatíveis e atendem à economicidade; os riscos envolvidos são administráveis; e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos.

Assim sendo, a Equipe de Planejamento declara a viabilidade desta contratação para os serviços indicados neste ETP, em atendimento da necessidade a que se destina, consoante disposto na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 e no Decreto nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023.

ISABEL CRISTINA CAMPOS BORGES

Engenheira de Transportes

VICTOR EMMANUEL DOS REIS

Gerente de Planejamento

GOIANIA, aos 10 dias do mês de setembro de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **ISABEL CRISTINA CAMPOS BORGES, Gestor (a) Público (a)**, em 10/09/2025, às 17:06, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **VICTOR EMMANUEL DOS REIS, Gerente**, em 10/09/2025, às 18:08, 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 **79546050** e o código CRC **9B1053CE**.

SISTEMA DE LOGÍSTICA DE GOIÁS
AVENIDA ANHANGUERA Nº 609, , - Bairro SETOR LESTE UNIVERSITÁRIO - GOIANIA - GO - CEP 74610-250 -
(62)3201-8795.



Referência: Processo nº 202500005027137



SEI 79546050