



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR SIMPLIFICADO

APRESENTAÇÃO

Em conformidade com a Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas Diretas, Autárquicas e Fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e com o Decreto 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 para a execução da obra de pavimentação da rodovia GO-178, no trecho compreendido entre o entroncamento com a rodovia GO-206, no município de Itarumã, e o entroncamento com a rodovia GO-306, totalizando 46,50 quilômetros de extensão. A contratação abrange também a construção de uma Obra de Arte Especial (OAE) sobre o Rio Verde, com 99 metros de comprimento.

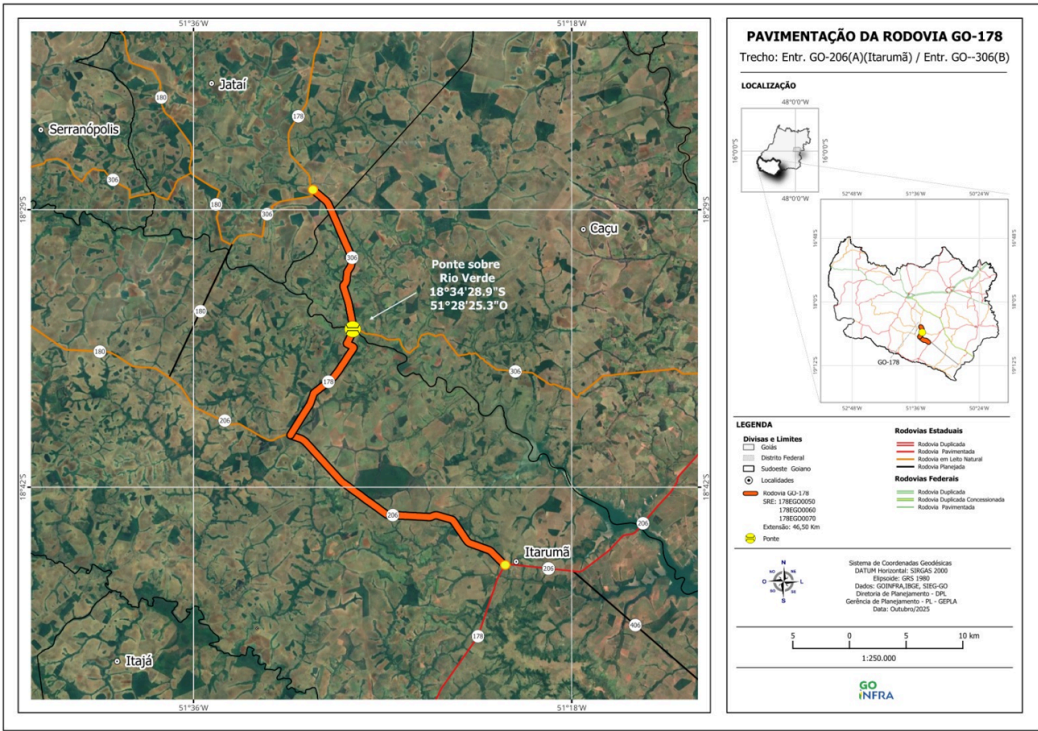
De acordo com o Sistema Rodoviário Estadual (SRE), versão de julho de 2025, o trecho em destaque possui 47,16 quilômetros de extensão, conforme Quadro 1. Entretanto, utiliza-se como referência para o presente documento a extensão considerada no anteprojeto de engenharia, equivalente a 46,50 quilômetros de extensão.

Quadro 1: Resumo do trecho objeto da contratação

Pavimentação da rodovia GO-178							
Rodovia	Código SRE	Trecho inicial	Trecho final	km inicial (SRE)	km final (SRE)	Extensão do SRE (km)	Extensão do Anteprojeto (km)
GO-178	178EGO0050	Entr. GO-206(A) (Itarumã)	Entr. GO-206(B)	50,56	73,06	22,5	46,50
GO-178	178EGO0060	Entr. GO-206(B)	Entr. GO-306(A)	73,06	84,61	11,55	
GO-178	178EGO0070	Entr. GO-306(A)	Entr. GO-306(B)	84,61	97,72	13,11	
Total (km)						47,16	46,50
Implantação da OAE na rodovia GO-178							
Rodovia	Código SRE	Trecho inicial	Trecho final	Coordenadas		Extensão do Anteprojeto (m)	
				Latitude	Longitude		
GO-178	178EGO0060	Entr. GO-206(B)	Entr. GO-306(A)	18°34'28.9"S	51°28'25.3"W	99,00	

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

Figura 1: Mapa de localização da intervenção em destaque



Fonte: Elaboração própria.

INTRODUÇÃO

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

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

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

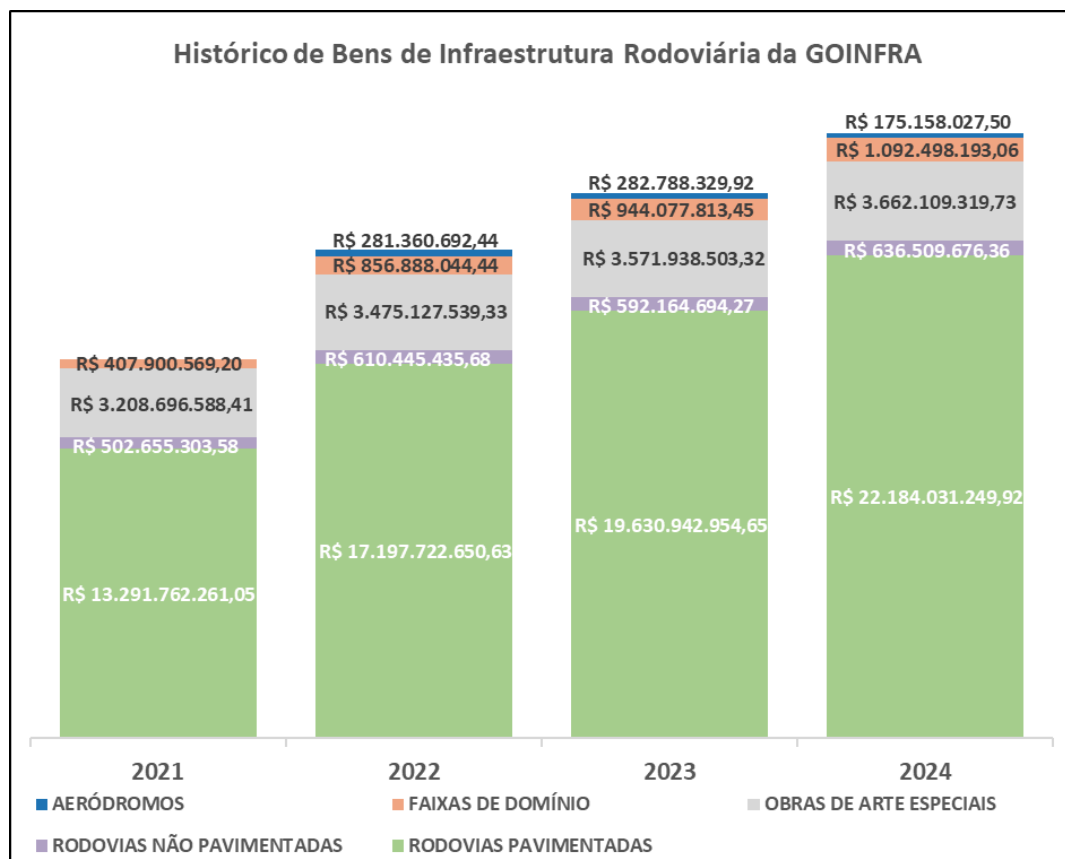
O Plano Plurianual (PPA) do Estado de Goiás, sendo um instrumento de planejamento utilizado para definir prioridades, tem na Infraestrutura um importante instrumento de catalisação e indução do desenvolvimento econômico e social, ligando e integrando as populações e as atividades produtivas, proporcionando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

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

Diante do constante investimento e ampliação da Rede Rodoviária Estadual de Goiás, faz-se necessário perceber a sua magnitude que totaliza 21.297,75 km de rodovias, de acordo com o Sistema Rodoviário Estadual (SRE), versão de Outubro de 2024, alcançando um valor patrimonial estimado equivalente a R\$ 27.750.306.466,58 (vinte e sete bilhões, setecentos e cinquenta milhões, trezentos e seis mil, quatrocentos e sessenta e seis reais e cinquenta e oito centavos) de rodovias pavimentadas e não pavimentadas, obras de arte especiais e aeródromos estaduais, conforme o Inventário de Bens de Infraestrutura de 2024 da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes (GOINFRA) (Documento SEI nº 69755643).

