

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR SIMPLIFICADO****APRESENTAÇÃO**

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

OBJETO PRETENDIDO

Contratação integrada de empresa especializada para a elaboração dos projetos executivos de engenharia e execução de obras de ampliação de capacidade, incluindo: duplicação, restauração, construção de Obras de Arte Especiais (OAEs) e implantação de contornos rodoviários nos municípios de Nerópolis, Nova Veneza e Deuslândia (Nova Vila), na rodovia GO-222, totalizando 40,59 quilômetros de extensão, no trecho compreendido entre o entroncamento da rodovia GO-080 (B) (Nerópolis) e o entroncamento com a rodovia GO-070 (A) (Inhumas), conforme especificado no Quadro 1 e no Quadro 2 a seguir.

Quadro 1: Resumo dos trechos objeto da contratação – Eixo Principal

Rodovia	Código SRE	Trecho Inicial	Trecho Final	km inicial (SRE)	km final (SRE)	Extensão do SRE (km)	Extensão do Anteprojeto (km)
GO-222	222EGO0020	Entr. GO-080 (B) (Nerópolis)	Fim perímetro urbano (Nerópolis)	33,8	35,56	1,77	1,76
GO-222	222EGO0025	Fim perímetro urbano (Nerópolis)	Entr. GO-546	35,56	37,84	2,27	2,27
GO-222	222EGO0030	Entr. GO-546	Entr. GO-420(A) (Nova Veneza)	37,84	45,62	7,78	7,78
GO-222	222EGO0035	Entr. GO-420 (A) (Nova Veneza)	Entr. GO-420(B)	45,62	46,24	0,62	0,62
GO-222	222EGO0050	Entr. GO-420(B)	Entr. GO-416	46,24	60,13	13,89	13,88
GO-222	222EGO0070	Entr. GO-416	Entr. GO-426	60,13	64,76	4,64	4,63

GO-222	222EGO0080	Entr. GO-426	Início duplicação	64,76	65,99	1,23	1,22
GO-222	222EGO0090	Início duplicação	Entr. GO-070(A) (Inhumas)	65,99	68,1	2,11	2,11
Total (km)						34,34	34,31

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

O Quadro 2 apresenta a relação de contornos urbanos previstos no anteprojeto de engenharia e considerados na presente contratação.

Quadro 2: Resumo dos contornos urbanos por município

Município	Extensão dos Contornos (km)
Nerópolis - Contorno Sul	4,31
Nova Veneza - Contorno Norte	3,31
Deuslândia (Nova Vila) - Contorno Norte	1,53
Total (km)	9,15

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.

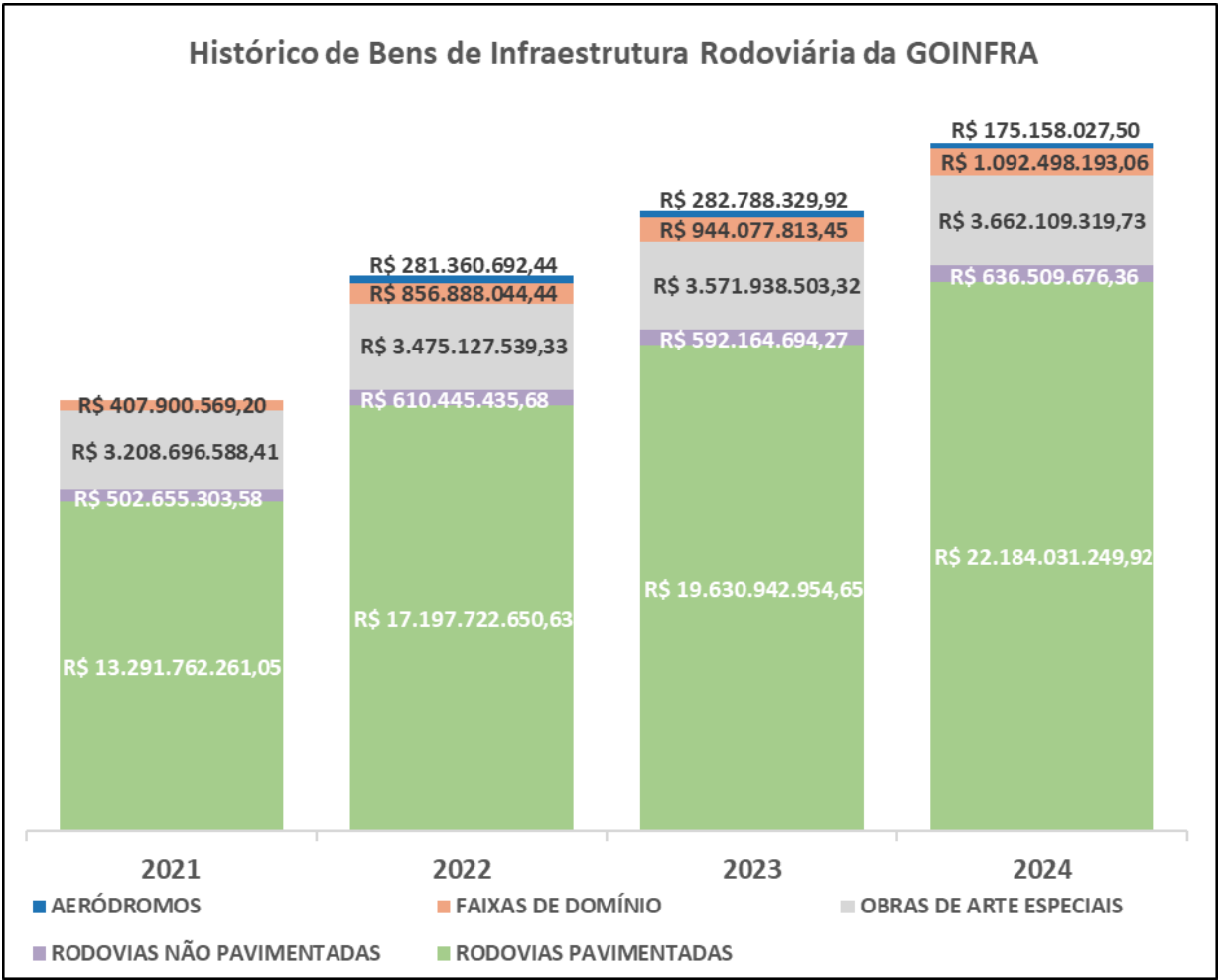
O Plano Plurianual (PPA) do Estado de Goiás, sendo um instrumento de planejamento utilizado para definir prioridades, tem na Infraestrutura um importante instrumento de catalisação e indução do desenvolvimento econômico e social, ligando e integrando as populações e as atividades produtivas, proporcionando 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 como o Sistema Rodoviário Estadual (SRE), versão de Outubro de 2024, alcançando um valor patrimonial estimado equivalente a R\$ 27.750.306.466,58 bilhões de rodovias pavimentadas e não pavimentadas, obras de arte especiais e aeródromos estaduais, conforme o Inventário de Bens de Infraestrutura de 2024 da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes (GOINFRA) (Documento SEI nº 69755643).

Nesse contexto, a Figura 1 apresenta o histórico dos bens de infraestrutura rodoviária da GOINFRA que demonstra uma constante valorização nos últimos anos.

Figura 1: 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).

Tendo em vista que a qualidade da rodovia tem um impacto significativo na economia, na segurança e na qualidade de vida das pessoas, a GOINFRA atua em diversas frentes na gestão dos pavimentos rodoviários, de maneira preventiva (conservação), passando pelas ações corretivas (manutenção), e, se necessário pelas ações de recuperação (restauração), garantindo assim, as melhores condições de serventia da rodovia, proporcionando acessibilidade a serviços essenciais como saúde, educação e comércio, especialmente em regiões remotas ou isoladas.

No contexto da adequação rodoviária, obras de ampliação de capacidade e melhorias como a duplicação das rodovias estaduais tem sido uma das prioridades da GOINFRA, refletindo o compromisso com a melhoria da mobilidade, da segurança viária e do desenvolvimento socioeconômico, em atendimento às reais demandas da população.

Essas obras têm como objetivo ampliar a capacidade de tráfego, reduzir os índices de acidentes e facilitar o escoamento da produção agrícola e industrial, sobretudo em regiões estratégicas para a economia goiana. Ao promover maior fluidez no transporte, segurança aos usuários e integração entre polos urbanos e rurais, a duplicação rodoviária contribui diretamente para a competitividade regional e a melhoria da qualidade de vida da população.

