



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR SIMPLIFICADO

APRESENTAÇÃO

Em conformidade com a Lei Federal 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 estadual 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 elaboração do projeto executivo de engenharia e execução das obras de pavimentação da rodovia GO-455, no trecho compreendido entre o fim da duplicação no povoado de Nova Jerusalém e o entroncamento com a rodovia GO-239, no Distrito de Colinaçu, Município de Campinorte, com extensão total de 19,59 quilômetros.

Conforme o Documento de Oficialização da Demanda (DOD) e os elementos do anteprojeto, o referido trecho tem sido referenciado como situado entre a BR-153 (Trevinho) e Colinaçu (Pau Terra). No entanto, para fins deste documento, será adotada a delimitação do trecho conforme estabelecido pelo Sistema Rodoviário Estadual (SRE), conforme apresentado no Quadro 1.

De acordo com o Sistema Rodoviário Estadual (SRE), versão de setembro de 2025, o trecho em questão possui 19,64 quilômetros de extensão, conforme apresentado no Quadro 1. No entanto, para fins deste documento, adota-se como referência a extensão considerada no anteprojeto de engenharia, equivalente a 19,59 quilômetros.

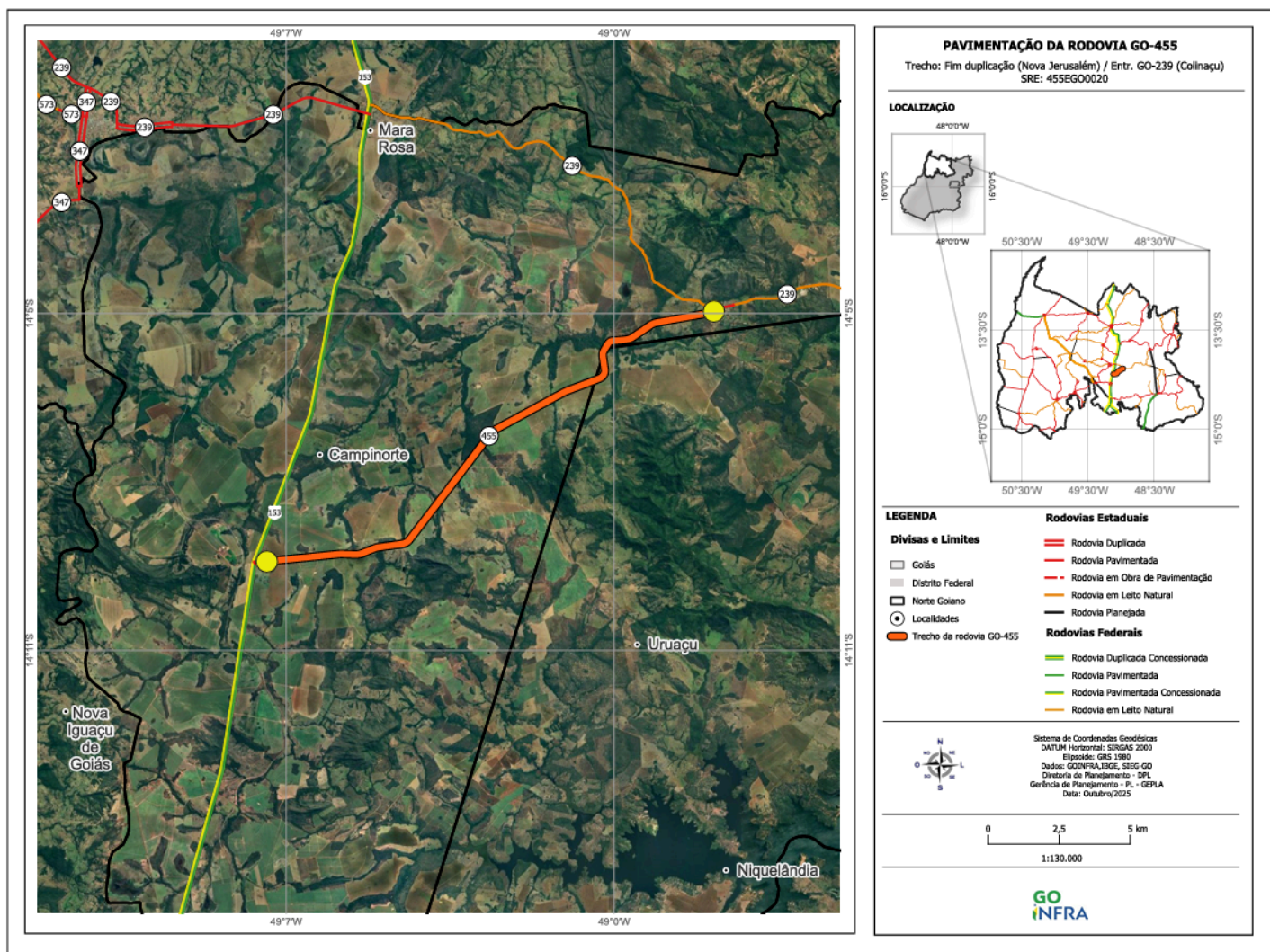
Quadro 1: Resumo do trecho objeto da contratação

Rodovia	SRE	Trecho inicial	Trecho final	km inicial (SRE)	km final (SRE)	Extensão - SRE (km)	Extensão Anteprojeto (km)
GO-455	455EGO0020	Fim duplicação (Nova Jerusalém)	Entr. GO-239 (Colinaçu)	0,41	20,05	19,64	19,59

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

Na sequência, a Figura 1 apresenta a localização geográfica do trecho pretendido para a execução da obra de pavimentação em destaque;

Figura 1: Mapa de localização da obra de pavimentação rodovia GO-455



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.

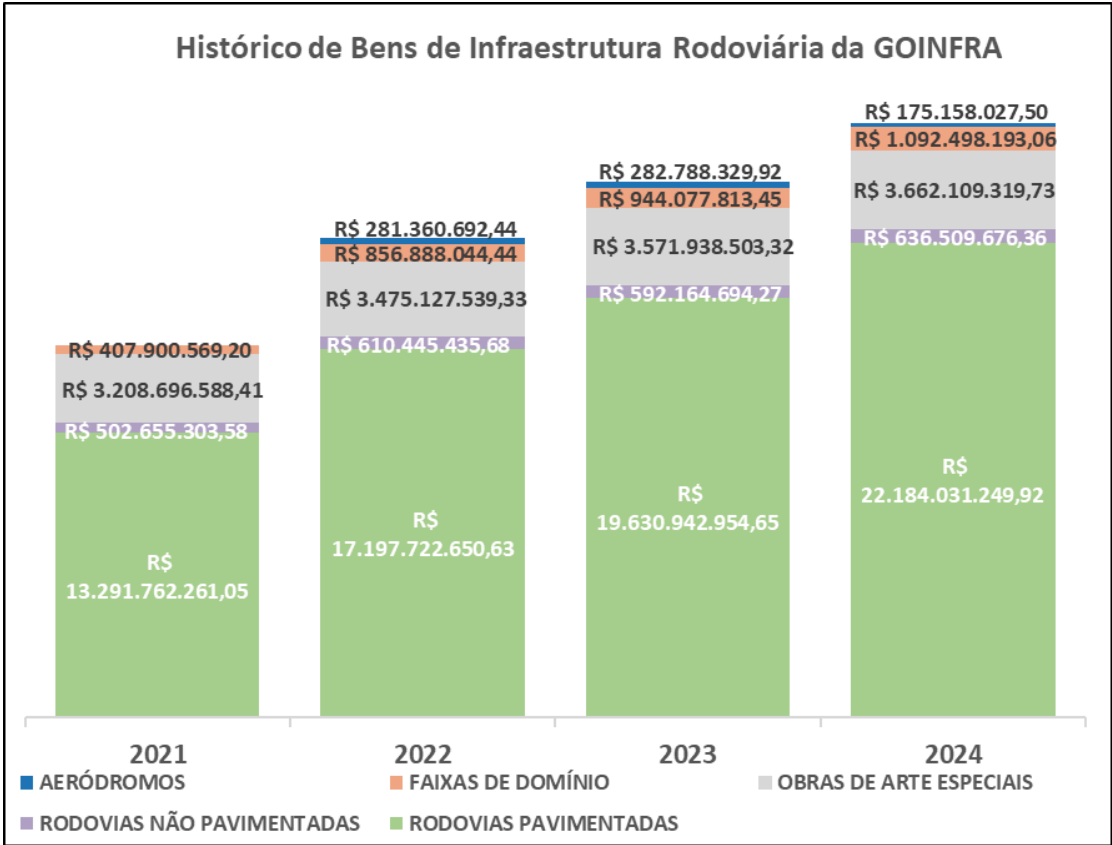
Com o intuito de crescimento, o Governo de Goiás tem feito investimentos em infraestrutura e logística, fazendo uma gestão mais eficiente dos recursos, como fatores essenciais para que se desenvolvam novos vetores de desenvolvimento em todas as regiões do Estado.