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

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



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

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

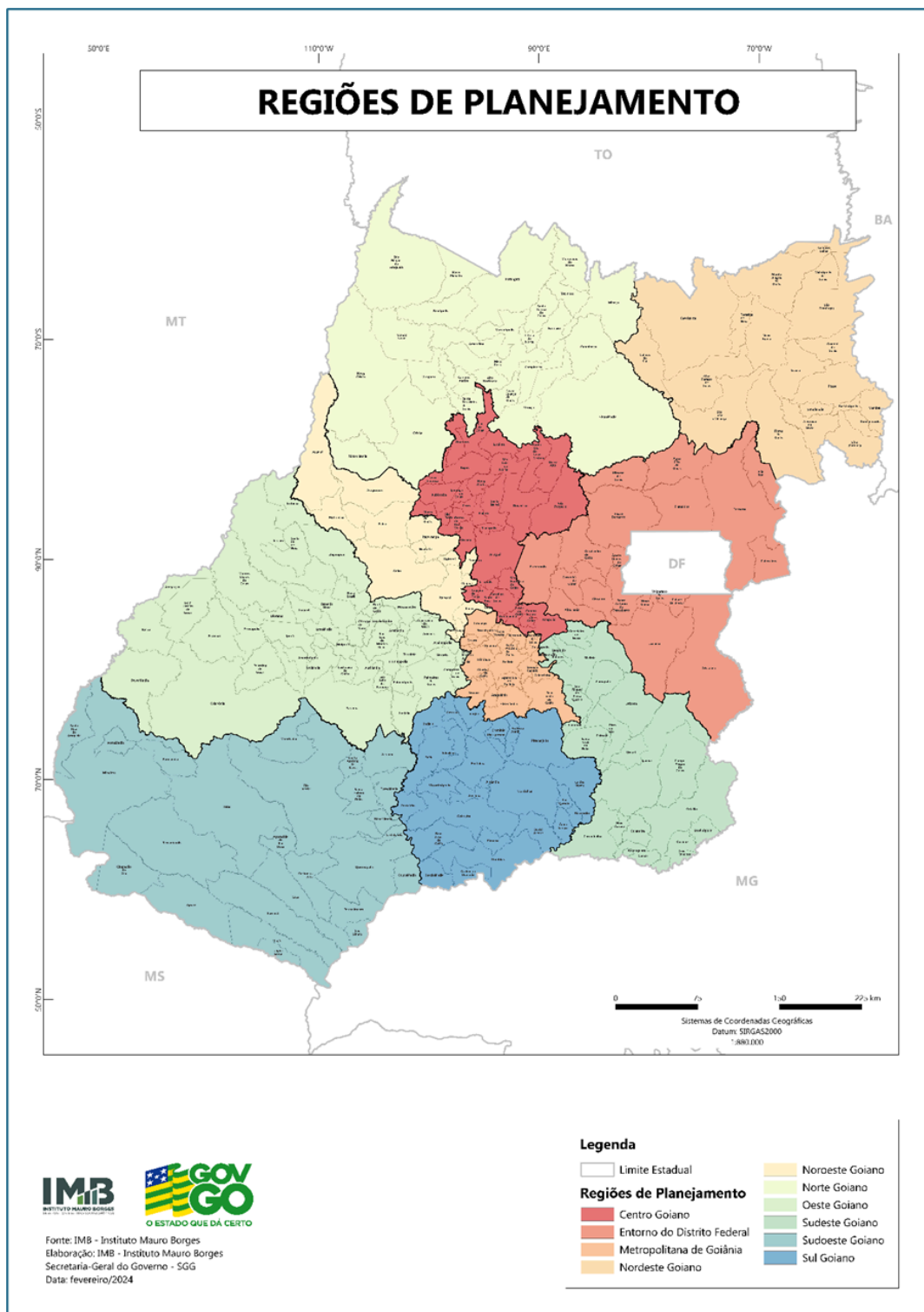
É nesse viés que o presente Estudo Técnico Preliminar se dispõe a apresentar a avaliação das soluções técnicas de engenharia propostas para a contratação de empresa especializada, visando à elaboração do projeto executivo de engenharia e à execução das obras de pavimentação da rodovia GO-178, bem como, a Obra de Arte Especial (OAE) no trecho destacado da malha viária do Estado de Goiás.

ESTUDO SOCIOECONÔMICO

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

- A 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.
- 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.
- 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.
- As outras seis Regiões foram definidas tendo como critério os principais eixos rodoviários do Estado. Todos os municípios cujas sedes utilizam o mesmo eixo rodoviário para o deslocamento à Capital do Estado foram considerados pertencentes a uma mesma Região de Planejamento.

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



Fonte: Instituto Mauro Borges (IMB).

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

Nesse contexto, a rodovia GO-178, no trecho compreendido entre o entroncamento com a rodovia GO-206, no início do perímetro urbano de Itarumã, e o entroncamento com a rodovia GO-306, está localizada na **Região Sudoeste Goiano** de Planejamento.

A Região de Planejamento - **Região Sudoeste Goiano**, segundo o Instituto Mauro Borges, é composta por 26 municípios, ocupando a 3ª colocação em quantidade de municípios, quando comparada às demais Regiões estudadas pelo IBGE; a 1ª Região em área territorial, com cerca de 61.479,13 km²; e a 1ª em área média por município, totalizando 2.364,58 km², conforme comparação realizada no Quadro 2.

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

Regiões de Planejamento no Estado de Goiás	Municípios	Área territorial	Área/município
--	------------	------------------	----------------

	Quantidade	Posição	Extensão (km²)	Posição	Extensão (km²)	Posição
Região Centro Goiano	31	2	18.534,75	8	597,90	9
Região do Entorno do DF	19	9	35.926,72	5	1.890,88	4
Região Metropolitana de Goiânia	21	7	7.480,54	10	356,22	10
Região Nordeste Goiano	20	8	38.816,44	4	1.940,82	3
Região Noroeste Goiano	13	10	15.545,48	9	1.195,81	6
Região Norte Goiano	26	3	59.611,40	2	2.292,75	2
Região Oeste Goiano	42	1	52.565,33	3	1.251,56	5
Região Sudeste Goiano	22	6	25.172,03	6	1.144,18	7
Região Sudoeste Goiano	26	3	61.479,13	1	2.364,58	1
Região Sul Goiano	26	3	25.111,05	7	965,81	8
TOTAL	246		340.242,86		14.000,50	

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

Segundo os dados da Gerência de Planejamento (PL-GEPLA), vinculada à Diretoria de Planejamento da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes, destaca-se que a **Região de Planejamento – Sudoeste Goiano** ocupa a 1ª posição em quilômetros de rodovias pavimentadas, totalizando 1.951,91 km, e a 7ª maior em densidade de malha rodoviária pavimentada/área territorial, conforme comparação realizada no Quadro 3.

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

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

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Sistema Rodoviário Estadual de Goiás – SRE (versão de julho de 2025).

Cabe informar, que a **Região Sudoeste Goiano** possui uma densidade demográfica de 10,60 hab./km², o que corresponde à 6ª maior Região de Planejamento do Estado em densidade demográfica e a 4ª em tamanho populacional, com 651.547 habitantes, segundo o Quadro 4.

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

Regiões de Planejamento do Estado de Goiás	Densidade Demográfica		População	
	(hab./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 Sudoeste Goiano** é a 3ª maior Região em Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), com índice de 0,7075, 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 Sudoeste Goiano** ocupa a 2ª posição em Produto Interno Bruto (PIB) estadual no ano de 2021, equivalente a R\$ 43,40 bilhões, sendo a 2ª Região em PIB per capita, com cerca de R\$ 66.616,25, e a 2ª Região em arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), com valores de R\$ 4 bilhões, conforme disposto no Quadro 5.

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

Regiões de Planejamento do Estado de Goiás	IDH		Arrecadação do ICMS 2022		PIB (Preço corrente) 2021		PIB (Per capita) 2021	
	Índice	Posição	(R\$ mil)	Posição	(R\$ mil)	Posição	(R\$)	Posição
Região Centro Goiano	0,6949	7	3.885.998	3	27.464.017	4	38.490,08	6
Região do Entorno do DF	0,6849	8	2.529.146	5	28.551.039	3	21.220,15	10
Região Metropolitana de Goiânia	0,7062	4	13.512.229	1	92.905.590	1	35.720,06	7
Região Nordeste Goiano	0,6468	10	287.530	10	4.086.395	10	22.933,31	9
Região Noroeste Goiano	0,695	6	396.994	9	4.563.535	9	30.745,99	8
Região Norte Goiano	0,6753	9	954.455	8	11.910.187	8	38.798,81	5
Região Oeste Goiano	0,7012	5	1.035.973	7	14.188.345	7	41.202,43	4

Região Sudeste Goiano	0,7168	1	2.690.740	4	21.831.069	5	74.138,08	1
Região Sudoeste Goiano	0,7075	3	4.003.165	2	43.403.617	2	66.616,25	2
Região Sul Goiano	0,7091	2	2.177.908	6	20.724.080	6	43.851,11	3
			31.474.136		269.627.874			

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

A Região configura-se como a maior unidade territorial do Estado de Goiás, destacando-se por seus expressivos indicadores socioeconômicos. Ainda, apresenta desempenho superior em termos de geração de valor agregado e arrecadação tributária, posicionando-se entre as Regiões de Planejamento com maior relevância econômica e fiscal no contexto estadual.

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

O presente Estudo Socioeconômico tem como objetivo analisar a caracterização regional e municipal da área impactada pela intervenção que se busca contratar, que envolve a pavimentação da rodovia GO-178, no trecho compreendido entre o entroncamento com a rodovia GO-206, no início do perímetro urbano de Itarumã, e o entroncamento com a rodovia GO-306, abrangendo os **Municípios de Itarumã, Caçu e Jataí**.