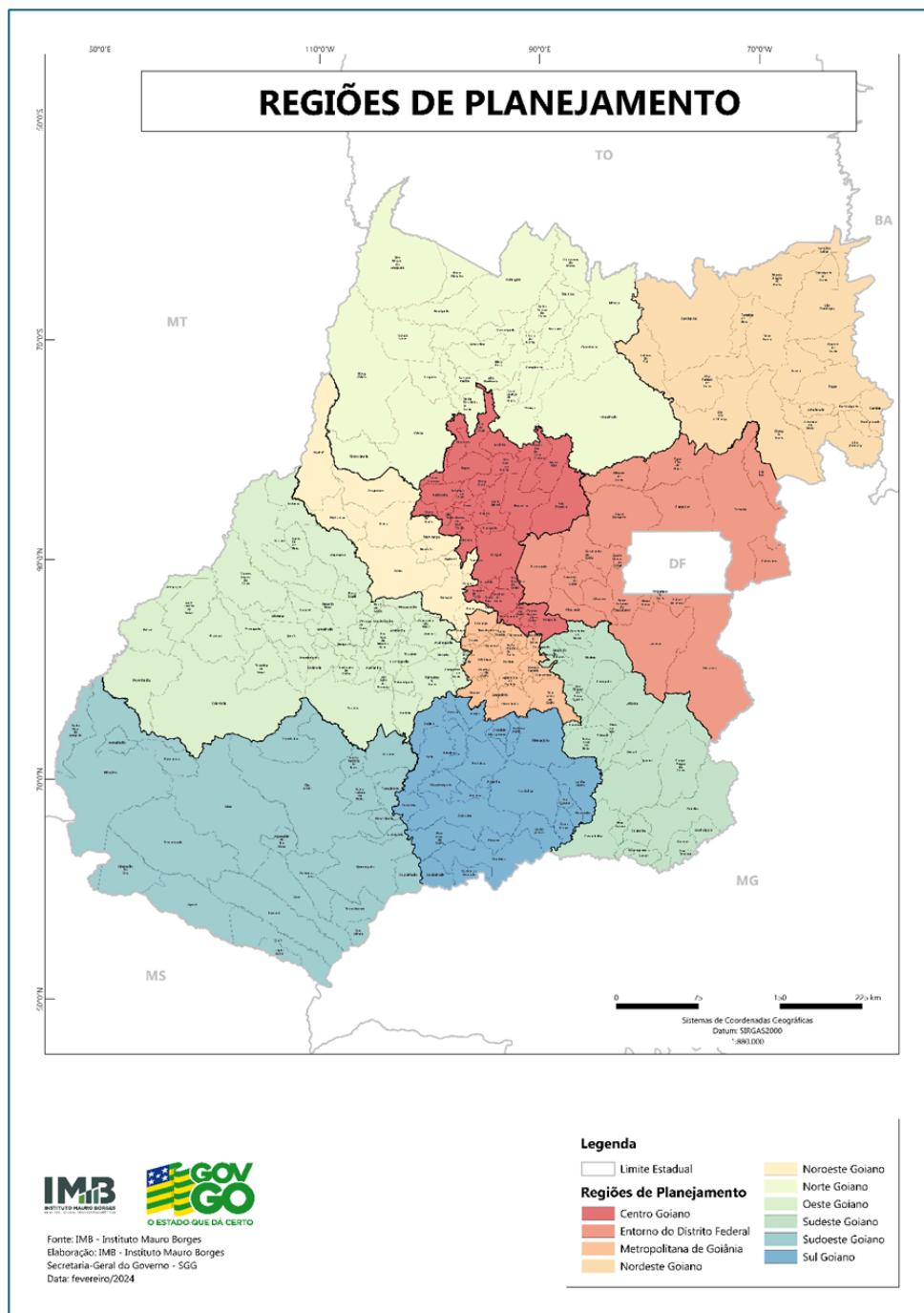
É nesse viés que o presente Estudo Técnico Preliminar, precedido pelo anteprojeto de engenharia, se dispõe a justificar e comprovar a avaliação das soluções técnicas de engenharia propostas para a contratação de empresa especializada para a elaboração dos projetos executivos e a execução das obras de duplicação, restauração e construção de OAEs na rodovia GO-222, no 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 2, as quais são integrantes da Lei do PPA 2004-2007 e foram definidas pelo Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (IMB) com base em critérios estratégicos, socioeconômicos e espaciais detalhados a seguir:

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

Figura 2: Mapa das Regiões de Planejamento do Estado de Goiás



Fonte: Instituto Mauro Borges (IMB).

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

Nesse contexto, a rodovia GO-222, no trecho compreendido entre o entroncamento com a rodovia GO-080 e o início da duplicação da rodovia GO-222, está localizada na **Região Metropolitana de Goiânia** de Planejamento.

A Região de Planejamento - **Região Metropolitana de Goiânia**, segundo o Instituto Mauro Borges, é composta por 21 municípios, ocupando a 7ª colocação em quantidade de municípios, quando comparada às demais Regiões estudadas pelo IBGE; a 10ª Região em área territorial, com cerca de 7.480,54 km²; e a 10ª em área média por município, totalizando 356,22 km², conforme comparação realizada no Quadro 3.

Quadro 3: 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 – Metropolitana de Goiânia** ocupa a 10ª posição em quilômetros de rodovias pavimentadas, totalizando 675,03 km, e a 1ª maior em densidade de malha rodoviária pavimentada/área territorial, conforme comparação realizada no Quadro 4.

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

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

Região Sudeste Goiano	1.177,78	5	0,047	4
Região Sudoeste Goiano	1.951,91	1	0,032	7
Região Sul Goiano	1.687,35	4	0,067	2
TOTAL	12.836,11			

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

Cabe informar que a **Região Metropolitana de Goiânia** possui uma densidade demográfica de 347,69 hab./km², o que corresponde à 1ª maior Região de Planejamento do Estado em densidade demográfica e a 1ª em tamanho populacional, com 2.600.936 habitantes, segundo o Quadro 5.

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

Regiões de Planejamento do Estado de Goiás	Densidade Demográfica		População	
	(hab./km²) - 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 Metropolitana de Goiânia** é a 4ª maior Região em Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), com índice de 0,7062, 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 Metropolitana de Goiânia** ocupa a 1ª posição em Produto Interno Bruto (PIB) estadual no ano de 2021, equivalente a R\$ 92,90 bilhões, sendo a 8ª Região em PIB per capita com cerca de R\$ 28.128,89, e a 1ª Região em arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) com valores de R\$ 13,51 bilhões, conforme disposto no Quadro 6.

Quadro 6: Comparativo socioeconômico das Regiões de Planejamento do Estado de Goiás

Regiões de Planejamento do Estado de Goiás	IDH		Arrecadação do ICMS 2022		PIB (Preço corrente) 2021		PIB (Per capita) 2021	
	Índice	Posição	(R\$ mil)	Posição	(R\$ mil)	Posição	(R\$)	Posição
Região Centro Goiano	0,6949	7	3.885.998	3	27.464.017	4	32.981,04	7
Região do Entorno do DF	0,6849	8	2.529.146	5	28.551.039	3	33.615,01	6
Região Metropolitana de Goiânia	0,7062	4	13.512.229	1	92.905.590	1	28.128,89	8
Região Nordeste Goiano	0,6468	10	287.530	10	4.086.395	10	21.391,34	10
Região Noroeste Goiano	0,6950	6	396.994	9	4.563.535	9	26.919,77	9
Região Norte Goiano	0,6753	9	954.455	8	11.910.187	8	37.927,83	5
Região Oeste Goiano	0,7012	5	1.035.973	7	14.188.345	7	42.115,50	4
Região Sudeste Goiano	0,7168	1	2.690.740	4	21.831.069	5	69.990,21	1
Região Sudoeste Goiano	0,7075	3	4.003.165	2	43.403.617	2	65.464,50	2
Região Sul Goiano	0,7091	2	2.177.908	6	20.724.080	6	44.871,25	3
			31.474.136		269.627.874			

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

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

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

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 duplicação da rodovia GO-222, no trecho compreendido entre o entroncamento com a rodovia GO-080(B) (Nerópolis) e o entroncamento com a rodovia GO-070 (A) (Inhumas), totalizando 40,59 quilômetros de extensão e abrangendo os municípios de Brazabrantes, Inhumas, Nerópolis e Nova Veneza.

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

O **Município de Brazabrantes** possui 3.992 habitantes, de acordo com o CENSO IBGE 2022, e uma densidade demográfica de 31,85 hab./km², que corresponde a 0,15% da população da **Região Metropolitana de Goiânia**.

Além disso, possui uma área territorial de 125,33 km², se colocando na 18ª posição em área municipal dentre os municípios da **Região Metropolitana de Goiânia**.

Em relação aos indicadores econômicos, coletou-se o IDH com o valor de 0,7010, que se encontra abaixo da média para a Região de Planejamento.

Por fim, o PIB municipal no ano de 2021 foi de R\$ 93,83 milhões e a arrecadação do ICMS no ano de 2021 alcançou valores de R\$ 7,08 milhões.

Dentre as atividades econômicas exercidas no **Município de Brazabrantes**, destaca-se a criação de galináceos com 1.212.320 animais, o efetivo de rebanho bovino com 19.540 animais, a produção de origem animal – leite, com 4.136 mil litros, a produção agrícola de laranja, com 2.095 toneladas, produzidas em 2022 conforme descrito no Quadro 7, segundo o IMB.

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

Atividades Econômicas	Quantidades
Efetivo de Galináceos (cab.)	1.212.320
Efetivo do Rebanho Bovinos (cab.)	19.450
Produção de Origem Animal - Leite (mil l)	4.136
Produção Agrícola - Laranja - Quantidade Produzida (t)	2.095

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

A respeito do **Município de Inhumas**, informa-se que a localidade possui uma densidade demográfica de 84,90 hab/km², sendo a 6ª maior população na **Região Metropolitana de Goiânia**, com 52.204 habitantes apurados pelo CENSO IBGE de 2022. Com 614,89 km² de área territorial, possui a 5ª maior área dentre a **Região Metropolitana de Goiânia**.

Sob o aspecto econômico, o município supracitado apresenta um PIB municipal no ano de 2021 equivalente a R\$ 1,40 bilhões e de R\$ 132,90 milhões em arrecadação de ICMS no ano de 2021. Já o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do município de 2010 foi de 0,7200, que se encontra acima da média da **Região Metropolitana de Goiânia**.

No **Município de Inhumas**, dentre as principais atividades econômicas, destaca-se o efetivo galináceo com um quantitativo de 5.958.860 animais, a produção agrícola de cana de açúcar com 565.288 toneladas, o efetivo do rebanho bovino com 98.650 animais, em 2022 e a produção de origem animal – ovos, com 55.851 mil dúzias, conforme descrito no Quadro 8, segundo o IMB. As atividades de agroindústria, agricultura e pecuária são as indústrias motrizes do município.