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 (vinte e sete bilhões, setecentos e cinquenta milhões, trezentos e seis mil, quatrocentos e sessenta e seis reais e cinquenta e oito centavos) 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 elaboração do projeto executivo de engenharia e execução das obras de pavimentação da rodovia GO-455, do trecho em destaque da malha viária do Estado de Goiás.

ESTUDO SOCIOECONÔMICO

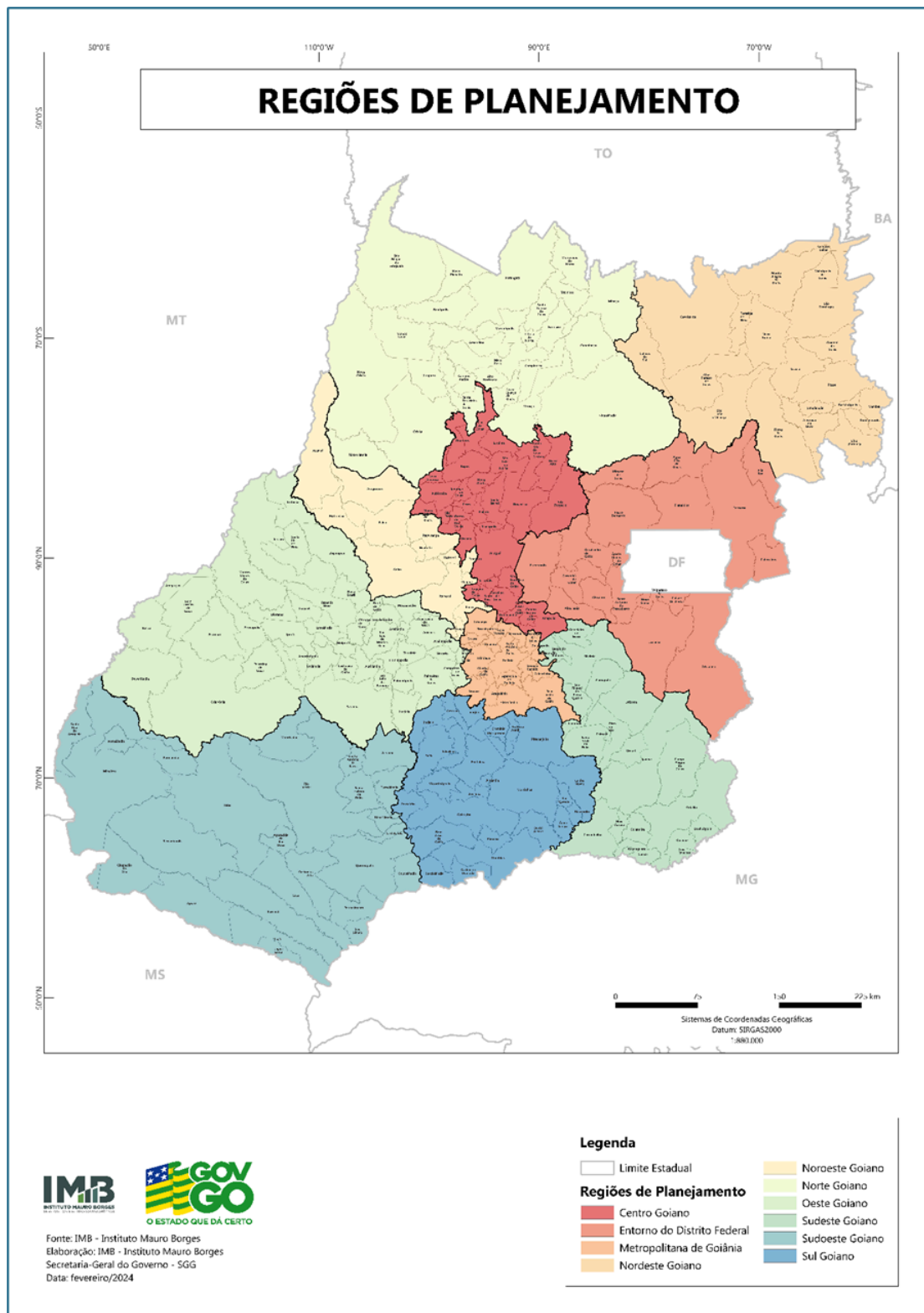
Tendo como objetivo uma organização e gestão mais eficiente das políticas públicas, o Estado de Goiás é subdividido em 10 regiões, ou Regiões de Planejamento, vide Figura 3, as quais são integrantes da Lei do PPA 2004-2007 e foram definidas pelo Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos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

- a) 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.
- b) 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.

c) 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.

d) 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, o trecho da rodovia GO-455, compreendido entre o fim da duplicação no povoado de Nova Jerusalém e o entroncamento com a rodovia GO-239, no distrito de Colinaçu, 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, quando comparada às demais Regiões estudadas pelo IBGE; a 2ª Região em área territorial, com cerca de 59.611,40 km2; e a 2ª 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 julho de 2025).

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\$ 38.798,81, 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	PIB
			(Preço corrente) 2021	(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	38.490,08	6
Região do Entorno do DF	0,6849	8	2.529.146	5	28.551.039	3	21.220,15	10
Região Metropolitana de Goiânia	0,7062	4	13.512.229	1	92.905.590	1	35.720,06	7
Região Nordeste Goiano	0,6468	10	287.530	10	4.086.395	10	22.933,31	9
Região Noroeste Goiano	0,695	6	396.994	9	4.563.535	9	30.745,99	8
Região Norte Goiano	0,6753	9	954.455	8	11.910.187	8	38.798,81	5
Região Oeste Goiano	0,7012	5	1.035.973	7	14.188.345	7	41.202,43	4
Região Sudeste Goiano	0,7168	1	2.690.740	4	21.831.069	5	74.138,08	1
Região Sudoeste Goiano	0,7075	3	4.003.165	2	43.403.617	2	66.616,25	2
Região Sul Goiano	0,7091	2	2.177.908	6	20.724.080	6	43.851,11	3
			31.474.136		269.627.874			

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

Embora a **Região Norte Goiano** se encontre entre as primeiras em número de municípios e área territorial, os indicadores socioeconômicos e demográficos estão entre os piores do Estado de Goiás. À exceção do PIB per capita, a **Região Norte Goiano** apresenta baixo Índice de Desenvolvimento Humano e Produto Interno Bruto em relação às outras Regiões de Planejamento do Estado.

Dessa forma, reveste-se de grande importância e relevância, estratégias públicas direcionadas e com investimentos adequados à implementação de políticas que visem impulsionar o desenvolvimento econômico e reduzir as desigualdades desta Região.

O presente Estudo Socioeconômico tem como objetivo analisar a caracterização regional e municipal da área impactada pela intervenção que se busca contratar, que envolve a pavimentação da rodovia GO-455, no trecho entre o fim da duplicação no povoado de Nova Jerusalém e o entroncamento com a rodovia GO-239, no distrito de Colinaçu, trecho esse abrangendo os Municípios de Campinorte e Uruaçu.

Na sequência, apresentam-se as informações populacionais, econômicas e sociais dos municípios em questão.

O Município de Campinorte possui 12.510 habitantes, de acordo com o CENSO IBGE 2022, e uma densidade demográfica de 11,75 hab./km², que corresponde a 4,08% da população da **Região Norte Goiano**. Além disso, possui uma área territorial de 1.064,54 km², se colocando na 18ª posição em área municipal dentre os municípios da **Região Norte Goiano**. Em relação aos indicadores econômicos, coletou-se o IDH com o valor de 0,6880, que se encontra acima da média para a Região de Planejamento. Por fim, o PIB municipal no ano de 2021 foi de R\$ 333,01 milhões e a arrecadação do ICMS no ano de 2021 alcançou valores de R\$ 34,29 milhões.

A economia do Município de Campinorte tem como base principal o setor serviços, agropecuária e de administração pública. De acordo com o Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE), no ano de 2023, o setor de serviços empregou 48,85% dos trabalhadores do município, enquanto o setor de comércio e a administração pública direta e indireta abrangiam, respectivamente, 34,35% e 17,56% da ocupação do município. O Quadro 6 apresenta a participação dos setores econômicos no PIB de Campinorte.

Quadro 6: Composição do PIB do Município de Campinorte, conforme os setores econômicos

Setores Econômicos	Participação no PIB (R\$ mil)
Serviços (Exclusive Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social)	138.423,22
Indústria	19.801,39
Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social	59.566,94

Setores Econômicos	Participação no PIB (R\$ mil)
Agropecuária	80.924,90
Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos, a preços correntes	34.296,63
Total	333.013,09

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE (2021).

No Município de Campinorte, destacam-se, dentre as principais atividades econômicas, a produção agrícola de cana de açúcar, com 210.000 toneladas, a produção de grãos, com 51.250 toneladas, a produção de soja, com quantitativo de 35.200 toneladas, e a criação de animais, em especial o efetivo do rebanho bovinos, com 56.600 animais, em 2022, conforme descrito no Quadro 7, segundo o IMB.