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

O **Município de Itarumã** possui 6.101 habitantes, de acordo com o CENSO IBGE 2022, e uma densidade demográfica de 1,77 hab./km², que corresponde a 0,94% da população da **Região Sudoeste Goiano**. Além disso, possui uma área territorial de 3.437,36 km², se colocando na 6ª posição em área municipal dentre os municípios da **Região Sudoeste Goiano**. Em relação aos indicadores econômicos, coletou-se o IDH com o valor de 0,6930, que se encontra abaixo da média para a Região de Planejamento. Por fim, o PIB municipal no ano de 2021 foi de R\$ 324,831 milhões e a arrecadação do ICMS no ano de 2021 alcançou valores de R\$ 16,296 milhões.

A economia do **Município de Itarumã** tem como base principal o setor agropecuário, de serviços e indústria. De acordo com o Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE), no ano de 2023, o setor de serviços empregou 42,54% dos trabalhadores do município, enquanto outros setores não contemplados na classificação tradicional e o setor de administração pública abrangiam, respectivamente, 23,60% e 13,71% da ocupação do município. O Quadro 6 apresenta a participação dos setores econômicos no PIB de Itarumã.

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

Setores Econômicos	Participação no PIB (R\$ mil)
Serviços (Exclusive Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social)	64.299,86
Indústria	59.793,35
Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social	44.759,82
Agropecuária	139.681,43
Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos, a preços correntes	16.296,82
Total	324.831,28

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

No **Município de Itarumã**, destacam-se, dentre as principais atividades econômicas, a produção agrícola de cana-de-açúcar, com um quantitativo de 526.861 toneladas, de grãos, com produção de 22.800 toneladas, de efetivo de bovinos, com 298.013 animais, e efetivo de aves, com 20.600 animais em 2022, conforme descrito no Quadro 7, segundo o IMB.

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

Atividades Econômicas	Quantidades
Produção Agrícola - Cana-de-açúcar - Quantidade Produzida (t)	526.861,00

Atividades Econômicas	Quantidades
Efetivo do Rebanho Bovinos (cab)	298.013,00
Produção de grãos - Quantidade Produzida (t)	22.800,00
Efetivo de Aves (cab)	20.600,00

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

O **Município de Itarumã** apresenta uma estrutura econômica predominantemente voltada à atividade pecuária, com ênfase na bovinocultura de corte, e destaca-se pela expressiva produção de cana-de-açúcar. No âmbito de serviços, o município registra elevado valor adicionado bruto. Sua posição geográfica, próxima à divisa com o Estado do Mato Grosso do Sul, confere-lhe relevância estratégica como vetor de integração logística e econômica no contexto do Estado de Goiás.

No que se refere ao **Município de Caçu**, este possui 13.774 habitantes, de acordo com o CENSO IBGE de 2022, e uma densidade demográfica de 6,11 hab./km², que corresponde a 2,11% da população da **Região Sudoeste Goiano**. Além disso, possui uma área territorial de 2.254,34 km², se colocando na 8ª maior área municipal dentre os municípios da **Região Sudoeste Goiano**. Em relação aos indicadores econômicos, coletou-se o IDH com o valor de 0,7300, que se encontra acima da média para a Região. Por fim, o PIB municipal no ano de 2021 foi de R\$ 904,592 milhões e a arrecadação do ICMS no ano de 2021 alcançou valores de R\$ 82,338 milhões.

A economia do **Município de Caçu** tem como base principal o setor de indústria de transformação, o setor de serviços e agropecuário. De acordo com o Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE), no ano de 2023, o setor de serviços empregou 42,39% dos trabalhadores do município, enquanto o setor de indústria de transformação e comércio abrangiam, respectivamente, 31,77% e 12,37% da ocupação do município. Quadro 8 apresenta a participação dos setores econômicos no PIB de Caçu.

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

Setores Econômicos	Participação no PIB (R\$ mil)
Serviços (Exclusive Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social)	172.847,14
Indústria	422.126,23
Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social	93.092,39
Agropecuária	134.187,35
Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos, a preços correntes	82.338,82
Total	904.591,93

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

No **Município de Caçu**, destacam-se, dentre as principais atividades econômicas, a produção agrícola de cana-de-açúcar com 1,55 milhões de toneladas, o efetivo de rebanho bovinos com 203.837 animais e efetivo de galináceos com 20.500 animais, a produção de leite com 41.990 mil litros, conforme descrito no Quadro 9, segundo o IMB.

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

Atividades Econômicas	Quantidades
Produção Agrícola - Cana-de-açúcar - Quantidade Produzida (t)	1.556.478,00
Efetivo do Rebanho Bovinos (cab)	203.837,00
Produção de Origem Animal - Leite (mil l)	41.990,00
Efetivo de Galináceos (cab)	20.500,00

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

O **Município de Caçu** destaca-se como um importante polo do agronegócio regional. Com uma economia fortemente baseada na indústria de transformação e produção agrícola, Caçu apresenta significativa relevância nas atividades de serviços pecuárias e uma crescente presença da indústria sucroalcooleira. A cidade abriga modernas usinas de etanol, que contribuem não apenas para a geração de biocombustíveis, mas também para a produção de energia elétrica a partir da biomassa.

Em relação ao **Município de Jataí**, este possui 105.729 habitantes, de acordo com o CENSO IBGE de 2022, e uma densidade demográfica de 14,73 hab./km², que corresponde a 16,23% da população da **Região Sudoeste Goiano**. Além disso, possui uma área territorial de 7.178,79 km², se colocando na 3ª maior área municipal dentre os municípios da **Região Sudoeste Goiano**. Em relação aos indicadores econômicos, coletou-se o IDH com o valor de 0,7570, que se encontra acima da média para a Região. Por fim, o PIB municipal no ano de 2021 foi de R\$ 7,996 bilhões e a arrecadação do ICMS no ano de 2021 alcançou valores de R\$ 770,748 milhões.

A economia do **Município de Jataí** tem como base principal o setor de serviços, agropecuário e indústria de transformação. De acordo com o Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE), no ano de 2023, o setor de serviços empregou 46,87% dos trabalhadores do município, enquanto o setor de comércio e indústria de transformação abrangiam, respectivamente, 24,49% e 12,86% da ocupação do município. Quadro 10 apresenta a participação dos setores econômicos no PIB de Jataí.

Quadro 10: Composição do PIB do Município de Jataí, conforme os setores econômicos

Setores Econômicos	Participação no PIB (R\$ mil)
Serviços (Exclusive Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social)	2.690.817,39
Indústria	1.518.942,01
Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social	531.705,04
Agropecuária	2.484.524,81
Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos, a preços correntes	770.747,87
Total	7.996.737,12

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

No **Município de Jataí**, destacam-se, dentre as principais atividades econômicas, a produção agrícola de cana-de-açúcar com 2,688 milhões de toneladas, a produção de grãos com 2,679 milhões de toneladas, a produção de milho com 1,478 milhões de toneladas e efetivo de galináceos com 2,225 milhões de animais, conforme descrito no Quadro 11, segundo o IMB.

Quadro 11: Principais atividades econômicas do Município de Jataí em 2022 – IMB

Atividades Econômicas	Quantidades
Produção Agrícola - Cana-de-açúcar - Quantidade Produzida (t)	2.688.000,00
Produção de grãos - Quantidade Produzida (t)	2.679.455,00
Efetivo de Galináceos (cab)	2.225.000,00
Produção Agrícola - Milho - Total - Quantidade Produzida (t)	1.478.670,00

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).

Os projetos de pavimentação de rodovias objetiva a catalização e indução de forma a viabilizar atividades econômicas que dependem dessa infraestrutura para melhoria de sua capacidade competitiva.

Ressaltando a importância da pavimentação destes segmentos, na logística estratégica do transporte de cargas e passageiros, como também, a segurança e conforto dos usuários, constituindo-se em planejamento estratégico sistêmico do órgão.

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

SEÇÃO 1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

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

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

Previsão no Plano de Contratações Anual:

1.3. Nos termos do Decreto Estadual nº 10.139 de agosto de 2022, a demanda a ser contratada está alinhada ao Plano de Contratações Anual (PCA) do ano de 2025 da Agência Goiana de Infraestrutura e Transporte (GOINFRA), sob o código de cadastro de número 319219;

1.4. Com vistas a atender às exigências de transparência e aos mecanismos de controle social e externo, apresenta-se no Quadro 12 a seguir a análise de compatibilidade entre o objeto previsto no Plano de Contratações Anual (PCA) e aquele descrito neste Estudo Técnico Preliminar;

Quadro 12: Demonstrativo de compatibilidade com o Plano de Contratações Anual (PCA) - art. 18 da lei nº 14.133/2021

Elemento	Previsão no PCA (Código 319219)	Previsão no Presente Estudo Técnico	Compatibilidade
Objeto	Obras e Serviços de Engenharia, obra rodoviária. Contratação Integrada da pavimentação da GO-178 - Trecho - Entr. GO-206 (Itarumã)/ Entr. GO-306	Contratação integrada de empresa especializada para a elaboração dos projetos executivos e para a execução da obra de pavimentação da rodovia GO-178, no trecho compreendido entre o entroncamento com a rodovia GO-206, no Município de Itarumã, e o entroncamento com a rodovia GO-306, totalizando 46,50 quilômetros de extensão. A contratação abrange também a construção de uma Obra de Arte Especial (OAE) sobre o Rio Verde, com 99 metros de comprimento.	Integral

Elemento	Previsão no PCA (Código 319219)	Previsão no Presente Estudo Técnico	Compatibilidade
Localização	GO-178 - Trecho - Entr. GO-206 (Itarumã)/ Entr. GO-306	Rodovia GO-178, no trecho compreendido entre o entroncamento com a rodovia GO-206, no Município de Itarumã, e o entroncamento com a rodovia GO-306	Integral
Valor Estimado	R\$ 159.072.893,64	R\$159.072.893,64	Integral

Fonte: Elaboração própria.