Quadro 8: Principais atividades econômicas do Município de Inhumas em 2022 – IMB

Atividades Econômicas	Quantidades
Efetivo de Galináceos (cab.)	5.958.860
Produção Agrícola - Cana-de-açúcar - Quantidade Produzida (t)	565.177
Efetivo do Rebanho Bovinos (cab.)	98.650
Produção de Origem Animal - Ovos (mil dz)	55.851

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

A respeito do **Município de Nerópolis**, informa-se que a localidade possui uma densidade demográfica de 155,98 hab/km², sendo a 8ª maior população na **Região Metropolitana de Goiânia**, com 31.932 habitantes, apurados pelo CENSO IBGE de 2022[7]. Com 204,71 km² de área territorial, ocupa a 13ª colocação em área dentre a **Região Metropolitana de Goiânia**.

Sob o aspecto econômico, o município supracitado apresenta um PIB municipal no ano de 2021 equivalente a R\$ 1,02 bilhões e de R\$ 137,47 milhões em arrecadação de ICMS no ano de 2021. Já o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Município de 2010 foi de 0,7210, que se encontra acima da média da **Região Metropolitana de Goiânia**.

No **Município de Nerópolis**, dentre as principais atividades econômicas exercidas, destaca-se a criação de galináceos com um quantitativo de 220.502 animais, o efetivo do rebanho bovino com 21.487 animais, no ano de 2022, a produção de origem animal – leite com 6.120 mil litros e o efetivo de rebanho suíno com 4.388 animais, conforme descrito no Quadro 9, segundo o IMB. As atividades de agroindústria, agricultura e pecuária são as indústrias motrizes do município.

Quadro 9: Principais atividades econômicas do município de Nerópolis em 2022 – IMB

Atividades Econômicas	Quantidades
Efetivo de Galináceos (cab.)	220.502
Efetivo do Rebanho Bovinos (cab.)	21.487
Produção de Origem Animal - Leite (mil l)	6.120
Efetivo do Rebanho de Suínos (cab.)	4.388

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

O **Município de Nova Veneza** possui 9.481 habitantes, de acordo com o CENSO IBGE 2022, e uma densidade demográfica de 77,49 hab/km², que corresponde a 0,36 % da população da **Região Metropolitana de Goiânia**.

Além disso, possui área territorial de 122,35 km², se colocando na 19ª posição em área municipal dentre a **Região Metropolitana de Goiânia**. Em relação aos indicadores econômicos coletou-se o IDH com o valor de 0,7180, que se encontra acima da média para a Região.

Por fim, o PIB municipal no ano de 2021 foi equivalente a R\$ 197,26 milhões e a arrecadação do ICMS, no ano de 2021, alcançou valores de R\$ 20,71 milhões.

Dentre as atividades econômicas exercidas no **Município de Nova Veneza**, destaca-se a criação de galináceos com 875.200 animais, o efetivo do rebanho bovino com 19.320 animais, em 2022, conforme descrito no Quadro 10, segundo o IMB. As atividades de agroindústria, agricultura e pecuária são as indústrias motrizes do município.

Quadro 10: Principais atividades econômicas do Município de Nova Veneza em 2022 – IMB

Atividades Econômicas	Quantidades
Efetivo de Galináceos (cab.)	875.200
Efetivo do Rebanho Bovinos (cab.)	19.320
Produção de Origem Animal - Leite (mil l)	4.520

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

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 os seguintes vetores principais:

? Aumento da Eficiência Produtiva em áreas Consolidadas – AEP

Trata-se aqui de projetos voltados a incrementar a eficiência do abastecimento de insumos e do escoamento da produção em áreas que ostentam maior grau de consolidação e de desenvolvimento em sua estrutura produtiva.

Os projetos incluídos nessa categoria são, na sua maioria, de aumento de capacidade de infraestrutura viária (pavimentações, duplicações e faixas adicionais).

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 de Contratações Anual (PCA) do ano de 2025 da Agência Goiana de Infraestrutura e Transporte (GOINFRA), sob o código de cadastro da contratação de número 317924;

1.4. A demanda a ser contratada está prevista no Plano de Obras GOINFRA;

1.5. O Plano de Obras GOINFRA tem aderência ao Plano Estratégico 2024/2027 da Agência, a partir das perspectivas, diretrizes e iniciativas relacionadas às Ações Estratégicas de Responsabilidade do Órgão;

1.6. 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:

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

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

Quadro 11: Programa 1055 - Rotas de Produção e Turismo

PROGRAMA 1055 – ROTAS DE PRODUÇÃO E DO TURISMO	
EIXO	GOIÁS DA INFRAESTRUTURA SOCIAL E ECONÔMICA
OBJETIVO	INFRAESTRUTURA PARA NEGÓCIOS
DESCRIÇÃO	O PROGRAMA BUSCA A MELHORIA DA INFRAESTRUTURA DE NEGÓCIOS, COM ESPECIAL ATENÇÃO PARA AS ROTAS DE ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO. CONTEMPLA INICIATIVAS DE APRIMORAMENTO DA MALHA VIÁRIA ESTADUAL COM INCREMENTO DAS CONDIÇÕES DE TRAFEGABILIDADE DAS RODOVIAS, MELHOR SINALIZAÇÃO, OTIMIZAÇÃO DE AERÓDROMOS E MODERNIZAÇÃO DOS DISTRITOS AGROINDUSTRIAIS.
RESULTADO ESPERADO	MELHORIA DA MALHA VIÁRIA ESTADUAL PARA O ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO E PARA MAIOR FLUXO DE TURISTAS.
TESOURO / RECURSOS PRÓPRIOS:	6.460.518.845,27
OUTROS RECURSOS PREVISTOS:	178.717.704,00
RELAÇÃO DE PRODUTOS POR ÓRGÃO OU ENTIDADE RESPONSÁVEL	
ÓRGÃO RESPONSÁVEL	NOME PRODUTO
GOINFRA	GOIÁS EM MOVIMENTO - MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA VIÁRIA
GOINFRA	GOIÁS EM MOVIMENTO - RECONSTRUÇÃO DE RODOVIAS
GOINFRA	GOIÁS EM MOVIMENTO - RODOVIA PAVIMENTADA, DUPLICAÇÃO E OBRAS DE ARTE
GOINFRA	GOIÁS EM MOVIMENTO - VIAS PARA ACESSO A COMUNIDADES ISOLADAS PAVIMENTADAS
GOINFRA	GOIÁS EM MOVIMENTO - GESTÃO DA MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA MUNICIPAL
GOINFRA	GOIÁS EM MOVIMENTO - AERÓDROMO HOMOLOGADO
GOINFRA	CAMPANHAS EDUCATIVAS REALIZADAS
GOINFRA	FAIXAS DE ROLAMENTO MONITORADAS PARA REDUÇÃO DE ACIDENTES RODOVIÁRIOS
GOINFRA	SINALIZAÇÃO VIÁRIA -CONSERVADA

Fonte: Adaptado do PPA 2024-2027.

1.9. Ademais, 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	4063 - AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA				
PRODUTO	18918 - GOIÁS EM MOVIMENTO - MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA VIÁRIA	18919 - GOIÁS EM MOVIMENTO - RECONSTRUÇÃO DE RODOVIAS	18920 - GOIÁS EM MOVIMENTO - RODOVIA PAVIMENTADA, DUPLICAÇÃO E OBRAS DE ARTE	18932 - GOIÁS EM MOVIMENTO - VIAS PARA ACESSO A COMUNIDADES ISOLADAS PAVIMENTADAS	19173 - GOIÁS EM MOVIMENTO - GESTÃO DA MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA MUNICIPAL
ORIGEM	TESOURO / RECURSOS PRÓPRIOS				
UNIDADE DE MEDIDA	QUILÔMETRO				
REGIONALIZAÇÃO	ESTADO DE GOIÁS				
META FÍSICA 2024-2027	100	2.000,00	638	80	100
FINANCEIRO 2024-2027	1.063.126.205,63	258.854.161,17	184.145.666,12	36.596.593,79	187.455.761,40

Fonte: Adaptado do PPA 2024-2027.

Justificativa da Contratação:

1.10. A presente contratação visa garantir a preservação, a funcionalidade e a qualidade dos ativos de infraestrutura viária ao longo do tempo. Para isso, serão realizadas obras de duplicação, restauração, implantação de contornos rodoviários e construção de Obras de Arte Especiais (OAEs) na rodovia GO-222. Essas intervenções são essenciais para assegurar a eficiência operacional da malha rodoviária e reforçar a segurança dos usuários, por meio da criação de pistas unidirecionais que desviam o tráfego dos centros urbanos e ampliam a capacidade da via com estruturas complementares. Além de preservar a integridade estrutural da rodovia, tais obras contribuem diretamente para o desenvolvimento regional sustentável;

1.11. *O segmento da rodovia GO-222, compreendido entre o entroncamento com a rodovia GO-330, no início do perímetro urbano de Anápolis, e o entroncamento com a rodovia GO-164, possui papel estratégico na integração territorial do Estado de Goiás;*

1.12. Essa rodovia conecta diretamente os municípios de Inhumas, Nova Veneza, Nova Vila e Nerópolis ao polo logístico e industrial de Anápolis, considerado um dos mais relevantes do Centro-Oeste brasileiro. A infraestrutura viária nesse segmento é essencial para o escoamento da produção, a circulação de pessoas e o fortalecimento das cadeias produtivas locais;

1.13. A rodovia GO-222 apresenta um perfil de tráfego diversificado, refletindo a multiplicidade de atividades econômicas da região. Veículos pesados, como caminhões e carretas, utilizam intensamente essa rodovia para o transporte de cargas agrícolas e industriais. Inhumas, por exemplo, destaca-se como importante produtor de grãos, leite e derivados, enquanto Nova Veneza e Nova Vila possuem relevância no setor agropecuário. Os produtos oriundos desses municípios são escoados

por meio da rodovia GO-222 para mercados locais, regionais e para o centro de distribuição em Anápolis, que desempenha papel estratégico na logística nacional;