Quadro 7: Principais atividades econômicas do Município de Campinorte em 2022 – IMB

Atividades Econômicas	Quantidades
Produção Agrícola - Cana-de-açúcar - Quantidade Produzida (t)	210.000,00
Efetivo do Rebanho Bovinos (cab)	56.600,00
Produção de grãos - Quantidade Produzida (t)	51.250,00
Produção Agrícola - Soja - Quantidade Produzida (t)	35.200,00

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

Além das características mencionadas, o Município de Campinorte destaca-se pela expressiva atividade de pecuária leiteira e pela agricultura voltada à produção de milho, feijão e arroz. O setor industrial é composto por unidades de cerâmica, madeireiras e laticínios, que contribuem significativamente para a economia local. A cidade abriga ainda o Lago de Serra da Mesa, reconhecido como o maior lago artificial do Brasil em volume de água, sendo um importante atrativo natural e fonte de recursos hídricos para a região.

No que se refere ao Município de Uruaçu, este possui 42.546 habitantes, de acordo com o CENSO IBGE de 2022, e uma densidade demográfica de 19,86 hab./km², que corresponde a 13,86% da população da **Região Norte Goiano**. Além disso, possui uma área territorial de 2.142,48 km², se colocando na 7ª maior área municipal dentre os municípios da **Região Norte Goiano**. Em relação aos indicadores econômicos, coletou-se o IDH com o valor de 0,7370, que se encontra acima da média para a Região. Por fim, o PIB municipal no ano de 2021 foi de R\$ 1,29 bilhões e a arrecadação do ICMS no ano de 2021 alcançou valores de R\$ 129,90 milhões.

A economia do Município de Uruaçu tem como base principal o setor de serviços, indústria de transformação e agropecuária. De acordo com o Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE), no ano de 2023, o setor de serviços empregou 53,43% dos trabalhadores do município, enquanto o setor de comércio e a administração pública direta e indireta abrangiam, respectivamente, 24,50% e 12,67% da ocupação do município. Quadro 8 apresenta a participação dos setores econômicos no PIB de Uruaçu.

Quadro 8: Composição do PIB do Município de Uruaçu, conforme os setores econômicos

Setores Econômicos	Participação no PIB (R\$ mil)
Serviços (Exclusive Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social)	537.512,07
Indústria	216.458,70
Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social	204.430,01
Agropecuária	211.573,83
Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos, a preços correntes	129.901,13
Total	1.299.875,77

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE (2021).

No Município de Uruaçu, destacam-se, dentre as principais atividades econômicas, a produção agrícola de cana-de-açúcar, com 616.000 toneladas, a produção de grãos, com 109.425 toneladas, a de soja, com 80.000 toneladas e de criação de animais, com efetivo de rebanho bovino de 138.600 animais, conforme descrito no Quadro 9, segundo o IMB.

Quadro 9: Principais atividades econômicas do Município de Uruaçu em 2022 – IMB

Atividades Econômicas	Quantidades
Produção Agrícola - Cana-de-açúcar - Quantidade Produzida (t)	616.000,00
Efetivo do Rebanho Bovinos (cab)	138.600,00
Produção de grãos - Quantidade Produzida (t)	109.425,00
Produção Agrícola - Soja - Quantidade Produzida (t)	80.000,00

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

Para além dos elementos econômicos, o Município de Uruaçu oferece uma variedade de atrações turísticas. Entre os destaques, estão o Memorial Serra da Mesa, entre os maiores museus do interior goiano, e uma bela porção do Lago Serra da Mesa, que emoldura a paisagem local. Uruaçu também preserva um valioso patrimônio histórico, com igrejas centenárias e casarões que remetem à arquitetura colonial. Um dos principais símbolos dessa herança cultural é a Igreja Matriz de Nossa Senhora do Rosário, que atrai turistas interessados em conhecer mais sobre a história e as tradições da cidade.

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**

Destacando-se o seguinte vetor principal:

Redução de Desigualdades em Áreas Deprimidas

Os projetos de pavimentação e logística de transportes, 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 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 órgão.

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 agosto de 2022, a demanda a ser contratada está alinhada ao Plano Anual de Contratação do ano de 2025 da Agência Goiana de Infraestrutura e Transporte (GOINFRA), sob o código de cadastro de número 305673;

1.4. Com vistas a atender às exigências de transparência e aos mecanismos de controle social e externo, apresenta-se no Quadro 10, a seguir, a análise de compatibilidade entre o objeto previsto no Plano de Contratações Anual (PCA) e aquele descrito neste Estudo Técnico Preliminar;

Quadro 10: Demonstrativo de compatibilidade com o Plano de Contratações Anual (PCA) - art. 18 da lei nº 14.133/2021

Elemento	Previsão no PCA (Código 305673)	Previsão no Presente Estudo Técnico	Compatibilidade
Objeto	Pavimentação asfáltica da GO-455	Contratação integrada para elaboração do projeto executivo e execução da obra de pavimentação da rodovia GO-455	Compatível
Localização	GO-455 -Trecho: Entr. BR-153 (Nova Jerusalém) / Entr. GO-239 (Colinaçu) / Entr. GO-455 (Colinaçu)	GO-455, trecho entre o fim da duplicação (Nova Jerusalém) e o entroncamento com a GO-239 (Colinaçu)	Compatível
Extensão	29,10 km	19,59 km	Justificada tecnicamente
Valor Estimado	R\$ 62.500.000,00	R\$ 46.598.240,17	Justificada tecnicamente
Vinculação Estratégica	FUNDEINFRA - Obra aprovada pelo Conselho Gestor	Programa 1055 - Rotas de Produção, Produto 18920 - "GOIÁS EM MOVIMENTO - RODOVIA PAVIMENTADA, DUPLICAÇÃO E OBRAS DE ARTE"	Compatível

Fonte: Elaboração própria.

1.5. A diferença entre a extensão inicialmente estimada no PCA 29,10 quilômetros e a constante neste Estudo Técnico Preliminar 19,59 quilômetros é plenamente justificada por um processo de aprofundamento dos estudos de engenharia. O valor do PCA é uma estimativa preliminar, frequentemente baseada em dados cartográficos ou de sistemas de informação gerais. O ETP, por sua vez, fundamenta-se no Anteprojeto de Engenharia aprovado, documento técnico que define o traçado definitivo da rodovia com base em levantamentos topográficos detalhados, estudos geotécnicos e otimizações de projeto. Esta etapa de detalhamento técnico frequentemente resulta no refinamento da extensão real do empreendimento, afastando-se de aproximações iniciais em prol da precisão métrica do projeto executivo. Portanto, a extensão de 19,59 quilômetros não representa uma redução de escopo, mas sim a materialização técnica do traçado mais eficiente e exequível para a rodovia;

1.6. A significativa redução do valor estimado, de R\$ 62.500.000,00 (sessenta e dois milhões e quinhentos mil reais) no PCA, para R\$ 46.598.240,17 (quarenta e seis milhões, quinhentos e noventa e oito mil, duzentos e quarenta reais e dezessete centavos) no ETP, é um reflexo direto do aprimoramento do processo de orçamentação e do próprio refinamento da extensão. O valor do PCA é uma previsão de ordem de grandeza, elaborada em estágio inicial do planejamento. O valor do ETP, por outro lado, é resultado de um orçamento detalhado, elaborado pelo setor competente de custos da GOINFRA, com base nas tabelas de preços unitários oficiais e, fundamentalmente, nos quantitativos de serviços extraídos do Anteprojeto de Engenharia;

1.7. Esta metodologia assegura que a estimativa financeira esteja ancorada em parâmetros técnicos reais e em composições de custos atualizadas, resultando em uma projeção muito mais aderente à realidade do mercado e à solução de engenharia proposta. A

economicidade alcançada, longe de ser um problema, atesta a eficiência do planejamento e a correta aplicação dos recursos públicos, constituindo-se em estrita observância ao princípio da economicidade;

1.8. As diferenças pontuais identificadas entre o PCA e o ETP não configuram incompatibilidade, mas sim a evolução natural e desejável do planejamento para a fase executiva. O ETP demonstra que o objeto mantém sua essência e finalidade, com a localização preservada e com as alterações de extensão e valor plenamente justificadas por aprofundamento técnico e maior precisão orçamentária. Dessa forma, o Estudo Técnico Preliminar encontra-se em total conformidade com o previsto no Plano de Contratações Anual, atendendo integralmente ao disposto no art. 18 da Lei nº 14.133/2021;

1.9. A contratação encontra-se igualmente prevista no Plano de Obras da GOINFRA para o horizonte 2023-2026, instrumento que consolida as principais intervenções de infraestrutura rodoviária estadual, especificamente no escopo de obras de pavimentação;

1.10. O grande portfólio de obras rodoviárias que constituem o Plano de Obras da GOINFRA, no horizonte de 2023 a 2026, é composto por obras de: i) pavimentação; ii) duplicação e terceira faixa; iii) restauração; iv) revitalização rodoviária; e v) Obras de Arte Especiais (OAEs);

Alinhamento Estratégico:

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

1.12. Nesse sentido, o Quadro 11 a seguir, apresenta o detalhamento do Programa 1055 – Rotas de Produção, sendo destacados os produtos vinculados ao objeto a contratar, sob o título “GOIÁS EM MOVIMENTO – RODOVIA PAVIMENTADA, DUPLICAÇÃO E OBRAS DE ARTE”;

Quadro 11: Programa 1055 - Rotas de Produção

PROGRAMA 1055 – ROTAS DE PRODUÇÃO	
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.
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

PROGRAMA 1055 – ROTAS DE PRODUÇÃO	
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.