1.5. O valor estimado para a contratação de empresa especializada para a elaboração dos projetos executivos de engenharia, bem como, para a execução de Obra de Arte Especial (OAE) e pavimentação da rodovia GO-178, considerando seu objeto, localização e valor estimado, alinha-se integralmente ao Plano de Contratações Anual (PCA) de 2025, em conformidade com a natureza e o programa estratégico do referido Plano, visando à realização de um empreendimento essencial para a infraestrutura estadual;

1.6. Esta análise assegura a necessária integração entre os Programas e Ações do Plano Plurianual (PPA), o planejamento anual (PCA) e o detalhamento técnico-operacional (ETP), promovendo a transparência, a eficácia na alocação de recursos públicos e o fortalecimento do controle externo e social, conforme determina o ordenamento jurídico e as boas práticas de gestão;

1.7. A obra tem como finalidade primordial promover melhorias no tráfego e garantir maior segurança à população, além de fomentar a conectividade logística da região, o que possibilitará a redução de custos de produção e o estímulo à economia local. Esse propósito será concretizado por meio da obra de pavimentação da rodovia GO-178, com extensão de 46,50 quilômetros. A rodovia representa uma rota estratégica para o escoamento da produção agropecuária dos Municípios de Jataí, Caçu e Itarumã. Diante da crescente demanda por soluções que integrem a região à malha rodoviária estadual e a corredores logísticos de abrangência nacional, como a BR-364, torna-se imprescindível a implementação de soluções estruturais urgentes que atendam à demanda atual e futura da Microrregião do Sudoeste Goiano.

1.8. Diante das precárias condições rodoviárias que são barreiras para a agricultura, indústria e comércio, torna-se imprescindível a adoção de soluções estruturais que atendam às demandas atuais e futuras da região, contribuindo para a eficiência logística, o desenvolvimento socioeconômico e a qualidade de vida dos cidadãos;

1.9. A contratação está igualmente contemplada no Plano de Obras da GOINFRA, instrumento que consolida as principais iniciativas de infraestrutura rodoviária previstas para o período de 2023 a 2026;

1.10. O Plano de Obras possui aderência direta ao Plano Estratégico 2024–2027 da GOINFRA, especialmente nas diretrizes voltadas à melhoria da malha viária estadual, à segurança dos usuários e à promoção do desenvolvimento regional. A presente contratação contribui para o alcance das metas estratégicas definidas nas Ações de Responsabilidade do Órgão;

1.11. 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:

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

1.13. Nesse sentido, o Quadro 13, a seguir, apresenta o detalhamento do Programa 1055 – Rotas de Produção, sendo destacados os produtos vinculados ao objeto a contratar, sob o título “GOIÁS EM MOVIMENTO – RODOVIA PAVIMENTADA, DUPLICAÇÃO E OBRAS DE ARTE”;

Quadro 13: Programa 1055 - Rotas de Produção

PROGRAMA 1055 – ROTAS DE PRODUÇÃO	
EIXO	GOIÁS DA INFRAESTRUTURA SOCIAL E ECONÔMICA
OBJETIVO	INFRAESTRUTURA PARA NEGÓCIOS
DESCRIÇÃO	O PROGRAMA BUSCA A MELHORIA DA INFRAESTRUTURA DE NEGÓCIOS, COM ESPECIAL ATENÇÃO PARA AS ROTAS DE ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO. CONTEMPLA

PROGRAMA 1055 – ROTAS DE PRODUÇÃO	
	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.

1.14. Ademais, o Quadro 14, a seguir, apresenta o detalhamento dos atributos relacionados ao “Produto 18920 – GOIÁS EM MOVIMENTO – RODOVIA PAVIMENTADA, DUPLICAÇÃO E OBRAS DE ARTE” em destaque;

Quadro 14: Programa 1055 – Produtos

INICIATIVA: GOIÁS EM MOVIMENTO - EXPANSÃO E MELHORIA DA INFRAESTRUTURA VIÁRIA					
DESCRIÇÃO	CONSTRUÇÃO, DUPLICAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIAS NO ESTADO DE GOIÁS. MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA VIÁRIA. RECONSTRUÇÃO DE RODOVIAS. CONSTRUÇÃO DE NOVAS PONTES.				
ÓRGÃO	4361 - AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA				
PRODUTO	20673 - GOIÁS EM MOVIMENTO - MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA VIÁRIA	18919 - GOIÁS EM MOVIMENTO - RECONSTRUÇÃO DE RODOVIAS	18920 - GOIÁS EM MOVIMENTO - RODOVIA PAVIMENTADA, DUPLICAÇÃO E OBRAS DE ARTE	20676 - GOIÁS EM MOVIMENTO - VIAS PARA ACESSO A COMUNIDADES ISOLADAS PAVIMENTADAS	20690 - GOIÁS EM MOVIMENTO - GESTÃO DA MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA MUNICIPAL
ORIGEM	TESOURO / RECURSOS PRÓPRIOS				
UNIDADE DE MEDIDA	QUILÔMETRO				

INICIATIVA: GOIÁS EM MOVIMENTO - EXPANSÃO E MELHORIA DA INFRAESTRUTURA VIÁRIA					
REGIONALIZAÇÃO	ESTADO DE GOIÁS				
META FÍSICA 2024-2027	Total	2024	2025	2026	2027
	2.112,58	190	778,58	572	572
FINANCEIRO 2024-2027	4.968.139.047,19	65.492.554,34	1.826.219.248,99	1.538.213.621,93	1.538.213.621,93

Fonte: Adaptado do PPA 2024-2027.

Justificativa da Contratação:

1.15. A rodovia GO-178, no trecho compreendido entre o entroncamento com a rodovia GO-306 e o entroncamento com a rodovia GO-206, no início do perímetro urbano de Itarumã, totalizando 46,50 quilômetros de extensão, representa um eixo viário de elevada importância estratégica para o Estado de Goiás. Sua função vai além da mera conectividade territorial, tratando-se de uma via essencial para a integração logística e o fortalecimento do desenvolvimento socioeconômico da região do sudoeste goiano, com forte vocação agropecuária. Ao conectar regiões produtoras a Itarumã, a rodovia facilita o escoamento da produção de grãos e gado, reduz custos operacionais do transporte e amplia a competitividade regional;

1.16. A pavimentação da rodovia GO-178 não se configura apenas como uma obra de infraestrutura física, mas como um verdadeiro catalisador de transformação social e econômica. A melhoria da plataforma viária proporcionará acesso seguro e ágil a serviços essenciais como saúde, educação e comércio, além de fomentar a geração de emprego e renda, atrair investimentos e elevar os índices de qualidade de vida da população local, reduzindo o isolamento de comunidades e melhorando a segurança viária;

1.17. Os estudos de tráfego realizados para subsidiar o dimensionamento da via revelam uma demanda atual ainda considerada modesta, apesar de uma tendência de crescimento. No posto de contagem P01, foi registrado um Volume Médio Diário (VMD) de 245 veículos (VMD anual corrigido de 2024), projetado para 258 veículos no ano de abertura (2027). Embora esse valor não seja particularmente expressivo quando comparado aos padrões de rodovias pavimentadas, ele revela a existência de uma demanda reprimida, típica de vias não pavimentadas, nas quais as más condições de tráfego limitam a circulação de veículos. Observa-se, entretanto, uma tendência de crescimento significativo no volume de tráfego, especialmente em função da previsão de execução das obras de pavimentação;

1.18. A projeção de crescimento adotada, estimada em 3,0% ao ano, apoia-se em metodologia estatística conforme preconizado pelo Manual de Estudo de Tráfego do DNIT, utilizando uma taxa padrão na ausência de informações socioeconômicas específicas para a via. Essa abordagem considera as dinâmicas socioeconômicas dos municípios adjacentes, que exercem influência indireta sobre a taxa de crescimento do tráfego;

1.19. A composição do tráfego revela participação relevante de 22,45% de veículos pesados, ao lado de 75,51% de veículos de passeio/utilitários, o que implica em exigências estruturais específicas para o pavimento. O parâmetro crítico utilizado foi o Número de Eixos Equivalentes (N), projetado para o período de vida útil de projeto de 10 anos, atingindo $2,78 \times 10^6$ (pelo método USACE), classificando a rodovia como de Classe III (Tráfego Leve/Intermediário). A postergação da obra poderá acarretar rápida degradação do leito carroçável existente, aumento dos custos de manutenção e elevação dos riscos de acidentes;