1.14. Além do transporte de cargas, a rodovia também é amplamente utilizada por veículos leves, como automóveis e motocicletas, que atendem à mobilidade cotidiana da população. A rodovia GO-222 viabiliza o acesso a serviços essenciais, como saúde, educação e comércio, tanto dentro dos municípios quanto em cidades vizinhas;

1.15. O transporte coletivo, realizado por ônibus e vans, é igualmente expressivo, sendo utilizado por trabalhadores e estudantes que se deslocam diariamente entre as localidades da região. Essa dinâmica consolida a rodovia como um elo vital para a integração social e econômica das comunidades atendidas;

1.16. No caso específico de Nerópolis, município que abriga um parque industrial significativo, a rodovia GO-222 é indispensável para o abastecimento de insumos e a distribuição de mercadorias. A infraestrutura rodoviária nesse trecho contribui diretamente para o fortalecimento da economia local e para a articulação entre áreas urbanas e rurais, promovendo maior coesão territorial e desenvolvimento equilibrado;

1.17. A importância da rodovia GO-222 transcende os aspectos econômicos, impactando diretamente a qualidade de vida da população. A manutenção e a melhoria da infraestrutura são essenciais para garantir a segurança viária, reduzir os custos operacionais do transporte e atrair novos investimentos. Essas ações têm potencial para impulsionar o desenvolvimento sustentável dos municípios de Inhumas, Nova Veneza, Nova Vila, Nerópolis e demais localidades conectadas por essa rodovia;

1.18. Diante desse cenário, o escopo dos serviços previstos contempla a duplicação da rodovia, o alargamento da plataforma existente, a restauração do pavimento atual, a eliminação de pontos críticos por meio da implantação de contornos viários e a realização de verificações hidráulicas nos dispositivos de drenagem ao longo do trecho em estudo. Essas medidas visam garantir a eficiência técnica das intervenções, balizando as análises e verificações realizadas nos segmentos;

1.19. A realização da obra é imprescindível para garantir segurança, qualidade e eficiência na infraestrutura de transportes, considerando as principais características e demandas de cada localidade. Além disso, a intervenção atende às normas técnicas e de segurança, garantindo o cumprimento dos prazos estabelecidos e gerando impactos positivos na mobilidade e no desenvolvimento regional;

1.20. Dessa forma, a contratação dessas intervenções, além de solucionar os problemas estruturais existentes, contribuirá para o desenvolvimento econômico sustentável da região, assegurando que a infraestrutura viária esteja preparada para atender à crescente demanda de tráfego, tanto presente quanto futura;

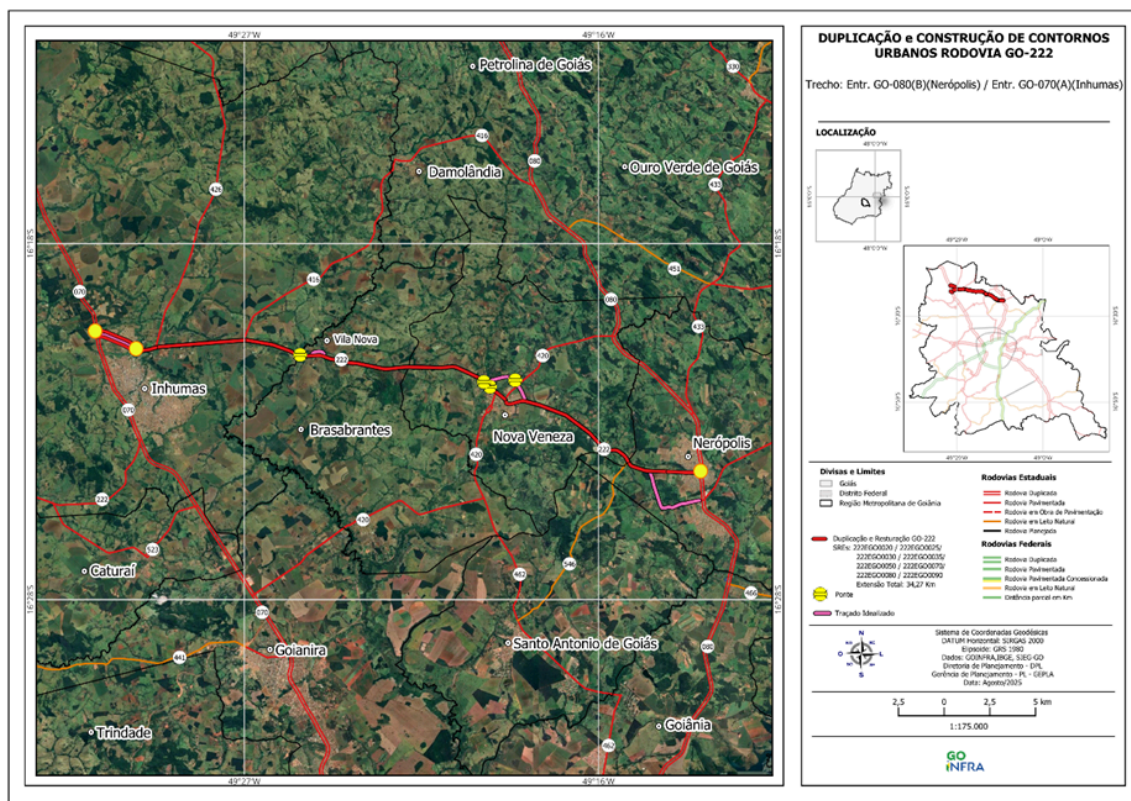
1.21. A GOINFRA desempenha um papel fundamental na contratação dos projetos executivos de engenharia para viabilizar posteriormente a execução das obras de duplicação, contornos rodoviários e construção das Obras de Arte Especiais (OAEs) na rodovia GO-222, reforçando seu compromisso com a segurança viária, a modernização da infraestrutura e o desenvolvimento regional;

1.22. Assim, a presente contratação reafirma o compromisso do Estado de Goiás com a segurança dos usuários, a melhoria da infraestrutura viária e a promoção do desenvolvimento sustentável, garantindo que a rodovia duplicada e restauradas atendam plenamente às necessidades de mobilidade e logística da região.

SEÇÃO 2 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

2.1. Na sequência, a Figura 3 apresenta-se a localização geográfica do subtrecho pretendido para a execução dos serviços na rodovia GO-222;

Figura 3: Mapa de localização do objeto da contratação na rodovia GO-222



Fonte: Elaboração própria.

Característica do objeto:

2.2. O objeto a ser contratado é classificado como obra 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:

2.3. 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:

2.4. A solução técnica prevista compreende a elaboração dos projetos executivos e a execução das obras de duplicação, construção dos contornos urbanos e construção das Obras de Arte Especiais (OAEs) na rodovia GO-222, com base no anteprojeto de engenharia elaborado pelo Consórcio Supervisor CSG e aprovado pela GOINFRA;

2.5. O anteprojeto de engenharia 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;

2.6. A elaboração dos projetos executivos deverá obedecer aos parâmetros definidos no anteprojeto de engenharia 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;

2.7. Os documentos técnicos que compõem o anteprojeto de engenharia da rodovia GO-222, e que servirão de base para o desenvolvimento dos projetos executivos e execução das obras, estão apresentados no Quadro 13, a seguir:

Quadro 13: Relações de Produtos – Anteprojeto de Engenharia

Item	Descrição	Código SEI
a)	Anteprojeto de Engenharia Tomo I	SEI nº 78183326
b)	Anteprojeto de Engenharia Tomo II	SEI nº 78183313
c)	Anteprojeto de Engenharia Tomo III	SEI nº 78183377
d)	Anteprojeto de Engenharia Tomo IV	SEI nº 78183404
e)	Composição de Preços	SEI nº 78183489
f)	Cronograma	SEI nº 78183832

Fonte: Elaboração própria.

2.8. Nesse teor, o anteprojeto de engenharia definiu que a plataforma da pista projetada será de 7,20 m, acostamento de 2,50 m, faixa de segurança de 0,60 m e drenagem de 1,25 m para cada lado da pista;

2.9. Na pista existente considera-se a faixa de segurança de 0,60 m, para drenagem faixa de 0,80 m, plataforma de 7,20 m, alargamento da plataforma existente para conter o acostamento de 2,50 m, drenagem de 1,25 m;

2.10. As soluções propostas no anteprojeto de engenharia estão apresentadas a seguir, conforme detalhamento no Quadro 14;

Quadro 14: Solução do anteprojeto de engenharia

Pista Duplicada e Contornos	
Pista	Capa em CBUQ faixa "B/C" c/ Polímero (e = 4,0 cm)
	Pintura de Ligação
Pista, Acostamento, Faixa de Segurança e Retornos	Binder em CBUQ faixa "B" (e = 6,0 cm, em acostamentos e faixa de segurança e= 5,0 cm)
	Imprimação com EAI e Pintura de Ligação
	Base de cascalho 60%, 25% Brita e 15% Pó de Pedra mistura em usina (e = 15 cm)
	Subbase de Cascalho 85%, 15% Pó de Pedra mistura em usina (e= 15 cm)
	Subleito Acabado com ISCp >= 9,6%

2.11. As soluções previstas no anteprojeto de engenharia para a restauração da rodovia GO-222 foram organizadas por segmentos, conforme a adequação ao projeto geométrico das faixas adicionais a serem implantadas;

2.12. Nos trechos correspondentes aos perímetros urbanos das cidades de Nerópolis, Nova Veneza e Vila Nova, está prevista a substituição por contornos rodoviários, com o objetivo de melhorar a fluidez do tráfego e reduzir interferências urbanas;

2.13. Ressalta-se que, nas áreas onde não haverá alteração de traçado, será mantida a restauração da pista existente na mesma configuração atual;

2.14. A execução das soluções de reforço requer, previamente, a correção dos defeitos identificados na estrutura e no revestimento da rodovia. As patologias superficiais a serem tratadas foram classificadas conforme sua tipologia e grau de severidade, abrangendo manifestações como buracos (painéis), trincas interligadas e deformações excessivas. Essas correções preliminares são essenciais para garantir a eficácia das intervenções de reforço previstas no projeto;