1.13. O Quadro 12 a seguir, apresenta o detalhamento dos atributos relacionados ao “Produto 18920 – GOIÁS EM MOVIMENTO – RODOVIA PAVIMENTADA, DUPLICAÇÃO E OBRAS DE ARTE” em destaque;

Quadro 12: 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	4361 - AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA				
PRODUTO	20673 - 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	20676 - GOIÁS EM MOVIMENTO - VIAS PARA ACESSO A COMUNIDADES ISOLADAS PAVIMENTADAS	20690 - 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	Total	2024	2025	2026	2027
	2.112,58	190	778,58	572	572
FINANCEIRO 2024-2027	4.968.139.047,19	65.492.554,34	1.826.219.248,99	1.538.213.621,93	1.538.213.621,93

Fonte: Adaptado do PPA 2024-2027.

Necessidade da Contratação

1.14. A GOINFRA identificou a necessidade de intervenção no trecho da rodovia GO-455, entre o fim da duplicação no povoado de Nova Jerusalém e o entroncamento com a rodovia GO-239, no distrito de Colinaçu, com extensão de 19,59 quilômetros. Atualmente, o trecho em questão encontra-se sem pavimentação, o que compromete significativamente a trafegabilidade, especialmente durante o período chuvoso, quando a via se torna intransitável em diversos pontos. Essa condição precária afeta diretamente a população local, os produtores rurais e os transportadores que dependem da rodovia para escoamento de mercadorias e acesso a serviços básicos;

1.15. Além disso, a ausência de pavimentação e de dispositivos de segurança viária, como sinalização horizontal e vertical, acostamentos e drenagem adequada, representa um risco constante de acidentes, colocando em perigo a integridade física dos usuários da via. A melhoria da infraestrutura rodoviária nesse trecho é, portanto, uma necessidade urgente para garantir segurança, conforto e eficiência no transporte de pessoas e cargas;

1.16. Outro fator que reforça a necessidade da contratação é o papel estratégico da rodovia GO-455 na integração regional. A rodovia conecta áreas produtivas do interior goiano, sendo fundamental para o desenvolvimento socioeconômico de municípios como Campinorte, Nova Roma e regiões adjacentes. A pavimentação do trecho contribuirá para a valorização fundiária, atração de investimentos e fortalecimento das cadeias produtivas locais, especialmente no setor agropecuário;

1.17. Por fim, a demanda pela pavimentação da rodovia GO-455 é antiga e recorrente, tendo sido registrada em audiências públicas, escritórios de lideranças locais e estudos técnicos realizados por órgãos estaduais. A execução dessa obra atende, portanto, a um anseio legítimo da população e se alinha às diretrizes do Plano de Desenvolvimento Rodoviário do Estado de Goiás;

Justificativa da Contratação:

1.18. A contratação integrada para a elaboração do projeto executivo de engenharia e execução das obras de pavimentação da rodovia GO-455, no trecho entre o povoado de Nova Jerusalém e o entroncamento com a rodovia GO-239, no distrito de Colinaçu, com extensão de 19,59 quilômetros, é plenamente justificada tanto por razões estratégicas quanto por fundamentos técnicos identificados no anteprojeto;

1.19. Do ponto de vista estratégico, a pavimentação desse trecho é essencial para garantir a conectividade regional, promover o desenvolvimento socioeconômico local e atender a uma demanda histórica da população. A rodovia GO-455 desempenha papel relevante na integração de comunidades rurais e áreas produtivas ao sistema rodoviário estadual, sendo vital para o escoamento da produção agropecuária, o acesso a serviços públicos e a mobilidade de trabalhadores e estudantes. A ausência de pavimentação compromete a trafegabilidade, especialmente em períodos chuvosos, gerando prejuízos logísticos, riscos à segurança viária e isolamento de comunidades;

1.20. A escolha pela modalidade de contratação integrada se justifica pela necessidade de maior eficiência na execução da obra, redução de prazos e mitigação de riscos técnicos. Ao permitir que a mesma empresa seja responsável pelo projeto executivo de engenharia e pela execução da obra, a GOINFRA assegura maior coerência entre as etapas, evitando incompatibilidades entre projeto e execução, além de reduzir a necessidade de aditivos contratuais e retrabalhos. Essa abordagem também transfere à contratada a responsabilidade por eventuais riscos operacionais, promovendo maior previsibilidade de custos e cronograma;

1.21. Do ponto de vista técnico, o anteprojeto da rodovia GO-455 aponta uma série de desafios que exigem soluções de engenharia integradas. O trecho apresenta variações topográficas, curvas acentuadas e solos com baixa capacidade de suporte, o que demanda estudos geotécnicos e soluções específicas de terraplenagem, drenagem e estrutura de pavimento. A contratação integrada permite que a empresa contratada realize levantamentos complementares e proponha soluções técnicas mais adequadas às condições reais do terreno, garantindo maior durabilidade e desempenho da infraestrutura;

1.22. Além disso, o anteprojeto já define parâmetros mínimos de desempenho, como largura da plataforma, tipo de revestimento asfáltico, dispositivos de drenagem e sinalização viária, que servirão de base para o desenvolvimento do projeto executivo de engenharia. A compatibilização entre essas diretrizes e as soluções construtivas será mais eficaz sob a responsabilidade de uma única empresa, que poderá ajustar o projeto conforme as condições de campo e os requisitos ambientais e sociais da região;

1.23. Por fim, a contratação integrada representa uma alternativa juridicamente segura e economicamente vantajosa, alinhada às diretrizes da Lei nº 14.133/2021 e às boas práticas de gestão pública. Ela permite à GOINFRA concentrar seus esforços na fiscalização e no controle de qualidade, enquanto a contratada assume a responsabilidade integral pela entrega da solução de engenharia, com maior agilidade, eficiência e qualidade técnica.

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 de soluções:

2.3. O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objetivo principal identificar e avaliar as alternativas viáveis para a contratação dos serviços de elaboração do projeto executivo de engenharia, bem como, da execução das obras de pavimentação da rodovia GO-455. 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. Nesse contexto, foram consideradas três abordagens distintas para a execução do objeto: (i) elaboração do projeto executivo pela equipe técnica da GOINFRA e contratação de empresa especializada para a execução da obra; (ii) contratação de empresas especializadas distintas para a elaboração do projeto executivo de engenharia e execução da obra; (iii) contratação integrada de empresa especializada para a elaboração do projeto executivo de engenharia e execução da obra;

2.5. Considerando essas diretrizes e as condições institucionais da GOINFRA, foram identificadas três possíveis soluções para viabilizar a contratação em destaque:

2.5.1. Solução 1 – Elaboração do projeto executivo de engenharia pela equipe técnica da GOINFRA e contratação de empresa especializada para execução da obra: A Solução 1 considera a elaboração interna do projeto executivo de engenharia pela equipe técnica da GOINFRA, com base no anteprojeto já elaborado, utilizando seus recursos próprios. Após a finalização do projeto executivo, inicia-se um novo processo licitatório para a contratação de empresa especializada e execução da obra. Essa abordagem concentra a definição técnica do empreendimento na Administração Pública, enquanto terceiriza apenas a execução física do objeto;

2.5.2. Solução 2 – Contratação de empresas especializadas distintas para a elaboração do projeto executivo de engenharia e execução da obra: A Solução 2 prevê a realização de duas licitações distintas. A primeira para a contratação de empresa especializada e elaboração do projeto executivo com base no anteprojeto aprovado, e a segunda, posterior, para a contratação de empresa especializada e execução da obra. A responsabilidade pelo desenvolvimento técnico e pela execução contratual seria fragmentada entre dois entes distintos, sob coordenação da GOINFRA;

2.5.3. Solução 3 - Contratação integrada de empresa especializada para a elaboração do projeto executivo e execução da obra: A Solução 3 consiste na adoção do regime de contratação integrada, no qual a mesma empresa contratada será responsável tanto pela elaboração do projeto executivo quanto pela execução da obra, com base nas diretrizes técnicas estabelecidas no anteprojeto de engenharia. Esse modelo confere à contratada responsabilidade plena pela compatibilização entre projeto e execução, e pela entrega do objeto final conforme os parâmetros de desempenho definidos;

Análise comparativa das soluções administrativas:

2.6. 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;

2.7. 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;

2.8. A **Solução 3** se sobressai como a alternativa mais eficiente sob os aspectos técnicos, operacional e contratual. A contratação integrada proporciona maior fluidez entre as fases de projeto e obra, transfere para a contratada a responsabilidade integral pela compatibilização técnica, garante maior comprometimento com o desempenho do objeto e reduz os riscos de aditivos e atrasos. Além disso, elimina a necessidade de múltiplas licitações, conferindo maior celeridade à implantação da obra e favorecendo a gestão integrada do contrato;