1.20. O anteprojeto técnico identificou diversas complexidades que justificam a adoção do modelo de contratação integrada como a alternativa mais eficiente e segura. Foram realizados estudos geotécnicos, topográficos (com georreferenciamento em SIRGAS 2000), e hidrológicos com elevado grau de detalhamento. A elaboração dos anteprojeto foi dividida entre a RUDRA Engenharia Ltda. e a SATUS Projetos Estruturais LTDA. (para a OAE principal), e a contratação integrada evita perdas de informação e retrabalho na transição para o projeto executivo de engenharia;

1.21. O trecho contempla a construção de uma nova Obra de Arte Especial (OAE) sobre o Rio Verde, com 99,00 metros de comprimento, que substituirá a ponte existente, além da adequação e/ou substituição de diversas Obras de Arte Correntes (OACs), como bueiros tubulares e celulares, que exigem verificação estrutural, reforço ou substituição. A integração entre projeto e execução é essencial para garantir soluções técnicas otimizadas e cumprimento de prazos. O projeto de terraplenagem também apresenta desafios, com o trecho atravessando uma região de relevo ondulado, demandando critérios específicos para cortes e aterros. O sistema de drenagem precisa ser minuciosamente projetado, considerando o regime pluviométrico da região e as características locais, para assegurar a estabilidade do maciço e da plataforma viária;

1.22. A gestão eficiente do anteprojeto permite que os estudos iniciais sirvam como um alicerce robusto, facilitando a tomada de decisões técnicas e a elaboração detalhada do projeto executivo de engenharia. Isso pode resultar em otimização de prazos na fase de detalhamento, planejamento mais preciso para a aquisição de materiais e execução de serviços, e maior clareza na previsão de custos e padrões de qualidade a serem alcançados;

1.23. A área diretamente beneficiada pelo empreendimento apresenta um perfil socioeconômico voltado à agropecuária, com destaque para a produção de grãos e a pecuária, exercendo influência nas cidades de Jataí, Serranópolis, Itarumã, Caçu e Aparecida do Rio Doce. Além disso, a região abriga polos relevantes de serviços educacionais, administrativos e de saúde, reforçando a importância da infraestrutura viária no suporte à população local;

1.24. No que tange à conformidade ambiental e social, o anteprojeto já incorporou estudos que identificaram potenciais passivos socioambientais e propôs medidas mitigadoras, incluindo a construção de passagens de fauna. Assegurar que essas medidas sejam detalhadas e incorporadas no projeto executivo de engenharia, e posteriormente implementadas durante a execução, é crucial para o cumprimento das condicionantes das licenças ambientais e a minimização dos impactos socioambientais;

1.25. Diante do exposto, conclui-se que a obra de pavimentação da rodovia GO-178 é uma obra de interesse público urgente, tecnicamente embasada por estudos consistentes que evidenciam demanda crescente e necessidade estrutural inequívoca. Este anteprojeto fornece um referencial completo e detalhado para a elaboração do projeto executivo de engenharia, promovendo a sinergia necessária para a otimização de recursos públicos e a entrega de uma infraestrutura viária com os padrões de qualidade, durabilidade e segurança exigidos para um ativo de tamanha relevância para o Estado de Goiás.

SEÇÃO 2 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Característica do objeto:

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

Definição da natureza de execução do objeto:

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

Identificação das soluções administrativas:

2.3. O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objetivo principal identificar e avaliar as alternativas viáveis para a contratação dos serviços de elaboração dos projetos executivos de engenharia, bem como, da execução das obras de pavimentação da rodovia GO-178. A análise, fundamentada no anteprojeto de engenharia previamente elaborado, considera critérios técnicos, operacionais, legais e econômicos, em conformidade com os princípios da economicidade, da eficiência e da gestão de riscos estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021;

2.4. Nesse contexto, foram consideradas três abordagens distintas para a execução do objeto: (i) elaboração do projeto executivo 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 do projeto executivo de engenharia e execução da obra; (iii) contratação integrada de empresa especializada para a elaboração do projeto executivo de engenharia e execução da obra;

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

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

2.5.2. Solução 2 – Contratação de empresas especializadas distintas para a elaboração do projeto executivo de engenharia e execução da obra: A Solução 2 prevê a realização de duas licitações distintas. A primeira para a contratação de empresa especializada e elaboração do projeto executivo de engenharia com base no anteprojeto aprovado, e a segunda, posterior, para a contratação de

empresa especializada e execução da obra. A responsabilidade pelo desenvolvimento técnico e pela execução contratual seria fragmentada entre dois entes distintos, sob coordenação da GOINFRA;

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

Análise comparativa das soluções administrativas:

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

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

2.8. A **Solução 3** apresenta um modelo que favorece a otimização dos aspectos técnicos, operacionais e contratuais. Tal abordagem proporciona maior fluidez entre as fases de projeto e obra, transferindo para a contratada a responsabilidade integral pela compatibilização técnica, o que garante maior comprometimento com o desempenho do objeto e contribui para a redução de riscos de aditivos e atrasos. Adicionalmente, a unificação do processo de contratação para projeto e execução em um único escopo confere maior celeridade da obra e otimiza a gestão global do contrato;

Justificativa da escolha da solução administrativa:

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

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

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

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

2.13. Portanto, a opção pela contratação integrada representa a solução mais alinhada ao interesse público, à racionalidade da gestão de obras públicas e à mitigação de riscos contratuais, especialmente para empreendimentos com grau de complexidade e impacto regional, como a pavimentação da rodovia GO-178 no trecho em destaque;

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

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

Identificação das soluções técnicas:

2.16. A solução técnica prevista compreende a elaboração do projeto executivo de engenharia e a execução da obra de pavimentação da rodovia GO-178, bem como, a execução de Obras de Artes Especiais (OAEs), com base no anteprojeto de engenharia elaborado pelas empresas Rudra Engenharia LTDA. e SATUS Projetos Estruturais LTDA., o qual foi aprovado pela GOINFRA;

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

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

2.19. Os documentos técnicos que compõem o anteprojeto de engenharia da rodovia GO-178, e que devem servir de base para o desenvolvimento do projeto executivo de engenharia e para a execução das obras, estão apresentados no Quadro 15, a seguir:

Quadro 15: Relações de Produtos – Anteprojeto de Engenharia

Pavimentação da rodovia GO-178		
Item	Descrição	Código SEI
a)	ANEXO VOL 1 - Relatório de Anteprojeto	SEI nº 78879939
b)	ANEXO VOL 2 - Anteprojetos	SEI nº 78880009
c)	ANEXO VOL 3A - NS e Vol de Terraplenagem	SEI nº 78880093
d)	ANEXO VOL 3B - Estudos Geotécnicos	SEI nº 78880157
e)	ANEXO VOL 4 - Orçamento	SEI nº 78880215
e)	ANEXO Relatório de Visita Técnica	SEI nº 78880289
Obra de Arte Especial na rodovia GO-178		
Item	Descrição	Código SEI
a)	ANEXO Volume 01 - Anteprojeto de OAE	SEI nº 78880671
b)	ANEXO Volume 2A - Anteprojeto OAE	SEI nº 78880900

Fonte: Elaboração própria.

2.20. O Quadro 16, a seguir, apresenta o detalhamento da solução de pavimentação e da Obra de Arte Especial (OAE) proposta pelo anteprojeto de engenharia:

Quadro 16: Solução de Pavimentação e Obra de Arte Especial

Pavimentação da rodovia GO-178		
Camada	Espessura	Solução
Revestimento	5,00 cm	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) - Faixa C (Conforme definido pelos métodos DNER e Resiliência, e em função do Número N, descartando-se o TSD)

Pintura de Ligação	- (Taxa: 0,50 l/m²)	Emulsão asfáltica - RR 1C
Imprimação	- (Taxa: 1,30 l/m²)	Emulsão asfáltica para Imprimação (EAI)
Base	15,00 cm	Brita Graduada Simples (BGS) - Material granular
Sub-base	15,00 cm	Material granular estabilizado granulometricamente
Regularização do Sub-leito	-	Índice de Suporte Califórnia (ISC) de projeto $\geq 12,10\%$, compactado na energia do Proctor Normal
Obra de Arte Especial sobre o Rio Verde		
Componente	Característica	Solução
Superestrutura	Vigas moldadas no local	Longarinas de concreto armado moldadas no local, com dois balanços de 7,05 m e três vãos de 28,30 m. Altura das longarinas de 2,40 m.
Mesoestrutura	Pilares e travessas	Pilares de seção circular de 130,0 cm de diâmetro e travessas, todos moldados no local.
Infraestrutura (Fundações)	Fundação em blocos de concreto armado	Sobre estacas raiz

Fonte: Elaboração própria.