2.15. O serviço previsto tem como objetivo eliminar as áreas com comprometimento estrutural, mediante a substituição da base defeituosa por uma nova estrutura que atenda aos requisitos técnicos necessários para a aplicação das camadas de reforço;

2.16. Os reparos profundos foram identificados nas planilhas de Tratamento dos Dados Deflectométricos do anteprojeto de engenharia, totalizando uma área de 72,00 m² destinada à execução de remendos estruturais. Para cada segmento definido com base nos critérios estabelecidos no tratamento dos dados deflectométricos, é determinada uma área específica de recuperação, visando garantir a estabilidade e a durabilidade do pavimento restaurado;

2.17. A seguir, são descritas as distintas técnicas de reciclagem aplicáveis, conforme a localização na pista existente. O detalhamento completo das soluções adotadas encontra-se no Quadro 15, que apresenta a metodologia correspondente a cada situação específica de intervenção;

Quadro 15: Solução do anteprojeto de engenharia

Pista Existente	Reparos Profundos	• Remoção da camada de Revestimento. • Remoção da camada de base. • Regularização da Caixa- Reparos Profundos. • Execução de Base de Solo (60% Cascalho, 25% Brita, 15% Pó de Pedra) – 19,40 cm. • Execução de Imprimação com EAI. • Execução de CBUQ Faixa “B” - 4,40 cm. O.B.S.: A média de remoção é de 4,4 cm para revestimentos betuminosos, e de 19,4 cm para a camada de base. Para a reposição, utilizam-se os mesmos valores de 19,4 cm de base e 4,4 cm de CBUQ.
	Reparos Superficiais	• Remoção da camada de Revestimento por Fresagem Descontínua – 4,00 cm. • Execução de Pintura de Ligação. • Execução de Camada de CBUQ – Faixa “B” - 4,00 cm. O.B.S.: Quando as áreas de reparos superarem 40% da área do segmento, será adotada a fresagem contínua do revestimento com 4,0 cm de espessura e reposição em CBUQ – Faixa “B”, na mesma espessura; Se a solução final incluir um total maior que 12 cm de reforço em CBUQ (somadas as reposições das fresagens e os reforços), será adotada a solução mais econômica de reciclagem do pavimento.
	Reforços Estruturais	• Execução de Reciclagem de Base sem Mistura – 20,00 cm. • Execução de Imprimação com EAI. • Execução de CBUQ - Faixa “B” – 6,00 cm. • Execução de CBUQ - Faixa “C” - Polimerizado - 4,00 cm.
Acostamentos		• Regularização de Subleito a 100% PI. • Execução de Sub-base em Solo Estabilizado - 15,0 cm. • Execução de Base em Solo (60% Cascalho, 25% Brita, 15% Pó de Pedra) - 15,0 cm. • Execução de Imprimação com EAI.

	•Execução de Pintura de Ligação. •Execução de camada em CBUQ Faixa “B”, conforme espessura calculada para a pista, de maneira a manter um degrau mínimo de 5,00 cm.
Revestimentos das OAEs	•Execução de Fresagem Contínua com 4,0 cm de espessura. •Execução de Pintura de Ligação. •Execução de CBUQ - Faixa “C” - Polimerizado - 6,0 cm.

Fonte: Elaboração própria.

2.18. O anteprojeto de engenharia contempla a implantação de 4 (quatro) Obras de Arte Especiais (OAEs), totalizando 180,00 metros de extensão. Estão previstas as seguintes estruturas: ponte sobre o Ribeirão Cachoeira, ponte sobre o Ribeirão dos Gonçalves, viaduto sobre a Ferrovia Norte-Sul e ponte sobre o Ribeirão Capoeirão, conforme detalhado no Quadro 16;

Quadro 16: Obras de Arte Especiais

Obra de Arte Especial	Proposta do Anteprojeto	Extensão (m)
Ribeirão Cachoeira	Vigas moldadas <i>in loco</i>	60,00
Ribeirão dos Gonçalves	Vigas Pré-moldadas	60,00
Viaduto Sobre a Ferrovia Norte Sul	Viga Pré-moldada	30,00
Ribeirão Capoeirão	Vigas moldadas <i>in loco</i>	30,00
Total (m)		180,00

Fonte: Elaboração própria.

2.19. Por meio dos estudos realizados, foram analisadas diferentes soluções, em que foi avaliada a sua capacidade de solucionar o problema descrito na Seção 1 deste ETP, e ainda a relação custo-benefício entre as soluções;

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

2.21. O estudo consolidará os impactos das soluções escolhidas, sua viabilidade técnica e econômica, e os requisitos necessários para garantir uma infraestrutura eficiente, segura e sustentável;

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

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

2.24. Todos os serviços a serem contratados deverão atender às normas técnicas atualizadas da GOINFRA, do DNIT e da ABNT, garantindo conformidade com os padrões de desempenho exigidos;

2.25. Sendo assim, os projetos executivos de engenharia a serem desenvolvidos deverão respeitar os parâmetros definidos no anteprojeto de engenharia, promovendo o detalhamento das soluções de engenharia, com possibilidade de otimizações técnicas, desde que compatíveis com os objetivos da contratação;

2.26. Diante do exposto, considerando a solução técnica proposta pelo anteprojeto de engenharia, foram consideradas três soluções distintas para a contratação dos produtos subsequentes do empreendimento: (i) elaboração dos projetos executivos de engenharia pela equipe técnica da GOINFRA e contratação de empresa especializada para a execução da obra; (ii) contratação de empresas especializadas distintas para a elaboração dos projetos executivos de engenharia e execução da obra; e (iii) contratação integrada de empresa especializada para a elaboração dos projetos executivos de engenharia e a execução da obra;

2.27. Solução 1 – Elaboração dos projetos executivos de engenharia pela equipe técnica da GOINFRA e contratação de empresa especializada para a execução da obra:

2.7.1. A Solução 1 considera a elaboração interna dos projetos executivos de engenharia pela equipe técnica da GOINFRA, utilizando seus recursos técnicos próprios, para posterior licitação exclusiva de empresa especializada para a execução da obra;

2.28. Solução 2 – Contratação de empresas especializadas distintas para a elaboração dos projetos executivos de engenharia e execução da obra:

2.28.1. *A Solução 2 prevê a contratação de empresa especializada para a elaboração dos projetos executivos de engenharia, utilizando recursos técnicos próprios e observando rigorosamente as diretrizes e normas técnicas vigentes aplicáveis a obras rodoviárias, assegurando que a intervenção atenderá aos padrões de desempenho exigidos pela GOINFRA;*

2.28.2. *Após a conclusão e aprovação dos projetos executivos de engenharia, a Administração realizará uma nova licitação, para a contratação da execução da obra;*

2.29. Solução 3 – Contratação Integrada de empresa especializada para a elaboração dos projetos executivos de engenharia e a execução da obra:

2.29.1. *Segundo o Art. 6º, inciso XXXII, a contratação integrada considera o regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver os projetos básico e executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto;*

2.29.2. *De acordo com o Art. 46, § 2º da Lei 14.133/2021, a Administração é dispensada da elaboração de projeto básico nos casos de contratação integrada, na existência de anteprojeto de engenharia, observados os requisitos estabelecidos no inciso XXIV do art. 6º da Lei 14.133/2021;*

2.29.3. *No caso da Solução 3 adota-se o regime de contratação integrada, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021, no qual a empresa contratada será responsável pela elaboração dos projetos executivos de engenharia, com base no anteprojeto de engenharia previamente aprovado pela GOINFRA, e pela execução integrada da obra;*

Análise comparativa das soluções

2.30. Dentre as soluções propostas, a **Solução 1** mostra-se inviável do ponto de vista técnico e operacional, considerando a atual capacidade da estrutura interna da GOINFRA. A elaboração dos projetos executivos pela equipe técnica da própria Agência enfrenta limitações quanto à disponibilidade de recursos humanos, prazos institucionais, ferramentas tecnológicas avançadas e simulações estruturais, o que pode comprometer a qualidade, a precisão e a tempestividade da solução projetada;

2.31. A **Solução 2**, por sua vez, se apresenta como uma alternativa tecnicamente viável, ao prever a contratação de empresa especializada para a elaboração dos projetos executivos de engenharia. Essa Solução permite que o projeto seja desenvolvido com base em metodologias atualizadas e recursos tecnológicos adequados. O contratante pode revisar e ajustar o projeto antes da execução, evitando mudanças inesperadas durante a obra;

2.32. Entretanto, existem riscos comuns de conhecimento da Administração durante a fase de obra, como o risco associado à falta de compatibilidade das soluções dos projetos executivos na execução da obra devido a falhas ou falta de detalhamento nos projetos executivos, gerando discussões contratuais, fragmentação da responsabilidade técnica e revisões de projeto em fase de obra que impactam negativamente nos prazos de implantação do empreendimento;

2.33. Já a **Solução 3** proporciona maior integração entre as etapas de projeto e de obra, além de transferir para a contratada a responsabilidade integral pela compatibilidade técnica, desempenho da solução e entrega do objeto em conformidade com os parâmetros estabelecidos;

2.34. A contratação integrada permite ajustar o projeto durante a execução da obra, reduzir os riscos operacionais, minimizar a possibilidade de aditivos decorrentes de falhas ou omissões de projeto, e otimizar os prazos de implantação do empreendimento, uma vez que elimina a necessidade de múltiplos processos licitatórios, conferindo maior celeridade e eficiência na gestão contratual;

2.35. Ressalta-se, entretanto, que no caso da **Solução 3**, o anteprojeto de engenharia é a base da licitação, que pode conter falhas ou omissões que afetam a execução da obra. Caso existam erros no anteprojeto de engenharia, o contratado pode enfrentar dificuldades na precificação e na execução da obra;