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. A adoção da contratação integrada, prevista no artigo 6º, inciso XXXII, da Lei nº 14.133/2021, estabelece que o contratado é responsável pela elaboração do projeto executivo e pela execução da obra, garantindo a entrega completa do objeto. Neste regime, o artigo 46, § 2º da lei supracitada, prevê a dispensa do projeto básico, desde que haja um anteprojeto de engenharia que atenda aos requisitos legais definidos no artigo 6º, inciso XXIV da mesma lei, condição está plenamente satisfeita para a presente contratação;

2.12. 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;

2.13. 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 pavimentação da rodovia GO-455 no trecho em destaque;

2.14. 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;

2.15. 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 de soluções técnicas:

2.16. A solução técnica prevista compreende a elaboração do projeto executivo de engenharia e a execução das obras de pavimentação da rodovia GO-455, com base no anteprojeto de engenharia aprovado pela GOINFRA;

2.17. O anteprojeto apresenta os elementos técnicos essenciais à caracterização da obra, incluindo: traçado, seção tipo, critérios de dimensionamento do pavimento, drenagem, sinalização e segurança viária, considerando as condições geotécnicas, topográficas, ambientais e o volume de tráfego projetado;

2.18. A elaboração do projeto executivo deverá obedecer aos parâmetros definidos no anteprojeto aprovado, especialmente quanto ao traçado, plataforma, estrutura de pavimento e sistema de drenagem, contemplando as diretrizes técnicas, operacionais e normativas vigentes, de forma a assegurar a viabilidade, segurança e integridade da solução contratada;

2.19. Os documentos técnicos que compõem o anteprojeto de engenharia da rodovia GO-455, e que servirão de base para o desenvolvimento do projeto executivo de engenharia e para a execução da obra, estão apresentados no Quadro 13, a seguir:

Quadro 13: Relações de Produtos – Anteprojeto de Engenharia

Item	Descrição	Código SEI
a)	Volume 1 – Relatório de Anteprojeto	SEI nº 77725697
b)	Volume 2 – Anteprojetos	SEI nº 77725700
c)	Volume 3A – Nota de Serviço e Volume de Terraplenagem	SEI nº 77725680
d)	Volume 3B – Estudos Geotécnicos	SEI nº 77725705

Item	Descrição	Código SEI
e)	Volume 4: Orçamento	SEI nº 77725711

Fonte: Elaboração própria.

2.20. Neste teor, com base na análise detalhada do anteprojeto de engenharia para a pavimentação da rodovia GO-455, foram identificadas um conjunto de soluções técnicas integradas que visam garantir segurança viária, conforto operacional, durabilidade da infraestrutura e eficiência construtiva. As disciplinas contempladas incluem geometria, terraplenagem, pavimentação, drenagem, sinalização e obras complementares, todas elaboradas conforme as Instruções de Projeto da GOINFRA e os manuais técnicos do DNIT;

2.21. Soluções para Terraplenagem e Preparação do Subleito: a fase de terraplenagem constitui a base da infraestrutura rodoviária, compreendendo serviços preliminares de desmatamento, destocamento seletivo e mobilização de canteiro. A solução técnica prevê extensa movimentação de terras, com escavação, carga e transporte de material de primeira categoria, abrangendo distintas faixas de distância de transporte para eficiência logística. A compactação dos aterros será executada em camadas, com emprego de equipamentos especializados para atingir índices de compactação diferenciados conforme a posição no perfil geotécnico, assegurando a estabilidade e resistência necessárias à infraestrutura. O acabamento geométrico e a recomposição de taludes completam esta etapa fundamental;

2.22. Sistema Estrutural do Pavimento: a estrutura do pavimento foi concebida com soluções técnicas que conferem durabilidade e capacidade de suporte adequadas ao tráfego previsto. Inicia-se com a regularização e compactação do subleito, seguida pela execução de camada de reforço com estabilização granulométrica. Como solução técnica principal, prevê-se a utilização de base estabilizada com cimento (2%), proporcionando camada semi-rígida de elevada capacidade estrutural. O sistema de revestimento adota tratamento superficial duplo (TSD) (2,5 cm), como solução de superfície de rolamento, precedido por imprimação e complementado por camada de microrevestimento (1,00 cm), assegurando adequadas características de atrito e impermeabilização;

2.23. O projeto deverá incorporar um sistema abrangente de drenagem superficial e profunda, essencial para a preservação da infraestrutura rodoviária. A drenagem superficial é resolvida mediante implantação de sarjetas de concreto de seção triangular, dimensionadas conforme vazões específicas, complementadas por valetas de proteção em aterro e corte. Para controle de energia hidráulica, preveem-se dissipadores de energia em concreto associados a descidas d'água especializadas. Como solução técnica destacada, implementa-se extensa rede de drenos profundos horizontais para rebaixamento do lençol freático e estabilização de maciços, elemento crucial para garantia da vida útil do pavimento;

2.24. Obras de Arte Correntes e Elementos de Segurança: as Obras de Arte Correntes (OACs) foram projetadas para garantir a livre passagem hidráulica e a integridade geométrica do corpo estradal, sendo compostas por estruturas de concreto de dimensões e capacidades hidráulicas especificamente dimensionadas. O anteprojeto contempla a execução de três tipologias principais de obras de arte:

2.24.1. Bueiros Tubulares de Concreto (BTC): é previsto a implantação de bueiros de seção circular com diâmetros variados, notadamente de 1,00 metro, 1,20 metros e 1,50 metros. Estas obras são indicadas para a transposição de pequenos cursos d'água e valas, onde se exige eficiência hidráulica e facilidade construtiva. As bocas desses bueiros serão padronizadas, executadas "in loco", e incluirão elementos dissociados de proteção contra erosão;

2.24.2. Bueiros Celulares de Concreto (BCC): para os pontos de maior vazão, o anteprojeto prevê a construção de bueiros celulares com seção retangular. Está especificada a execução de obras com dimensões de 2,50 x 2,50 metros, moldadas no local. Esta solução oferece maior capacidade de vazão e robustez estrutural, sendo adequada para cruzar córregos de maior porte ou áreas sujeitas a cheias sazonais;

2.24.3. Obras de Dissipação de Energia Associadas: integralmente associadas às saídas das OACs, o projeto inclui a construção de dissipadores de energia em concreto, dimensionados para as respectivas vazões de projeto. Serão executados diversos modelos, que têm a função de reduzir a velocidade efetiva do fluxo de água ejetado, dissipando sua energia cinética e prevenindo, assim, a erosão regressiva e a destabilização dos taludes de jusante;

2.24.4. Completando o sistema, o anteprojeto de segurança viária incorpora uma solução abrangente que inclui sinalização horizontal com materiais de alta durabilidade e refletividade, sinalização vertical totalmente refletiva, elementos de balizamento refletores (tachas) e a instalação de defensas metálicas semi-maleáveis com seus respectivos terminais de ancoragem, conformando um ambiente viário seguro e em conformidade com as normas técnicas vigentes;

Quadro 14: Resumo Soluções Técnicas para a Pavimentação da rodovia GO-455

Disciplina / Componente	Solução Técnica Proposta	Objetivo Principal / Característica
Terraplenagem e Subleito	Serviços preliminares (desmatamento, destocamento); Movimentação de terras com distâncias otimizadas; Compactação em camadas com equipamentos especializados; Acabamento geométrico e recomposição de taludes.	Garantir uma base estável, resistente e com a geometria adequada para a infraestrutura rodoviária.
Pavimentação	Estrutura do Pavimento: regularização e compactação do subleito; Camada de reforço com estabilização granulométrica; Base: Estabilizada com cimento (2%) para alta capacidade estrutural; Revestimento: Tratamento Superficial Duplo - TSD (2,5 cm) + microrevestimento (1,00 cm).	Conferir durabilidade, capacidade de suporte ao tráfego e garantir superfície de rolamento com atrito e impermeabilização adequados.
Drenagem	Sarjetas de concreto (seção triangular); Valetas de proteção; Dissipadores de energia e descidas d'água; Drenagem Profunda: rede de drenos profundos horizontais.	Preservar a infraestrutura, controlar o fluxo de água superficial, rebaixar o lençol freático e prevenir a erosão.
Obras de Arte Correntes (OACs)	Bueiros Tubulares (BTC): Seção circular (Diâmetros: 1,00m, 1,20m, 1,50m); Bueiros Celulares (BCC): Seção retangular (Dimensões: 2,50m x 2,50m); Dissipadores de energia em concreto nas saídas das OACs.	Garantir a livre passagem hidráulica em cursos d'água de diferentes portes, com robustez estrutural e controle da erosão a jusante.
Segurança Viária	Sinalização horizontal (alta durabilidade / refletividade); Sinalização vertical (totalmente refletiva); Balizamento refletores (tachas); Defensas metálicas semi-maleáveis.	Conformar um ambiente viário seguro e em total conformidade com as normas técnicas, garantindo conforto e orientação aos usuários.
Base Normativa	Instruções de Projeto da GOINFRA e manuais técnicos do DNIT.	Garantir que todas as soluções atendam aos padrões e especificações técnicas exigidos.