Vigência do contrato:

2.21. O prazo de vigência contratual é de 27 (vinte e sete) 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:

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

2.23. 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;

2.24. 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;

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

2.26. 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-178, que corresponde ao conjunto de elementos necessários e suficientes para caracterizar a solução de engenharia pretendida, compatível com o regime de contratação integrada, e que permitirá à contratada o desenvolvimento do projeto executivo de engenharia, conforme previsto na legislação vigente;

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

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

SEÇÃO 4 - ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

4.1. O orçamento estimado da presente contratação foi atualizado e validado pelo Núcleo de Análise dos Anteprojetos da Diretoria de Projetos Rodoviários (DPJ/GOINFRA), conforme o documento SEI nº 78884282, com base na TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - ABR/25 - SEM DESONERAÇÃO – T300 vigente e na TABELA DE PROJETOS E CONSULTORIA – T301 - ABR/25 vigente, em atendimento ao art. 7º do Decreto Estadual nº 9.900, de 07 de julho de 2021, de acordo com a Lei n.º 14.133/2021, e será publicado em conjunto com o Edital e demais documentos integrantes da futura licitação;

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

4.3. O valor preliminarmente estimado para esta contratação é de R\$ 159.072.893,64 (cento e cinquenta e nove milhões, setenta e dois mil, oitocentos e noventa e três reais e sessenta e quatro centavos), sendo R\$ 2.241.493,05 (dois milhões, duzentos e quarenta e um mil, quatrocentos e noventa e três reais e cinco centavos) destinados à elaboração do projeto executivo de engenharia, e R\$ 156.831.400,59 (cento e cinquenta e seis milhões, oitocentos e trinta e um mil, quatrocentos reais e cinquenta e nove centavos) à execução das obras, conforme as estimativas iniciais baseadas nas tabelas técnicas vigentes, totalizando o montante acima indicado.

SEÇÃO 5 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

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

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 202500005037248
b)	Documento de Oficialização da Demanda (DOD)	SEI nº 81778095
c)	Estudo Técnico Preliminar	No presente documento
d)	Termo de Referência	Será elaborado pela Gerência de Obras Rodoviárias (DOR)
e)	Composições de Custos Unitários	SEI nº 78881184
f)	Orçamento	SEI nº 78881145
g)	Cronograma Físico-Financeiro	SEI nº 78882332
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. Em observância aos princípios da administração pública, em especial os da economicidade, eficiência e vinculação ao interesse público, a presente contratação deverá priorizar a obtenção da melhor proposta em termos de vantajosidade para a Administração, consoante disposto no art. 33 da Lei nº 14.133/2021;

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

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

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

Requisitos normativos e legais:

6.3. A presente contratação deverá atender:

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

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

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

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

Requisitos tecnológicos:

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

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

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

6.4.3. O objeto a ser licitado, pelas suas características e com base no cenário apresentado, não possui natureza continuada, sendo o prazo de execução previsto de 21 (vinte e um) meses, conforme o cronograma desta Agência;

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

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

Requisitos de segurança:

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

Requisitos de capacitação e transferência de conhecimento:

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

Requisitos de sustentabilidade:

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

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

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

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

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

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

SEÇÃO 7 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

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

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

Contratações similares realizadas pela GOINFRA:

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

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

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

7.6. O Quadro 18 a seguir apresenta o resumo de contratações similares para a elaboração de projeto executivo de engenharia visando à pavimentação da rodovia;

Quadro 18: Resumo de Contratações Anteriores e Similares– Projeto Executivo de Engenharia

Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
202300036007682	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 40/2023 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RODOVIA ESTADUAL E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, NAS RODOVIAS: GO-116, TRECHO GO-020 ENTR. GO-524/ENTR. GO-236); GO-236, TRECHO: ENTR. GO-116/ENTR. GO-118; GO-116, TRECHO: ENTR. GO-236 (A)/ENTR. GO-236; GO-236, TRECHO: ENTR. GO-116/INÍCIO DO PERÍMETRO URBANO DE FLORES DE GOIÁS E GO-236, TRECHO: FLORES DE GOIÁS/ENTR. BR-020, NO ESTADO DE GOIÁS, EXTENSÃO TOTAL: 252 KM	1.425.104,12	63,8	22.337,06	1,57%
202300036007682	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 40/2023 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RODOVIA ESTADUAL E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, NAS RODOVIAS: GO-116, TRECHO GO-020 ENTR. GO-524/ENTR. GO-236); GO-236, TRECHO: ENTR. GO-116/ENTR. GO-118; GO-116, TRECHO: ENTR. GO-236 (A)/ENTR. GO-236; GO-236, TRECHO: ENTR. GO-116/INÍCIO DO PERÍMETRO URBANO DE FLORES	831.556,17	28,5	29.177,41	3,51%

Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
		DE GOIÁS E GO-236, TRECHO: FLORES DE GOIÁS/ENTR. BR-020, NO ESTADO DE GOIÁS, EXTENSÃO TOTAL: 252 KM				
202300036007682	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 40/2023 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RODOVIA ESTADUAL E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, NAS RODOVIAS: GO-116, TRECHO GO-020 ENTR. GO-524/ENTR. GO-236); GO-236, TRECHO: ENTR. GO-116/ENTR. GO-118; GO-116, TRECHO: ENTR. GO-236 (A)/ENTR. GO-236; GO-236, TRECHO: ENTR. GO-116/INÍCIO DO PERÍMETRO URBANO DE FLORES DE GOIÁS E GO-236, TRECHO: FLORES DE GOIÁS/ENTR. BR-020, NO ESTADO DE GOIÁS, EXTENSÃO TOTAL: 252 KM	4.016.217,77	105	38.249,69	0,95%
202300036007682	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 40/2023 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RODOVIA ESTADUAL E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, NAS RODOVIAS: GO-116, TRECHO GO-020 ENTR. GO-524/ENTR. GO-236); GO-236, TRECHO: ENTR. GO-116/ENTR. GO-118; GO-116, TRECHO: ENTR. GO-236 (A)/ENTR. GO-236; GO-236, TRECHO: ENTR. GO-116/INÍCIO DO PERÍMETRO URBANO DE FLORES DE GOIÁS E GO-236, TRECHO: FLORES DE	639.595,60	25,5	25.082,18	3,92%

Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
		GOIÁS/ENTR. BR-020, NO ESTADO DE GOIÁS, EXTENSÃO TOTAL: 252 KM				
202300036007682	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 40/2023 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RODOVIA ESTADUAL E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, NAS RODOVIAS: GO-116, TRECHO GO-020 ENTR. GO-524/ENTR. GO-236); GO-236, TRECHO: ENTR. GO-116/ENTR. GO-118; GO-116, TRECHO: ENTR. GO-236 (A)/ENTR. GO-236; GO-236, TRECHO: ENTR. GO-116/INÍCIO DO PERÍMETRO URBANO DE FLORES DE GOIÁS E GO-236, TRECHO: FLORES DE GOIÁS/ENTR. BR-020, NO ESTADO DE GOIÁS, EXTENSÃO TOTAL: 252 KM	1.201.417,43	29,2	41.144,43	3,42%
202300036007668	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 48/2023 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO DAS RODOVIAS, REFERENTES AO LOTE S1, NO ESTADO DE GOIÁS, EXTENSÃO TOTAL: 273,52 KM.	842.692,00	43,62	19.318,94	2,29%

Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
202300036007668	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 48/2023 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO DAS RODOVIAS, REFERENTES AO LOTE S1, NO ESTADO DE GOIÁS, EXTENSÃO TOTAL: 273,52 KM.	909.886,67	49,5	18.381,55	2,02%
202300036007668	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 48/2023 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO DAS RODOVIAS, REFERENTES AO LOTE S1, NO ESTADO DE GOIÁS, EXTENSÃO TOTAL: 273,52 KM.	1.215.680,09	38	31.991,58	2,63%
202300036007668	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 48/2023 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO DAS RODOVIAS, REFERENTES AO LOTE S1, NO ESTADO DE GOIÁS, EXTENSÃO TOTAL: 273,52 KM.	1.768.930,61	45	39.309,57	2,22%
202300036007668	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 48/2023 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO DAS RODOVIAS, REFERENTES AO LOTE S1, NO ESTADO DE GOIÁS, EXTENSÃO TOTAL: 273,52 KM.	1.225.715,36	18,9	64.852,66	5,29%
202300036007668	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 48/2023 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE	911.327,40	31,4	29.023,17	3,18%

Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
		ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO DAS RODOVIAS, REFERENTES AO LOTE S1, NO ESTADO DE GOIÁS, EXTENSÃO TOTAL: 273,52 KM.				
202300036007668	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 48/2023 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO DAS RODOVIAS, REFERENTES AO LOTE S1, NO ESTADO DE GOIÁS, EXTENSÃO TOTAL: 273,52 KM.	1.219.489,85	47,1	25.891,50	2,12%
202200036008279	VALORES CONFORME TR	TERMO DE REFERÊNCIA PARA PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DE PAVIMENTAÇÃO E RESTAURAÇÃO DE RODOVIAS	903.271,95	29,1	31.040,27	3,44%
202200036008276	PREGÃO ELETRÔNICO nº 03/2022	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DE PAVIMENTAÇÃO E RESTAURAÇÃO DAS RODOVIAS GO-330: SANTA ROSA – GO-154 (TAQUARAL); GO-217: BR-060 – MAIRIPOTABA E GO-244: BR-153 (PORANGATU) – GO-142 (MONTIVIDIU), NESTE ESTADO.	214.709,90	10,3	20.845,62	9,71%
202200036001314	CONCORRÊNCIA Nº 77/2023 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DO ACESSO A APIU, ENTR. BR-153 (URUAÇU), EXTENSÃO TOTAL: 2,52 KM, NO ESTADO DE GOIÁS	4.859.319,44	2,52	1.928.301,37	39,68%
202200036001314	GOINFRA - CONCORRÊNCIA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA	4.859.319,44	2,52	1.928.301,37	39,68%

Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
	nº 54/2023	ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DO ACESSO A APIU, ENTR. BR-153 (URUAÇU), EXTENSÃO TOTAL: 2,52 KM, NO ESTADO DE GOIÁS.				
202100036006053	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 48/2021 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA GO-110, NO TRECHO ENTRE ESTIVA E SÃO DOMINGOS, COM EXTENSÃO DE 44,30 KM, INCLUINDO PONTE DE CONCRETO ARMADO (25 METROS) E BUEIROS CELULARES DE CONCRETO (SIMPLES E TRIPLO), NESTE ESTADO.	978.172,75	44,3	22.080,65	2,26%
202100036005445	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 55/2021 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RODOVIA GO-154, NO TRECHO ENTRE CRUZEIRO E NOVO PLANALTO, EXTENSÃO DE 36,83 QUILOMETROS, NESTE ESTADO.	1.009.078,37	36,83	27.398,27	2,72%
202100036001796	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 65/2021 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RODOVIA GO-151, TRECHO: MUTUNÓPOLIS / AMARALINA, COM EXTENSÃO DE 24,80 KM, NESTE ESTADO.	562.618,39	24,8	22.686,23	4,03%
202100036000109	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 33/2021 -	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE	69.631.055,89	44,05	1.580.727,72	2,27%

Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
	GOINFRA	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA GO-479/GO-473, NO TRECHO ENTRE VILA PROPÍCIO E LAGOLÂNDIA, COM EXTENSÃO DE 27,09, NESTE ESTADO.?				

Fonte: Elaboração Própria.

7.7. No que se refere à elaboração do projeto executivo de engenharia da rodovia GO-178, o custo por quilômetro corresponde a 2,15%, considerando a extensão total de 46,50 quilômetros e o valor global de R\$2.241.493,05 (dois milhões, duzentos e quarenta e um mil, quatrocentos e noventa e três reais e cinco centavos);

7.8. O referido custo encontra-se alinhado com os parâmetros praticados em contratações anteriores para objetos de mesma natureza e extensão, conforme apresentado no Quadro 18;

7.9. O Quadro 19, a seguir, apresenta o resumo de contratações similares para a execução de obra e serviços de engenharia visando à pavimentação;

Quadro 19: Resumo de Contratações Anteriores e Similares – Execução de Obras

Referência	Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
Obra	202100036010330	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 13/2021	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA ESTADUAL GO-110, TRECHO: IACIARA /ESTIVA, NESTE ESTADO.	102.096.654,18	50,18	2.034.608,49	1,99%
Obra	202200036003803	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 24/2022	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO SUDOESTE DE IPAMERI, TRECHO: ENTR. GO-213/ ENTR. GO-330, NESTE ESTADO.	20.554.384,84	1,9	10.818.097,28	52,63%
Obra	202200036009712	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 52/2022	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RODOVIA GO-230, (TRECHO: ENTR. BR-	76.102.851,66	32,66	2.330.154,67	3,06%

Referência	Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
			414(B)/GO-230 – ENTR. BR-251(A) (P/ VILA PROPÍCIO), EXTENSÃO: 32,66 KM, NESTE ESTADO.				
Obra	201300036004787	AGETOP - CONCORRÊNCIA nº 344/2014-PR-NELIC	TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RODOVIA GO-309, NO TRECHO: CACHOEIRA DOURADA / ITUMBIARA, NESTE ESTADO.	48.279.532,09	31,1	1.552.396,53	3,22%
Obra	201300036005578	AGETOP - CONCORRÊNCIA nº 289/2013-PR-NELIC	TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, COM EXECUÇÃO DE OBRAS DE ARTE DA RODOVIA GO-447/112, NO TRECHO: DIVINÓPOLIS / ENTR. GO-118 (MONTE ALEGRE), NESTE ESTADO.	79.328.383,27	60,85	1.303.671,05	1,64%
Obra	202100036011403	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 16/2021	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA ESTADUAL GO-591, TRECHO: CABECEIRAS / DIVISA GOXMG NESTE ESTADO	29.108.656,24	14,79	1.968.130,92	6,76%
Obra	202320920000316	GOINFRA - CONCORRÊNCIA	EXECUÇÃO DE OBRA DE TERRAPLANAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTES ESPECIAIS DA RODOVIA: GO-309 - TRECHO: ENTR. BR-040(A) (CRISTALINA/GO) - PONTE DA DIVISA (UNAÍ/MG)	73.930.290,92	33,52	2.205.557,61	2,98%
OBRA	202300036014744	CONCORRÊNCIA Nº 73/2023 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUTAR AS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA GO-319, TRECHO: DENISLÓPOLIS/ CASTELÂNDIA, NO ESTADO DE GOIÁS,	79.431.987,19	32,24	2.463.771,31	3,10%

Referência	Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
			EXTENSÃO TOTAL: 32,24 KM.				
OBRA	202300036015414	CONCORRÊNCIA Nº 62/2023 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RODOVIA GO-154, TRECHO: ENTR. GO- 353 (CRUZEIRO) / ENTR. GO-244 (NOVO PLANALTO), TENDO EXTENSÃO DE 36,83 KM, NESTE ESTADO.	84.337.154,11	36,83	2.289.903,72	2,72%
OBRA	202100036012855	CONCORRÊNCIA Nº 17/2021 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA ESTADUAL GO-341, TRECHO: ENTR. BR?359(A) (DIV.GO/MS) / ENTR. BR?158, SUBTRECHO: ENTR. BR?364 / ENTR. GO?465.	74.883.403,44	32,46	2.306.944,04	3,08%
OBRA	202100036013105	CONCORRÊNCIA Nº 23/2021 - GOINFRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA ESTADUAL GO-221, TRECHO: DOVERLÂNDIA - TREVO GO-194.	69.870.817,29	23,68	2.950.625,73	4,22%
OBRA	201400036000376	AGETOP - CONCORRÊNCIA nº 351/2014-PR- NELIC	TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA GO- 474, TRECHO: ABADIÂNIA / LAGO DE CORUMBÁ. NESTE ESTADO.	22.087.343,80	23,24	950.402,06	4,30%
Obra	202100036002043	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 21/2021	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA: GO 454, TRECHO: GO 164 / DIVISA GO-MT, SUBTRECHO GO 164 / GO 173, EXTENSÃO: 51,20 KM.	65.923.791,86	51,2	1.287.574,06	1,95%

Referência	Processo SEI	Órgão-Edital	Objeto	Valor Global (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km	% do Custo por km
Obra	202200036005822	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 29/2022	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO DA GO-156, TRECHO: UIRAPURU / ENTR. GO-239, EXTENSÃO DE 34,60 KM.	48.820.823,77	34,6	1.411.006,47	2,89%

Fonte: Elaboração Própria.

7.10. Da mesma forma, em relação à execução das obras de pavimentação da rodovia GO-178, o custo por quilômetro corresponde a 2,15%, considerando a extensão total de 46,50 quilômetros e o valor de R\$ 156.831.400,59 (cento e cinquenta e seis milhões, oitocentos e trinta e um mil, quatrocentos reais e cinquenta e nove centavos). Este valor está em conformidade com os custos praticados nas contratações anteriores para obras de pavimentação de rodovias com características e extensão semelhantes, conforme demonstrado no Quadro 19;

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

SEÇÃO 8 - RESULTADOS PRETENDIDOS

8.1. O principal resultado esperado com a contratação de empresa especializada para a elaboração dos projetos executivos de engenharia e a execução das obras de pavimentação da rodovia GO-178 e execução de Obra de Arte Especial (OAE) é a adequação da infraestrutura viária para comportar satisfatoriamente o tráfego atual e futuro, promovendo maior conforto, segurança e eficiência logística para os usuários da rodovia. A intervenção visa eliminar barreiras que dificultam a mobilidade, reduzindo os riscos de acidentes e melhorando a experiência de deslocamento para motoristas e passageiros;

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

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

8.3.1. A contratação proposta visa alcançar um conjunto de resultados operacionais, econômicos, sociais, ambientais e de gestão, que justificam plenamente a adoção do modelo integrado para a pavimentação da rodovia GO-178. No âmbito da infraestrutura, pretende-se a entrega de uma rodovia pavimentada e estruturalmente dimensionada, com o pavimento flexível em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) como revestimento, cujas camadas de base e sub-base são projetadas para suportar o tráfego estimado ao longo da vida útil da via. Essa solução, que prioriza o CBUQ em detrimento do Tratamento Superficial Duplo (TSD) para as condições de tráfego previstas, garantirá durabilidade, desempenho técnico e baixa necessidade de manutenção;