2.36. Ademais, o contratante tem menos influência sobre o desenvolvimento dos projetos executivos de engenharia, considerando que o produto é elaborado pela mesma empresa que executa a obra, o que pode limitar ajustes e melhorias durante a execução da obra, e acarretar problemas futuros devido a falhas de projeto e obra;

2.37. Outrossim, como o projeto e a obra são responsabilidade da mesma empresa, a fiscalização deve atuar junto à equipe contratada para identificar falhas e responsabilizar o contratado por problemas, adotando uma postura mais rigorosa, caso necessário, para garantir que o projeto atenda as expectativas e normas técnicas;

Justificativa da escolha da solução:

2.38. *Diante das soluções apresentadas, verifica-se que a **Solução 2** e a **Solução 3** possuem vantagens e desvantagens para a Administração, entretanto, entende-se que a contratação integrada se demonstra mais vantajosa para projetos complexos e de grande porte;*

2.39. No caso da presente contratação, é previsto contratar empresa especializada para a *elaboração de projetos executivos e executar dos serviços de duplicação, restauração e implantação de contornos viários na rodovia GO-222;*

2.40. Considerando a existência do anteprojeto de engenharia, é reduzido o tempo entre a concepção e a execução da obra, diminuindo o cronograma de entrega do empreendimento;

2.41. Dessa forma, para o objeto em destaque, a **Solução 3** apresenta-se como a alternativa mais vantajosa sob os aspectos técnico, operacional e contratual, na qual a empresa contratada será responsável pela elaboração dos projetos executivos de engenharia e pela execução da obra;

2.42. 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;

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

2.44. 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;

Vigência do contrato:

2.45. O prazo de vigência contratual é de 25 (vinte e cinco) meses contados imediatamente a partir da divulgação do contrato no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), deflagrando-se a contagem do prazo de vigência no dia seguinte, nos termos do Art. 183, caput, 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:

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

2.47. 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;

2.48. 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;

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

2.50. 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-222, que correspondem ao conjunto de elementos necessários e suficientes para caracterizar a solução de engenharia pretendida, compatível com o regime de contratação integrada, e que permitirá à contratada o desenvolvimento dos projetos executivos, conforme previsto na legislação vigente;

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

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

SEÇÃO 4 - ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

4.1. O orçamento estimado da presente contratação foi elaborado e calculado pelo Consórcio Supervisor CSG, responsável pela elaboração dos anteprojetos de engenharia da rodovia GO-222;

4.2. Posteriormente, o orçamento foi analisado, conferido, validado e adotado como estimativa oficial pela Diretoria de Projetos de Obras Rodoviárias (DPJ) da GOINFRA, com base nas seguintes referências:

4.2.1. Tabela de Terraplenagem, Pavimentação e Obras de Arte Especiais – abril/2025 – Sem Desoneração – T300 vigente na Agência;

4.2.2. Tabela de Projetos e Consultoria – abril/2025 – T301;

4.2.3. Tabela SICRO DNIT – Goiás – abril/2025;

4.3. O orçamento atende ao disposto no Decreto Estadual nº 9.900, de 07 de julho de 2021, Art. 7º, e na Lei nº 14.133/2021, sendo publicado em conjunto com o Edital e os demais documentos integrantes da futura licitação;

4.4. 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;

4.5. O valor global estimado para esta contratação é de R\$ 330.938.941,07 (trezentos e trinta milhões novecentos e trinta e oito mil novecentos e quarenta e um reais e sete centavos) dividido da seguinte forma:

4.5.1. Para a elaboração do projeto executivo da rodovia GO-222, o valor é de R\$ 2.476.746,61 (dois milhões, quatrocentos e setenta e seis mil, setecentos e quarenta e seis reais e sessenta e um centavos);

4.5.2. Para a elaboração dos projetos executivos das Obras de Artes Especiais, o valor correspondente é de R\$ 578.326,29 (quinhentos e setenta e oito mil, trezentos e vinte e seis reais e vinte e nove centavos);

4.5.3. Para execução das obras e serviços de duplicação na rodovia GO-222, considera-se o valor de R\$ 327.883.868,17 (trezentos e vinte e sete milhões, oitocentos e oitenta e três mil, oitocentos e sessenta e oito reais e dezessete centavos).

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 17 a seguir, juntamente com os tópicos subsequentes;

Quadro 17: Requisitos para contratação

Item	Descrição	Documento
a)	Processo de Contratação	SEI nº 202500005027007
b)	Documento de Oficialização da Demanda (DOD)	SEI nº 78056442
c)	Estudo Técnico Preliminar	No presente documento
d)	Termo de Referência	Será elaborado pela Gerência de Obras Rodoviárias (DOR)
e)	Composição de Preços	SEI nº 78183489
f)	Indicação Orçamentária	SEI nº 78158165
g)	Cronograma Físico-Financeiro	SEI nº 78183800
h)	Edital de Licitação	Será elaborado pela Gerência de Licitação (GELIC)
i)	Contratação de empresa especializada através de certame licitatório	Após homologação do processo licitatório
j)	Fiscalização concomitante com a execução dos serviços	Será expedida portaria nomeando os gestores e fiscais

Fonte: Elaboração própria.

Requisitos mínimos de qualidade:

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

Requisitos normativos e legais:

6.3. A presente contratação deverá atender ao que determina:

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

6.3.2. Decreto Estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023, 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 projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas;

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

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

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

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

Requisitos de segurança:

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

Requisitos de capacitação e transferência de conhecimento:

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

Requisitos de sustentabilidade:

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

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

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

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

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

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

SEÇÃO 7 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

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

7.5. O Quadro 18, a seguir, apresenta o resumo de contratações similares para a elaboração do projeto executivo de duplicação e restauração rodoviária;

Quadro 18: Contratações Similares – Projeto Executivo de Duplicação

Referência	Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
Projeto	202000036008078	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 63/2021 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA DUPLICAÇÃO DE RODOVIA, INCLUINDO A REABILITAÇÃO E ADEQUAÇÃO DA PISTA EXISTENTE, EXECUÇÃO DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, PASSARELAS E GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, NESTE ESTADO	2.118.339,78	130	16.294,92	0,77%
Projeto	202100036003993	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 37/2021 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA DUPLICAÇÃO DE RODOVIA, INCLUINDO A CONCLUSÃO DA DUPLICAÇÃO, REABILITAÇÃO E ADEQUAÇÃO DA PISTA EXISTENTE, SE NECESSÁRIO, E EXECUÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, NO ANEL VIÁRIO DO DAIA-ANÁPOLIS, EXTENSÃO DE 7,98 KM EM PISTA DUPLA, NESTE ESTADO	268.239,44	15,96	16.806,98	6,27%
Projeto	202200036001873	PREGÃO ELETRÔNICO	CONTRATAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA	1.377.441,98	67,77	20.325,25	1,48%

Referência	Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
		Nº 63/2021 - GOINFRA	DUPLICAÇÃO DE RODOVIA, INCLUINDO A REABILITAÇÃO E ADEQUAÇÃO DA PISTA EXISTENTE, EXECUÇÃO DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, PASSARELAS E GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, NESTE ESTADO				
Projeto	202200036008937	PREGÃO ELETRÔNICO Nº __/2022 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE DUPLICAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE TERCEIRA FAIXA NA RODOVIA GO-174, TRECHO: MONTIVIDU / VENDA RIO VERDÃO	422.731,17	13,6	31.083,17	7,35%
Projeto	202300036004034	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 25/2023 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA PARA DUPLICAÇÃO DAS RODOVIAS: GO-020 TRECHO: CRISTIANÓPOLIS/PIRES DO RIO, EXTENSÃO: 49,6 KM; GO-330, TRECHO: PIRES DO RIO/IPAMERI, EXTENSÃO: 62,20 KM; GO-330, TRECHO: IPAMERI/CATALÃO, EXTENSÃO: 55,20 KM e GO-320, TRECHO: ENTRE BR-153/GOIATUBA, EXTENSÃO: 8,70 KM	7.656.897,57	640	11.963,90	0,16%
Projeto	202300036015925	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº: 1/2024 - GOINFRA/OR-GEPO-11001	ESTUDO TÉCNICO PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA PARA DUPLICAÇÃO E RESTAURAÇÃO DE RODOVIAS SOB A JURISDIÇÃO DA AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES –	3.471.798,76	68,6	50.609,31	1,46%

Referência	Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
			GOINFRA, NO ESTADO DE GOIÁS.				

Fonte: Elaboração própria.