Fonte: elaboração própria.

2.25. Estas soluções técnicas, integradas desde a fase de projeto até a execução, garantem a implantação de uma infraestrutura rodoviária segura, durável e adequada às demandas do tráfego e às condições geotécnicas e climáticas da região;

Vigência do contrato:

2.26. O prazo de vigência contratual é 19 (dezenove) 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, da 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:

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

2.28. 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;

2.29. 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;

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

2.31. 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;

3.2. Os quantitativos dos serviços correlacionados ao objeto a ser licitado estão previstos no anteprojeto de engenharia da rodovia GO-455, 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 do projeto executivo de engenharia, conforme previsto na legislação vigente;

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

3.4. As informações constantes do anteprojeto 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 Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) e pelas normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

SEÇÃO 4 - ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

4.1. O orçamento estimado da presente contratação foi atualizado e validado pelo Núcleo de Análise dos Anteprojetos da Diretoria de Projetos de Obras Rodoviárias (DPJ/GOINFRA), com base na tabela de preços unitários de terraplenagem, pavimentação e Obras de Arte Especiais – T300 ABR/2025, sem desoneração, Tabela De Projetos E Consultoria – T301- ABR/25, 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;

4.3. O valor global estimado para a contratação corresponde a R\$ 46.598.240,17 (quarenta e seis milhões, quinhentos e noventa e oito mil, duzentos e quarenta reais e dezessete centavos), sendo R\$ 1.088.022,13 (um milhão, oitenta e oito mil, vinte e dois reais e treze centavos) destinados à elaboração do projeto executivo de engenharia, e R\$ 45.510.218,04 (quarenta e cinco milhões, quinhentos e dez mil, duzentos e dezoito reais e quatro 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, 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 15 a seguir, juntamente com os tópicos subsequentes;

Quadro 15: Requisitos para contratação

Item	Descrição	Documento
a)	Processo da Contratação	SEI nº 202500005037043
b)	Documento de Oficialização da Demanda (DOD)	SEI Nº 81649676
c)	Estudo Técnico Preliminar	No presente documento
d)	Termo de Referência	Será elaborado pela Gerência de Obras Rodoviárias (DOR)
e)	Composições de Custos Unitários	SISLOG nº 286412
f)	Orçamento	SISLOG nº 286407
g)	Cronograma Físico-Financeiro	SISLOG nº 286448
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

Item	Descrição	Documento
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. Em observância aos princípios da administração pública, em especial os da economicidade, eficiência e vinculação ao interesse público, a presente contratação deverá priorizar a obtenção da melhor proposta em termos de vantajosidade para a Administração, consoante disposto no art. 33 da Lei nº 14.133/2021;

6.2.1. A qualificação da "melhor proposta" para o presente objeto, dada a sua natureza técnica singular e alta complexidade, transcende a mera análise do menor preço. O objeto em pauta, que congrega a elaboração do projeto executivo e a execução de obra de implantação e pavimentação rodoviária, constitui uma intervenção de alto impacto socioeconômico regional, com exigências técnicas rigorosas que demandam solução de engenharia especializada e comprovada capacidade executiva;

6.2.2. Neste contexto, a qualidade do projeto e a idoneidade técnica da proposta são fatores indissociáveis e determinantes para a garantia da durabilidade, segurança, funcionalidade e desempenho final da infraestrutura a ser entregue. A análise isolada do menor preço, sem a devida ponderação técnica, poderia acarretar a seleção de soluções de baixo desempenho, incompatíveis com o anteprojeto aprovado ou com as normas técnicas vigentes, gerando, a médio e longo prazo, elevação de custos com manutenção corretiva, reconstruções prematuras e prejuízos à segurança dos usuários, em clara afronta ao princípio da economicidade;

6.2.3. Portanto, para atender plenamente às finalidades da licitação previstas no art. 11, em especial à seleção da proposta mais vantajosa para a administração, bem como, ao disposto no art. 33 da Lei nº 14.133/2021, que preconiza a escolha do critério de julgamento mais adequado à natureza do objeto, é imperativo que os instrumentos convocatórios (Termo de Referência e Edital) prevejam mecanismos de aferição e valoração da qualidade técnica das propostas. Tal abordagem assegura que a disputa licitatória selecione a solução que, conjugando excelência técnica e preço justo, ofereça a maior garantia de atendimento ao interesse público, à eficácia do gasto público e à entrega de uma obra com o padrão de qualidade e desempenho exigidos, em conformidade com as diretrizes do anteprojeto de engenharia e do Plano Estratégico da GOINFRA;

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, 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 e do DNIT, e das 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 anteprojatos 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 13 (treze) meses, conforme o cronograma desta Agência;

6.4.4. A adoção pela modalidade de concorrência nesta contratação é prevista pela Lei Federal nº 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. 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:

7.2. Foi realizada pesquisa perante a GOINFRA, utilizando como indicativo e comparativo editais de contratação anteriores e similares ao objeto de contratação;

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

7.4. 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;

7.5. O Quadro 16 a seguir apresenta o resumo de contratações similares para a elaboração de projeto executivo de engenharia visando a pavimentação da rodovia;

Referência	Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
Projeto	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%
Projeto	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%
Projeto	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%
Projeto	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%
Projeto	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%

Referência	Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
Projeto	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%
Projeto	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%
Projeto	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%
Projeto	202200036008276	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	1.994.251,78	72,6	27.469,03	1,38%
Projeto	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%
Projeto	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%

7.6. No que tange à elaboração do Projeto Executivo de Engenharia da rodovia GO-455, o custo por quilômetro corresponde a 5,10%, considerando-se a extensão total de 19,59 quilômetros e o valor global de R\$ 1.088.022,13 (um milhão, oitenta e oito mil, vinte e dois reais e treze centavos). Tal percentual encontra-se compatível com os parâmetros observados em contratações anteriores para serviços de mesma natureza e complexidade, conforme demonstrado no Quadro 16;

7.7. A análise comparativa evidencia que o custo por quilômetro da presente contratação está em consonância com os valores praticados pelo mercado e pela administração pública estadual, reforçando a adequação técnica e orçamentária da proposta;

7.8. O Quadro 17 a seguir apresenta o resumo de contratações similares para a execução das obras de pavimentação;

Quadro 17: Resumo de Contratações Anteriores e Similares – Execução de Obras

Referência	Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
Obra	202400005008095	CONCORRÊNCIA Nº 002/2024 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RODOVIA GO-319, TRECHO NOVA FÁTIMA - ARAGOIÂNIA, COM EXTENSÃO DE 11,74 KM, NESTE ESTADO.	23.265.275,89	11,74	1.981.710,04	8,52%
Obra	202400005022398	CONCORRÊNCIA Nº 042/2024 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E RESTAURAÇÃO DA RODOVIA GO-217, TRECHO: ENTR. BR-060 / MARIPOTABA, COM EXTENSÃO DE 45,7 KM.	99.973.871,91	45,7	2.187.612,08	2,19%
Obra	202400005041785	CONCORRÊNCIA Nº 004/2025 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E/OU SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RODOVIA GO-589 - TRECHO: SANTA MARIA/HIDROLÂNDIA, COM EXTENSÃO DE 11,84 KM.	28.714.231,07	11,84	2.425.188,43	8,45%
Obra	202320920000316	GOINFRA - CONCORRÊNCIA	EXECUÇÃO DE OBRA DE TERRAPLANAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTES ESPECIAIS DA RODOVIA: GO-309 - TRECHO: ENTR. BR-040(A) (CRISTALINA/GO) - PONTE DA DIVISA (UNAI/MG)	73.930.290,92	33,52	2.205.557,61	2,98%

Referência	Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
Obra	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%
Obra	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%
Obra	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%
Obra	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/ VILA PROPÍCIO), EXTENSÃO: 32,66 KM, NESTE ESTADO.	76.102.851,66	32,66	2.330.154,67	3,06%
Obra	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%
Obra	202100036012855	CONCORRÊNCIA Nº 17/2021 -	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE	74.883.403,44	32,46	2.306.944,04	3,08%

Referência	Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
		GOINFRA	ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA ESTADUAL GO-341, TRECHO: ENTR. BR? 359(A)(DIV.GO/MS) / ENTR. BR?158, SUBTRECHO: ENTR. BR? 364 / ENTR. GO?465.				
Obra	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%
Obra	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%
Obra	202100036002043	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 21/2021	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA: GO 454, TRECHO: GO 164 / DIVISA GO-MT, SUBTRECHO GO 164 / GO 173, EXTENSÃO: 51,20 KM.	65.923.791,86	51,2	1.287.574,06	1,95%
Obra	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%
Obra	201400036000376	AGETOP - CONCORRÊNCIA nº 351/2014-PR-NELIC	TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA GO-474, TRECHO: ABADIÂNIA / LAGO DE CORUMBÁ. NESTE ESTADO.	22.087.343,80	23,24	950.402,06	4,30%

Referência	Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
Obra	201300036005578	AGETOP - CONCORRÊNCIA nº 289/2013-PR-NELIC	TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, COM EXECUÇÃO DE OBRAS DE ARTE DA RODOVIA GO-447/112, NO TRECHO: DIVINÓPOLIS / ENTR. GO-118 (MONTE ALEGRE), NESTE ESTADO.	79.328.383,27	60,85	1.303.671,05	1,64%
Obra	201300036004787	AGETOP - CONCORRÊNCIA nº 344/2014-PR-NELIC	TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RODOVIA GO-309, NO TRECHO: CACHOEIRA DOURADA / ITUMBIARA, NESTE ESTADO.	48.279.532,09	31,1	1.552.396,53	3,22%

Fonte: Elaboração Própria.