7.6. No que se refere à elaboração do projeto executivo da duplicação e restauração, o valor estimado corresponde a R\$ 2.476.746,61 (dois milhões, quatrocentos e setenta e seis mil, setecentos e quarenta e seis reais e sessenta e um centavos);

7.7. Considerada a extensão de 40,59 quilômetros, o referido custo por quilômetro de 2,46% encontra-se alinhado com os parâmetros praticados em contratações anteriores para objetos de mesma natureza e extensão, conforme apresentado no Quadro 18;

7.8. O Quadro 19, a seguir, apresenta os resumos de contratações similares que têm como objeto a elaboração de projeto executivo de Obras Arte Especiais;

Quadro 19: Contratações Similares – Projeto Executivo de Construção de OAE

Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (m)	Custo (R\$) por m	% do Custo por m
201300036005602	TOMADA DE PREÇOS Nº 050/2014	PROJETO ESTRUTURAL DE DUAS (02) PONTES DE CONCRETO ARMADO - PCA, SOBRE O RIO DAS PEDRAS NA RODOVIA GO-070, TRECHO: ITAÚÇU / ITABERAÍ, NESTE ESTADO.	135.792,65	100	1.357,93	1,00%
201300036006092	TOMADA DE PREÇOS Nº 286/2014	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DE PONTE SOBRE O RIO MEIA PONTE NA RODOVIA GO-222, TRECHO: ENTR. GO-070 (INHUMAS) / DISTRITO INDUSTRIAL, NESTE ESTADO.	54.317,06	40	1.357,93	2,50%
201400036000304	TOMADA DE PREÇOS Nº 299/2014	PROJETO ESTRUTURAL PARA CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO ARMADO (PCA) SOBRE O RIO MEIA PONTE, TRECHO: LIGAÇÃO MUNICIPAL / ACESSO A GOIATUBA, NESTE ESTADO.	190.109,71	140	1.357,93	0,71%
201700036000027	TOMADA DE PREÇOS Nº 086/2017	SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETO ESTRUTURAIS PARA CONSTRUÇÃO DE PONTES SOBRE O CÔRREGO ALAGADINHO E RIO VERMELHO, NA GO-156/347, TRECHO: CRIXÁS/AURIVERDE/NOVA AMÉRICA.	123.495,68	80	1.543,70	1,25%

Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (m)	Custo (R\$) por m	% do Custo por m
201700036001039	TOMADA DE PREÇOS Nº 082/2017	SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO (PCA) SOBRE O RIO MANGABEIRA, NA RODOVIA GO-230, TRECHO: MIMOSO DE GOIÁS / ÁGUA FRIA DE GOIÁS, NESTE ESTADO.	115.357,34	70	1.647,96	1,43%
201900036011487	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 13/2020 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL A SER CONSTRUÍDA SOBRE O RIO DO PEIXE, TRECHO: MATRINCHÃ / GO-164 (POVOADO DE TIRIRICA), NESTE ESTADO.	135.829,43	80	1.697,87	1,25%
202000036006057	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 16/2020 - GOINFRA	SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO, NA RODOVIA GO-334, TRECHO: NOVA AMÉRICA / GO 164 (MOZARLÂNDIA), SOBRE O RIO TESOURAS E RIBEIRÃO TAQUARAL, NESTE ESTADO	230.170,10	150	1.534,47	0,67%
202000036011464	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 34/2021 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL A SER CONSTRUÍDA SOBRE O RIO CRIXÁS MIRIM, NA RODOVIA GO-347, TRECHO: CRIXÁS – MOZARLÂNDIA - GO, COM RECURSOS ORIUNDOS DO CONTRATO DE REPASSE Nº 901825/2020/MDR/CAIXA.	118.921,21	60	1.982,02	1,67%
202100036010702	Conforme TR	TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS	290.610,84	200	1.453,05	0,50%
202100036010715	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 45/2021 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, NESTE ESTADO. LOTE 03	290.445,48	200	1.452,23	0,50%
202100036010720	PREGÃO ELETRÔNICO Nº	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA	118.903,27	70	1.698,62	1,43%

Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (m)	Custo (R\$) por m	% do Custo por m
	45/2021 - GOINFRA	DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, NESTE ESTADO. LOTE 04				
202100036010725	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 45/2021 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, NESTE ESTADO. LOTE 05	111.844,07	70	1.597,77	1,43%
202100036010737	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 45/2021 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, NESTE ESTADO. LOTE 06	205.310,65	130	1.579,31	0,77%
202100036010744	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 45/2021 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, NESTE ESTADO. LOTE 07	146.020,04	90	1.622,44	1,11%
202100036010745	Conforme TR	TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS	121.463,69	80	1.518,30	1,25%
202100036010745	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 45/2021 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, NESTE ESTADO. LOTE 08	121.463,69	80	1.518,30	1,25%
202400005016370	CONCORRÊNCIA Nº 046/2024	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA RECUPERAÇÃO DA OBRA DE ARTE ESPECIAL (OAE) SOBRE O RIO CORRENTE, NA RODOVIA GO-184, TRECHO: SERRANÓPOLIS / ITUMIRIM, COM EXTENSÃO DE 84 METROS, NESTE ESTADO.	202.409,84	84	2.409,64	1,19%
202400005017571	CONCORRÊNCIA Nº 035/2024	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA RECUPERAÇÃO DA OBRA DE ARTE ESPECIAL (OAE) SOBRE O RIO DOS BOIS, NA RODOVIA GO-206, TRECHO: INACIOLÂNDIA /	1.452.706,45	476	3.051,90	0,21%

Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (m)	Custo (R\$) por m	% do Custo por m
		GOUVELÂNDIA, COM EXTENSÃO DE 476 METROS.				

Fonte: Elaboração própria.

7.9. O valor estimado para a elaboração do projeto executivo das Obras de Artes Especiais (OAEs) corresponde a R\$ 578.326,29 (quinhentos e setenta e oito mil, trezentos e vinte e seis reais e vinte e nove centavos);

7.10. Considerada a extensão total de 180 metros, o referido custo por quilômetro de 0,56% encontra-se alinhado com os parâmetros praticados em contratações anteriores para objetos de mesma natureza e extensão, conforme apresentado no Quadro 19;

7.11. O Quadro 20 a seguir apresentam o resumo de contratações similares para a execução das obras de duplicação e restauração rodoviária;

Quadro 20: Contratações Similares – Execução de Obras de Duplicação

Referência	Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
Obra	201700036000286	AGETOP - Concorrência nº 045/2017-PR-NELIC	TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (OAE), PARA DUPLICAÇÃO DA RODOVIA 60-010, TRECHO: JARDIM DAS OLIVEIRAS / ENTRONCAMENTO GO-415, NESTE ESTADO	41.303.453,35	10,22	4.041.433,79	9,78%
Obra	202300036007241	CONCORRÊNCIA Nº 31/2023 - GOINFRA	OBRA DE DUPLICAÇÃO, REABILITAÇÃO E ADEQUAÇÃO DA RODOVIA GO-210, TRECHO: PERÍMETRO URBANO DE RIO VERDE - GO-174 (SENTIDO MONTIVIDIU).	52.844.385,16	6,5	8.129.905,41	15,38%
Obra	202300036014567	CONCORRÊNCIA Nº 75/2023 - GOINFRA	OBRA DE DUPLICAÇÃO DE RODOVIA, INCLUINDO A REABILITAÇÃO E ADEQUAÇÃO DA PISTA EXISTENTE,	205.394.754,35	39,8	5.160.672,22	2,51%

			EXECUÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS, PASSARELAS E GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS DA GO-139, TRECHO: ENTR. GO-217 (PIRACANJUBA) / ENTR. GO-213 (CALDAS NOVAS).				
--	--	--	---	--	--	--	--

Fonte: Elaboração própria.

7.7. O valor global estimado para a execução das obras de duplicação e restauração da rodovia GO-222 corresponde a R\$ 327.883.868,17 (trezentos e vinte e sete milhões, oitocentos e oitenta e três mil, oitocentos e sessenta e oito reais e dezessete centavos);

7.8. Considerada a extensão de 40,59 quilômetros, o referido custo por quilômetro de 2,46% encontra-se alinhado com os parâmetros praticados em contratações anteriores para objetos de mesma natureza e extensão, conforme apresentado no Quadro 20.

SEÇÃO 8 - RESULTADOS PRETENDIDOS

8.1. A presente contratação integrada tem como finalidade promover a adequação de capacidade no trecho da rodovia GO-222, entre o entroncamento da rodovia GO-080 (Nerópolis) e o entroncamento da rodovia GO-070 (Inhumas);

8.2. Os resultados pretendidos com essa intervenção abrangem múltiplas dimensões econômica, social, logística, técnica e ambiental e estão alinhados às diretrizes da Lei nº 14.133/2021, que orienta contratações públicas voltadas ao interesse coletivo e à promoção do desenvolvimento sustentável;

8.3. Em primeiro lugar, busca-se a valorização econômica e funcional do corredor rodoviário, ampliando sua capacidade de integração entre polos produtivos, industriais e logísticos da região;

8.4. A melhoria da infraestrutura permitirá o escoamento eficiente das safras agrícolas e dos produtos industriais, além de facilitar a circulação de pessoas entre os municípios conectados pela rodovia GO-222. Essa conectividade é essencial para dinamizar a economia local e regional, fortalecendo cadeias produtivas e promovendo maior competitividade territorial;

8.5. Outro resultado esperado é a significativa melhoria da segurança viária. A duplicação das pistas, a restauração do pavimento e a eliminação de pontos críticos visam reduzir a ocorrência de acidentes, especialmente nos trechos urbanos e nos segmentos com alto fluxo de veículos pesados. A implantação de contornos viários, recuos e dispositivos de proteção nos perímetros urbanos contribuirá para a segurança dos usuários e para a preservação da infraestrutura, além de minimizar conflitos entre diferentes tipos de tráfego;

8.6. A contratação também pretende aumentar a capacidade operacional da rodovia e reduzir gargalos logísticos que comprometem a fluidez do transporte. A ampliação da faixa de domínio, a regularização das áreas lindeiras e a adequação do corpo estradal permitirão absorver o crescimento do tráfego, reduzindo congestionamentos, custos de transporte e tempo de deslocamento. Essa melhoria é estratégica para o fortalecimento da logística regional e para o atendimento às demandas crescentes de mobilidade;

8.7. No aspecto social, espera-se o aprimoramento das condições de mobilidade e da qualidade de vida da população local. A nova infraestrutura facilitará o acesso seguro e eficiente a serviços essenciais, como saúde, educação e comércio, além de beneficiar diretamente o transporte coletivo utilizado por trabalhadores e estudantes. A integração entre áreas urbanas e rurais será fortalecida, promovendo inclusão social e desenvolvimento comunitário;

8.8. Do ponto de vista técnico e ambiental, a obra será conduzida com foco na sustentabilidade e na conformidade com as normas vigentes. As faixas de rolamento, acostamentos e sistemas de drenagem serão adequados aos padrões técnicos exigidos, garantindo a longevidade da infraestrutura e a segurança operacional da rodovia. O projeto será alinhado às diretrizes da GOINFRA, com atenção à preservação ambiental e à eficiência energética;

8.9. Por fim, a contratação visa prevenir e mitigar impactos socioeconômicos decorrentes da intervenção. A criação de alternativas para o tráfego pesado nos perímetros urbanos, por meio de contornos viários, reduzirá interferências negativas, riscos de acidentes e impactos ao comércio local. Além disso, serão adotadas soluções de engenharia e planejamento para lidar com desafios relacionados a desapropriações e ocupações irregulares, promovendo uma integração harmônica entre os espaços urbanos e rurais ao longo do trecho;

8.10. Esses resultados, quando alcançados, representarão um avanço significativo na infraestrutura rodoviária do Estado de Goiás, contribuindo para o desenvolvimento regional, a segurança dos usuários e a eficiência logística de um dos principais corredores de transporte da região;

8.11. O principal resultado esperado com a contratação de uma empresa especializada para elaboração dos projetos executivos e a execução das obras e serviços na rodovia GO-222 é garantir a readequação da infraestrutura viária, tornando-a capaz de atender de forma eficiente à demanda de tráfego atual e futura. A execução dessa obra é essencial para assegurar condições adequadas de deslocamento, proporcionando maior segurança e conforto aos usuários e fomentando o desenvolvimento regional por meio da melhoria na mobilidade;

8.12. 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;

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

8.13.1. A duplicação e a implantação dos contornos urbanos na rodovia GO-222, bem como a construção das Obras de Arte Especiais (OAEs), são medidas fundamentais para atender ao aumento do fluxo de veículos, elevar os níveis de segurança viária e garantir o escoamento eficiente da produção regional. As intervenções propostas visam ampliar a capacidade da infraestrutura rodoviária, reduzir os riscos operacionais e fomentar o desenvolvimento socioeconômico dos municípios interligados pelo trecho;

8.13.2. Além disso, a modernização do pavimento proporcionará uma experiência de condução mais confortável e eficiente, reduzindo desgastes em veículos e contribuindo para a diminuição de acidentes. A duplicação e a melhoria da sinalização garantirão maior visibilidade e organização do tráfego, reduzindo riscos e proporcionando um ambiente rodoviário mais seguro e estruturado;

8.13.3. Do ponto de vista econômico, os impactos da obra serão expressivos. A redução dos custos de transporte será um dos principais benefícios, proporcionando maior competitividade para setores produtivos da região, como o agronegócio, que depende de logística eficiente para o escoamento de seus produtos. A diminuição do tempo de deslocamento e dos custos operacionais resultará em uma economia significativa para transportadores e consumidores finais, permitindo um aumento na circulação de mercadorias e serviços essenciais. Além disso, a modernização da infraestrutura viária estimulará a atração de investimentos para a região, promovendo novas oportunidades comerciais e impulsionando o desenvolvimento local;

8.13.4. Diante da relevância estratégica da rodovia GO-222, as intervenções propostas representam um avanço fundamental para a infraestrutura da região. A iniciativa busca não apenas solucionar problemas imediatos de mobilidade, mas também fortalecer a logística regional, integrando municípios e ampliando as oportunidades econômicas e sociais. Dessa forma, espera-se que esta contratação contribua diretamente para o progresso

sustentável da região, elevando sua competitividade e proporcionando benefícios concretos para a população e os setores produtivos envolvidos.

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. Os possíveis impactos ambientais decorrem de fatores inerentes à execução de obras rodoviárias, como a emissão de ruídos, poeiras e gases provenientes dos equipamentos utilizados, a contaminação do solo e das águas superficiais, início ou aceleração de processos erosivos, entre outros;

9.3. Durante a execução da obra, a geração de resíduos sólidos e líquidos, como entulho, óleos e graxas, pode contaminar o solo e a água do rio. Para evitar isso, é necessário implantar um plano de gerenciamento de resíduos, que inclua a coleta, o armazenamento e a destinação adequada desses materiais. Ademais, um plano de emergência para contaminação deve ser elaborado, com equipes treinadas e equipamentos de contenção para responder rapidamente a eventuais vazamentos;

9.4. A emissão de poluentes atmosféricos, como poeira e gases provenientes do tráfego de veículos e maquinários, também é um impacto a ser considerado. Medidas como a umidificação de vias de acesso, a manutenção preventiva de equipamentos e o uso de máquinas com baixa emissão de poluentes podem ajudar a reduzir esse problema;

9.5. Do ponto de vista socioeconômico, a obra pode causar transtornos à comunidade local, como interferência no tráfego e na realização de atividades econômicas. Para minimizar esses impactos, é importante manter um diálogo constante com a população, informando sobre os avanços da obra, eventuais transtornos e as medidas adotadas para garantir a segurança e o bem-estar da comunidade. A realização de campanhas de educação ambiental também pode ajudar a conscientizar a população sobre a importância da obra e as práticas de proteção ambiental adotadas;

9.6. Por fim, é fundamental implementar um programa de monitoramento ambiental contínuo durante todas as fases da obra. Esse programa deve avaliar parâmetros como a qualidade da água, do solo e do ar, além de monitorar o comportamento da fauna e da flora. O monitoramento permitirá identificar eventuais problemas de forma precoce, garantindo que as medidas mitigadoras sejam aplicadas de maneira eficaz;

9.7. A contratada deve observar e cumprir integralmente todas as condicionantes, diretrizes, leis e normas vigentes, e atender às solicitações dos órgãos intervenientes, devendo ser seguidas as exigências técnicas e condicionantes estabelecidas no licenciamento ambiental;

9.8. O Quadro 21, a seguir, apresenta a proposição de medidas mitigadoras, de acordo com o modelo da Gerência de Planejamento (PL-GEPLA);

Quadro 21: Proposição de Medidas Mitigadoras

Meio	Impactos	Medidas Mitigadoras
BIÓTICO	Pressão sobre os recursos florísticos e faunísticos	• Preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético das espécies vegetais que ocorrem ao longo da rodovia; • Reduzir ao mínimo 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 a área envolta; • Em todas as edificações e acessos será feita 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.

Meio	Impactos	Medidas Mitigadoras
	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; • 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 (AID), 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/resultados;

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

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

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

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

103. Mapa de riscos é o documento 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 22, a seguir, apresenta o mapa de riscos, consideradas as intervenções propostas pelo referido ETP.

Quadro 22: 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	Planejamento da Contratação	Administrativo	Incorreta identificação da demanda	Instrução processual inadequada.	Raro	Alto	Verificar as informações junto ao setor responsável pela demanda, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Quando detectado o risco e o erro quanto a real necessidade da demanda, parar o processo no estágio em que se encontrar e proceder com a retificação dos artefatos técnicos.	GOINFRA
2	Planejamento da Contratação	Administrativo	Estudos Preliminares incorretos	Instrução processual inadequada. Falha no atendimento das necessidades da área demandante e prejuízo à definição do objeto contratual.	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	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	GOINFRA

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

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

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

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

ITEM	FASE	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
16	Projeto/Obra	Orçamentário	Não existência de recursos orçamentários necessários para a execução do empreendimento no período previsto no ciclo de vida.	Atraso para iniciar o processo de contratação.	Pouco provável	Alto	Ajustar o cronograma de acordo com os recursos disponíveis.	Realizar verificação junto à setorial competente acerca da possibilidade de remanejamento de recursos dentro do mesmo Programa Finalístico. Caso não existam 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
17	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
18	Obra	Ambiental	Deficiências na concepção do projeto, resultando na ocorrência de passivos ambientais.	Ocorrência de passivos ambientais (erosão, assoreamento, deslizamentos, dentre outros) decorrentes da má concepção ou de falhas de projeto	Provável	Muito Alto	Realizar estudos preliminares detalhados, incluindo investigações geotécnicas, hidrológicas e ambientais, a fim de subsidiar a concepção do projeto de forma técnica e sustentável,	Realizar estudos preliminares detalhados, incluindo investigações geotécnicas, hidrológicas e ambientais, a fim de subsidiar a concepção do projeto de forma técnica e sustentável.	GOINFRA / Contratada

ITEM	FASE	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
							garantindo a adoção de soluções adequadas às características do terreno e às normativas vigentes.	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. Na presente contratação, foi identificada a necessidade das seguintes providências pela administração;

11.3. 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;

11.4. Ademais, pela característica do objeto aqui tratado, há necessidade de capacitação de servidores para fiscalização e gestão contratual.

SEÇÃO 12 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

12.1. Para atendimento da finalidade da contratação, há contratações correlatas e/ou interdependentes;

12.2. Por se tratar de uma contratação integrada, que compreende tanto a elaboração dos projetos executivos quanto a execução das obras, não haverá necessidade de outras contratações complementares para viabilização da solução proposta, uma vez que todos os serviços necessários à entrega do objeto estão contemplados no escopo desta contratação;

12.3. A presente contratação baseia-se em anteprojeto de engenharia elaborado e aprovado pela GOINFRA, que serve de elemento técnico mínimo para subsidiar o desenvolvimento posterior dos projetos executivos por parte da empresa contratada, não havendo relação direta com processos licitatórios prévios ou com contratos técnicos vigentes vinculados a este objeto específico.

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 adequação 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 de empresa especializada para elaboração dos projetos executivos de engenharia e a execução das obras e serviços de duplicação, restauração, implantação dos contornos rodoviários e construção das Obras de Arte Especiais (OAEs) na rodovia GO-222, no trecho compreendido entre o entroncamento da rodovia GO-080 (B) (Nerópolis) e o entroncamento com a rodovia GO-070 (B), com uma extensão de 40,59 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.

VICTOR EMMANUEL DOS REIS
Gerente de Planejamento

GOIANIA, aos 16 dias do mês de agosto de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **VICTOR EMMANUEL DOS REIS, Gerente**, em 16/08/2025, às 21:47, 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 **78379510** e o código CRC **E679E815**.

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



Referência: Processo nº 202500005027007



SEI 78379510