7.9. No âmbito da execução das obras de pavimentação da rodovia GO-455, o custo por quilômetro foi estimado em 5,10%, considerando a extensão total de 19,59 quilômetros e o valor global de R\$ 45.510.218,04(quarenta e cinco milhões, quinhentos e dez mil, duzentos e dezoito reais e quatro centavos). Esse índice encontra-se compatível com os valores praticados em contratações anteriores realizadas pelo mesmo órgão para obras de natureza e escopo semelhantes;

7.10. A análise comparativa, apresentada no Quadro 17, contempla processos licitatórios recentes e históricos, evidenciando que o custo por quilômetro da rodovia GO-455 está dentro da faixa observada em empreendimentos com características técnicas equivalentes, tanto em termos de extensão quanto de complexidade. Tal alinhamento reforça a adequação orçamentária da proposta frente às práticas de mercado e aos parâmetros adotados pela administração pública estadual.

SEÇÃO 8 - RESULTADOS PRETENDIDOS

8.1. O principal resultado esperado com a contratação integrada para elaboração do projeto executivo de engenharia e execução das obras de pavimentação da rodovia GO-455, no trecho compreendido entre o fim duplicação no povoado de Nova Jerusalém e o entroncamento com a rodovia GO-239 localizado no distrito de Colinaçu, é transformar a realidade local e regional por meio da entrega de uma infraestrutura rodoviária moderna, segura e durável. Os resultados esperados transcendem a simples execução de serviços de engenharia, projetando impactos positivos nas dimensões técnica, social, econômica e ambiental;

8.2. Considerando que as contratações públicas devem buscar resultados positivos para a Administração, são apontados os resultados pretendidos, em termos de eficiência, eficácia, efetividade e economicidade, em busca do melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, bem como, de desenvolvimento nacional sustentável;

8.3. Assim, a presente contratação pretende alcançar os seguintes resultados:

8.3.1. Do ponto de vista técnico-operacional, almeja-se a entrega de uma rodovia plenamente funcional, com 19,59 quilômetros de extensão, executada em conformidade com os mais rigorosos padrões técnicos estabelecidos nas normas do DNIT e da GOINFRA. O produto deverá apresentar geometria adequada à classe da rodovia, sistema de drenagem eficiente capaz de garantir a preservação do pavimento mesmo em eventos pluviométricos severos, sinalização completa e obras de arte dimensionadas para as condições hidrológicas locais. Este conjunto de elementos técnicos integrará uma infraestrutura que garantirá trafegabilidade segura e confiável durante todo o ano, independentemente das condições climáticas;

8.3.2. Melhoria da Acessibilidade e da Integração Regional, um dos resultados primários é a consolidação de um eixo viário permanente e pavimentado. Esta obra eliminará o isolamento sazonal de comunidades rurais, facilitando o tráfego de pessoas e

veículos durante todo o ano, independentemente das condições climáticas. A intervenção promoverá uma maior integração econômica e social da região com os principais corredores logísticos estaduais;

8.3.3. Dinamização da Economia Local e Regional: a rodovia pavimentada funcionará como um catalisador para o desenvolvimento econômico. Espera-se a redução significativa dos custos de transporte para insumos agrícolas e escoamento da produção, notadamente de commodities e produtos perecíveis, aumentando a competitividade dos produtores rurais locais. Adicionalmente, a obra deve fomentar o surgimento de novos empreendimentos comerciais e de serviços ao longo do eixo rodoviário, atrair investimentos e potencializar atividades como o agroturismo, gerando emprego e renda para as populações adjacentes;

8.3.4. Aumento da Segurança Viária e Redução do Tempo de Viagem:

a substituição de uma estrada em leito natural por um pavimento regular, dotado de um projeto técnico adequado com geometria otimizada, sinalização horizontal e vertical, e dispositivos de segurança (como defensas), resultará em um ambiente viário substancialmente mais seguro. Este resultado direto visa a redução da ocorrência e da gravidade de acidentes. Paralelamente, o aumento da velocidade média de operação e a eliminação de obstáculos e trechos críticos levarão a uma expressiva redução no tempo de deslocamento entre os pontos extremos do trecho;

8.3.5. Promoção da Sustentabilidade da Infraestrutura de Transportes:

os resultados pretendidos incluem a durabilidade e a baixa necessidade de manutenção da infraestrutura. A execução de um pavimento com base estabilizada com cimento e um sistema de drenagem profunda e superficial robusto foi especificamente concebida para garantir uma vida útil longa e custos de conservação reduzidos ao longo do ciclo de vida do ativo. Isto representa uma economia de recursos públicos a médio e longo prazo, configurando um resultado de eficiência na aplicação do investimento;

8.3.6. Institucionalmente, a contratação visa fortalecer a malha viária estadual. A modalidade de contratação integrada permitirá a otimização na aplicação de recursos públicos, assegurando a melhor relação custo-benefício, mitigando riscos de aumentos de custos e garantindo o cumprimento dos prazos estabelecidos. Por fim, mas não menos importante, a contratação deixará como legado uma obra de qualidade que servirá à população por décadas, reforçando a confiança nas instituições públicas e contribuindo de forma sustentável para o desenvolvimento do Estado de Goiás.

SEÇÃO 9 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

9.1. Tendo em vista a natureza do objeto que se pretende contratar, é necessário que o fornecedor, no âmbito de suas atividades, atenda aos critérios e políticas de sustentabilidade ambiental, sem prejuízo da observância das boas práticas e das normas pertinentes;

9.2. A futura pavimentação da rodovia GO-455, será precedida pela elaboração do Projeto Executivo de Engenharia, 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;

9.3. 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;

9.4. 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;

9.5. 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;

9.6. O Quadro 18, a seguir, apresenta a proposição de medidas mitigadoras, de acordo com o modelo da Gerência de Planejamento (PL-GEPLA).

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 necessário a retirada de vegetação na faixa marginal da Rodovia; • Retirada e armazenamento da camada superficial do solo para posterior revegetação; • Efetuar a revegetação das áreas afetadas; • Executar o programa de Educação ambiental para os funcionários da obra e moradores das Áreas Direta e Indiretamente Afetadas pelo empreendimento; • Proibir a extração de madeira de Interesse ecológico ou comercial ao longo da Rodovia; • 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;
	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;
FÍSICO	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 envolta; • 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; • Descompactação e subsolagem de caminhos de serviço e áreas de empréstimos; • Reconformação e suavização topográfica das áreas de empréstimos laterais.
	Erosão hídrica	• Preservar tanto quanto possível a vegetação na área do canteiro de obras e acampamentos, instalações de apoio e industriais; • Implantar sistemas de drenagem conforme a necessidade nas áreas de apoio (caixas de empréstimo, jazidas, áreas de bota-fora); • 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, longe dos talvegues naturais; • Recuperação e revegetação das áreas de bota-fora, e implantação de sistema de drenagem; • 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; • Efetuar a revegetação das áreas afetadas; • 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; • Proibir ações de queimadas da vegetação;

Meio	Impactos	Medidas Mitigadoras
		• 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;
SOCIOECONÔMICO	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.

SEÇÃO 10 ? ANÁLISE DE RISCOS

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/resultado;
- 2 - Baixo: compromete em alguma medida o alcance do objetivo, mas não impede o alcance da maior parte do objetivo/resultado;
- 3 - Médio: compromete razoavelmente o alcance do objetivo/resultado;
- 4 - Alto: compromete a maior parte do atingimento do objetivo/resultado;
- 5 - Muito alto: compromete totalmente ou quase totalmente o atingimento do objetivo/resultado;

10.3. 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 19 a seguir apresenta o mapa de riscos, consideradas as intervenções propostas pelo referido ETP.

Quadro 19: Mapa de Riscos

ITEM	FASE	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
1	Fase de Estudos Iniciais e Complementares	Técnico - Projeto e Construção	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	Alto	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
2	Planejamento da Contratação	Administrativo - Projeto e Construção	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
3	Planejamento da Contratação	Administrativo - Projeto e Construção	Estudos Preliminares incorretos	Instrução processual inadequada; Falha no atendimento das necessidades da área demandante.	Raro	Alto	Identificar corretamente os setores responsáveis. Solicitar indicação de responsáveis técnicos e demandantes. As indicações deverão ser compostas por servidores com conhecimento técnico do objeto, da legislação pertinente ao objeto e dos procedimentos da contratação.	Caso sejam identificados estudos preliminares incorretos, deverá ser realizada uma revisão detalhada do processo pela equipe técnica 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	GOINFRA
4	Planejamento da Contratação	Administrativo - Projeto e Construção	Estimativa inadequada de quantitativo do	Falha no atendimento das necessidades da área demandante	Pouco provável	Alto	Adequado levantamento das reais necessidades da	Análise de possibilidade de aditivo contratual, levando em	GOINFRA

ITEM	FASE	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
			objeto a ser licitado.	do serviço. Impossibilidade de aditivo contratual (acréscimo ou supressão).			área demandante do serviço. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	consideração a porcentagem estabelecida para acréscimos ou supressões do objeto em questão	
5	Licitação	Administrativo - Projeto e Construção	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 edital. Compatibilizar informações com o Termo de Referência.	Treinamento da equipe de apoio.	GOINFRA
6	Licitação	Administrativo - Construção	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
7	Projeto/Obra	Administrativo - Projeto e Construção	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
8	Projeto/Obra	Administrativo - Projeto e Construção	Atrasos na execução do contrato ou baixa produtividade.	Aumento do custo e demora na entrega da obra; Descontinuidade dos serviços.	Pouco provável	Baixo	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

ITEM	FASE	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
9	Projeto/Obra	Administrativo - Projeto e Construção	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
10	Projeto/Obra	Financeiro - Projeto e Construção	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
11	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
12	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.	Cabe à GOINFRA acompanhar o processo de licenciamento junto aos órgãos competentes, atuar emergencialmente para destravar pendências administrativas e garantir a regularização documental exigida. A GOINFRA também é responsável por paralisar, quando necessário, os contratos executivos até que o licenciamento esteja devidamente formalizado, evitando riscos jurídicos e ambientais. À Contratada, compete verificar previamente toda a documentação e os estudos técnicos exigidos	GOINFRA / Contratada

ITEM	FASE	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
								para a obtenção das licenças, assegurando que os requisitos legais estejam atendidos. A contratada deve fornecer os subsídios técnicos necessários, manter comunicação constante com a GOINFRA sobre o andamento do processo e colaborar com ajustes e complementações solicitadas pelos órgãos ambientais, contribuindo para a agilidade e efetividade do licenciamento.	
13	Projeto/Obra	Orçamentário - Projeto e Construção	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	Muito 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 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.	GOINFRA
14	Projeto	Técnico - Projeto e Construção	Erros nos dados topográficos, geotécnicos, de tráfego,	Revisões e atraso no cronograma de entrega; Falhas nas classificações dos	Provável	Alto	Seguir os checklists e modelos de relatórios anexos do Guia de	Essencial revisar e corrigir imediatamente os dados incorretos, preparar aditivos	Contratada

ITEM	FASE	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
			hidrológicos, levantamento de informações e estudos especiais apresentados.	tipos de solo; Marcos referenciais; Estudos incompletos de busca de jazidas e materiais; Erros de contagem de tráfego; Deficiência na solução de projeto.			Aceitação de 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.	contratuais para 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.	
15	Projeto	Técnico - Projeto e Construção	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
16	Projeto	Técnico - Projeto	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;	A GOINFRA deverá aplicar as penalidades contratuais previstas em caso de atrasos ou não conformidades, assegurando o cumprimento das obrigações pactuadas. À empresa contratada, compete observar rigorosamente os prazos estabelecidos, realizar as entregas com qualidade técnica adequada e responder	GOINFRA / Contratada

ITEM	FASE	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
								prontamente às solicitações de correções ou ajustes. A Contratada deve manter comunicação transparente com a GOINFRA, reportando dificuldades operacionais e propondo soluções que evitem impactos no cronograma. O monitoramento interno e a gestão eficiente das etapas são essenciais para garantir a fluidez do projeto e evitar atrasos na contratação das obras subsequentes.	
17	Projeto	Ambiental - Projeto	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.	Cabe à GOINFRA realizar a articulação institucional com os órgãos ambientais competentes, avaliar alternativas locais e garantir que o processo de licenciamento ambiental seja conduzido com base em critérios técnicos e legais. A GOINFRA também deve assegurar a transparência na comunicação com as demais partes interessadas e promover os ajustes necessários nos prazos e custos, conforme a evolução do cenário ambiental. À Contratada, compete desenvolver um plano de contingência específico para	GOINFRA / Contratada

ITEM	FASE	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
								lidar com possíveis impedimentos ambientais, propondo ações rápidas para mitigar impactos e ajustar o projeto conforme as exigências técnicas e legais. A contratada deve incluir margens de segurança no cronograma para absorver eventuais atrasos e realizar o monitoramento contínuo do projeto, identificando e solucionando com agilidade os problemas ambientais que possam comprometer a execução da obra.	
18	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.	Cabe à GOINFRA garantir a verificação rigorosa das legislações vigentes e a identificação antecipada de todas as condicionantes ambientais relevantes durante os estudos ambientais. A GOINFRA deve acompanhar e aprovar as revisões das soluções executivas propostas, assegurando que as medidas de mitigação de impactos e prevenção de passivos ambientais estejam adequadamente contempladas. À Contratada compete realizar os estudos	GOINFRA / Contratada

ITEM	FASE	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
								ambientais detalhados para identificar essas condicionantes, propor e ajustar as soluções técnicas executivas conforme as exigências ambientais, colaborando estreitamente com a GOINFRA para que as adequações necessárias sejam implementadas de forma eficiente, minimizando atrasos e custos adicionais.	
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 -- Projeto	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.	À Contratada, compete elaborar e executar um plano de contingência emergencial para lidar com possíveis danos ambientais causados em decorrência dessas deficiências, propondo ações rápidas para mitigar os impactos e ajustar o projeto conforme as exigências técnicas e legais. A Contratada deverá incluir margens de segurança no cronograma para absorver eventuais atrasos, e trabalhar em cooperação com a GOINFRA para a implementação do	GOINFRA / Contratada

ITEM	FASE	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
								Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD). Cabe à GOINFRA a responsabilidade de 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.	

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;

11.2. 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. A presente contratação refere-se à contratação integrada de empresa especializada para a elaboração do projeto executivo de engenharia e a execução da obra de pavimentação da rodovia GO-455;

12.2. A execução da obra de pavimentação da rodovia GO-455 poderá demandar contratações correlatas ou interdependentes, indispensáveis para assegurar a plena funcionalidade, segurança e conformidade técnica do empreendimento. Essas contratações complementares não integram diretamente o escopo principal da obra, mas são estratégicas para a sua viabilização e para a entrega de resultados com qualidade e eficiência;

12.3. Destaca-se, inicialmente, que a presente contratação está fundamentada no anteprojeto de engenharia elaborado pela empresa ENGENHO Projetos e Construções Ltda, selecionada por meio do Chamamento Público de Aquisição de Anteprojetos para obras do FUNDEINFRA nº 01/2024, e devidamente aprovado pela GOINFRA. Este anteprojeto técnico constitui a base para o desenvolvimento do projeto executivo de engenharia e para a execução das obras, conferindo maior segurança técnica, continuidade metodológica e racionalidade na aplicação dos recursos públicos

12.4. Para garantir o êxito da contratação principal, poderão ser realizadas as seguintes contratações correlatas:

12.4.1. Supervisão e fiscalização técnica, contratação de equipe especializada para acompanhamento permanente da obra, garantindo conformidade com o projeto executivo de engenharia, especificações técnicas e controle de qualidade;

12.4.2. Controle Tecnológico e Ensaios Laboratoriais, serviços especializados para realização de ensaios em materiais, incluindo solos, concreto, materiais de pavimentação e componentes estruturais, assegurando a qualidade dos insumos e da execução;

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

12.4.4. Intervenções em Infraestruturas Existentes: adequações em redes de abastecimento de água, energia elétrica, telecomunicações ou drenagem urbana que interfiram no traçado da rodovia, exigindo articulação com concessionárias e órgãos públicos.

12.5. 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 n.º 14.133/2021.

Em virtude de todo o exposto, o presente Estudo Técnico Preliminar evidencia que a contratação integrada de empresa especializada para elaboração do projeto executivo de engenharia e execução das obras de pavimentação da rodovia GO-455, no trecho compreendido entre o fim da duplicação no povoado de Nova Jerusalém e o entroncamento com a rodovia GO-239, no distrito de Colinaçu, Município de Campinorte, com extensão total de 19,59 quilômetros, 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 31 dias do mês de outubro de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **ISABEL CRISTINA CAMPOS BORGES, Gestor (a) Público (a)**, em 31/10/2025, às 18:36, 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 31/10/2025, às 22:01, 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 **81849354** e o código CRC **13EBF99C**.

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



Referência: Processo nº 202500005037043



SEI 81849354