8.3.2. Além disso, será realizada a adequação geométrica do traçado, conforme os padrões técnicos estabelecidos pelo DNIT para rodovias Classe III, contemplando raios de curva, superlargura e superelevação compatíveis com a segurança viária e a fluidez do tráfego. O anteprojeto prevê também a implantação de um sistema de drenagem completo, superficial e profundo, capaz de escoar as vazões de projeto com tempos de recorrência de até 100 anos para a ponte, 25 anos para bueiros e 10 anos para drenagem superficial, assegurando a estabilidade do maciço rodoviário e a preservação da pista. As consolidações das estruturas pontuais serão igualmente contempladas, com a construção e/ou adequação das Obras de Arte Correntes (OAC) e a construção da Obra de Arte Especial (OAE), sobre o Rio Verde, com 99,00 metros de comprimento, garantindo segurança estrutural e capacidade hidráulica adequada;

8.3.3. Do ponto de vista econômico e logístico, a pavimentação da rodovia GO-178 proporcionará significativa redução nos custos de transporte para produtores rurais e empresas da região, em virtude da diminuição do tempo de viagem, do menor consumo de combustível e da redução do desgaste dos veículos. A melhoria no escoamento da produção será evidente, com a integração eficiente dos polos produtivos do agronegócio aos corredores de exportação, especialmente via conexão com a rodovia BR-364, o que aumentará a competitividade regional e agregará valor à produção local. A nova infraestrutura também criará um ambiente propício à atração de

investimentos, favorecendo a instalação de indústrias, agroindústrias, centros de distribuição e prestadores de serviços logísticos ao longo do eixo rodoviário;

8.3.4. No campo social, os benefícios incluem o acesso facilitado da população a serviços essenciais, como hospitais, escolas e centros comerciais, situados em municípios polos. A obra gerará empregos diretos e indiretos durante sua execução e, posteriormente, estimulará atividades econômicas decorrentes da melhoria da infraestrutura. A substituição da estrada de terra por uma pista pavimentada e sinalizada aumentará significativamente a segurança dos usuários, reduzindo os riscos de acidentes e garantindo tráfegabilidade em todas as condições climáticas;

8.3.5. Em termos de gestão pública e eficiência do investimento, a contratação integrada permitirá a conclusão da obra em prazo otimizado. O modelo também assegura controle orçamentário eficaz, com preço global fixo, minimizando riscos de superfaturamento e disputas contratuais, uma vez que a mesma empresa será responsável por projetar e construir a solução mais econômica. A gestão contratual será simplificada para o ente público (GOINFRA), com um único interlocutor responsável por todas as etapas, desde o detalhamento técnico até a entrega final da obra;

8.3.6. No aspecto ambiental, serão implementadas as medidas mitigadoras previstas no Projeto Ambiental, incluindo programas de compensação vegetal (como revestimento vegetal por semeadura e plantio de mudas arbóreas nativas), controle de erosão e recuperação de áreas degradadas, garantindo conformidade com as licenças ambientais vigentes. A pavimentação contribuirá ainda para a redução da emissão de poeira e, com um sistema de drenagem adequado, minimizará o assoreamento de corpos d'água adjacentes à rodovia.

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, além de riscos de contaminação do solo e das águas superficiais, processos erosivos e supressão de vegetação localizada, entre outros. Destacam-se impactos potenciais sobre os corpos hídricos, como riscos de assoreamento, alteração da qualidade da água, interferência na fauna aquática e nas margens;

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

Meio	Impactos	Medidas Mitigadoras
BIÓTICO	Pressão sobre os recursos florísticos e faunísticos	• Preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético das espécies vegetais que ocorrem ao longo da rodovia; • Reduzir ao mínimo a retirada de vegetação na faixa marginal da Rodovia; • Utilizar o material orgânico resultante do desmatamento, destocamento e limpeza, na recomposição vegetal da área explorada; • Efetuar a revegetação das áreas afetadas; • Executar o programa de Educação ambiental para os funcionários da obra e moradores da AID; • Previsão de dispositivos de passagem de fauna, prolongamentos de pontes ou utilizar estruturas de drenagem como de multiuso, sinalização com redução de velocidade nos corredores faunísticos; • Promover ações de fiscalização periódica com os órgãos ambientais competentes (Ibama/ICMBio e SEMAD); • Proibir ações de queimadas da vegetação; • Executar o programa de treinamento e capacitação de engenheiros e encarregados, e demais funcionários da empresa executora da obra; • Manter áreas intactas para a preservação da biodiversidade e manutenção dos processos ambientais;
	Geração de poeira e ruídos	• Controle da umidade do material e do solo, nas áreas das obras, caminhos de serviço, e canteiro de obras; • Controle da velocidade média e níveis de emissão de ruídos dos veículos e equipamentos; • Manutenção periódica de máquinas e equipamentos, sobretudo motores e geradores;
FÍSICO	Alteração da paisagem	• Toda área degradada (jazidas, caixa de empréstimo acessos, canteiros e acampamentos), será devidamente recomposta de forma a aproximá-la, o máximo possível de sua situação original; • Após o término da obra todas instalações e equipamentos serão devidamente desmobilizados, recuperando se em seguida toda área envolta; • Em todas as edificações e acessos será 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
	Deposição de resíduos sólidos	• Todo lixo gerado na obra deve ser adequadamente disposto em aterros sanitários (resíduo urbano); • Ensacar todo lixo gerado no canteiro de obras; • Reduzir ao mínimo a retirada de vegetação na faixa marginal da rodovia; • Efetuar a revegetação das áreas afetadas; • Executar o programa de educação ambiental para os funcionários da obra e moradores da Área de Influência Direta (AID); • Proibir a extração de madeira de interesse ecológico ou comercial ao longo da Rodovia; • Proibir ações de queimadas da vegetação;

Meio	Impactos	Medidas Mitigadoras
		• Executar o programa de treinamento e capacitação de engenheiros e encarregados da empresa executora da obra; • Manter áreas intactas para a preservação da biodiversidade e manutenção dos processos ambientais;
SOCIOECONÔMICO	Alterações no cotidiano das populações	• Comunicação constante com a população local, informando principalmente sobre as alterações nas vias de tráfego; • Planejamento da sinalização das áreas em obras utilizando-se legislação pertinente; • Transferência de informações às populações das Áreas de influências diretas, dando maior ênfase aos locais onde existem maiores concentrações de pessoas; • Elaboração de planos específicos para atendimento de emergência em caso de acidentes nas áreas em obras; • Discutir com as prefeituras sobre as modificações necessárias nos fluxos das vias, transporte de equipamentos pesados que possa interferir no fluxo de tráfego da Rodovia.

Fonte: Elaboração Própria.

SEÇÃO 10 ? ANÁLISE DE RISCOS

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

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

10.2.1. Escala de probabilidade (1 a 5):

- 1 - Raro: acontece apenas em situações excepcionais; não há histórico conhecido do evento ou não há indícios que sinalizem sua ocorrência;
- 2 - Pouco provável: o histórico conhecido aponta para baixa frequência de ocorrência no prazo associado ao objetivo;
- 3 - Provável: repete-se com frequência razoável no prazo associado ao objetivo ou há indícios que possa ocorrer nesse horizonte;
- 4 - Muito provável: repete-se com elevada frequência no prazo associado ao objetivo ou há muitos indícios que ocorrerá nesse horizonte;
- 5 - Praticamente certo: ocorrência quase garantida no prazo associado ao objetivo;

10.2.2. Escala de impacto (1 a 5):

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

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

10.4. O Quadro 21, a seguir, apresenta o mapa de riscos, com base nas intervenções propostas pelo referido ETP.

Quadro 21: Mapa de Riscos

ITEM	FASE	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
1	Fase de Estudos Iniciais e Complementares	Técnico - Projeto e Construção	Atraso no início das atividades de campo, laboratório e de escritório.	Atraso no início dos serviços; Acúmulo de atividades e atraso na execução dos serviços.	Provável	Alto	Leitura dos documentos que compõem o edital: termo de referência, guia de aceitação de projetos rodoviários, Instruções de projetos e normativos para iniciar os estudos conhecendo o escopo.	Essencial realizar uma revisão rápida da documentação do edital, implementar um sistema de monitoramento contínuo dos prazos, alocar recursos adicionais se necessário, manter comunicação eficiente entre a equipe e gestores, e prever penalidades contratuais para atrasos.	Contratada
2	Planejamento da Contratação	Administrativo - Projeto e Construção	Incorreta identificação da demanda.	Instrução processual inadequada.	Raro	Alto	Verificar as informações junto ao setor responsável pela demanda, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Quando detectado o risco e o erro quanto a real necessidade da demanda, parar o processo no estágio em que se encontrar e proceder com a retificação dos artefatos técnicos.	GOINFRA
3	Planejamento da Contratação	Administrativo - Projeto e Construção	Estudos Preliminares incorretos.	Instrução processual inadequada; Falha no atendimento das necessidades da área demandante.	Raro	Alto	Identificar corretamente os setores responsáveis. Solicitar indicação de responsáveis técnicos e demandantes. As indicações deverão ser compostas por servidores com conhecimento técnico do objeto, da legislação pertinente ao objeto e dos procedimentos da contratação.	Caso sejam identificados estudos preliminares incorretos, deverá ser realizada uma revisão detalhada do processo pela equipe técnica responsável. Além disso, deverão ser promovidas reuniões com as áreas demandantes para alinhar as necessidades e garantir a adequação do objeto ao planejamento estratégico da organização.	GOINFRA
4	Planejamento da Contratação	Administrativo - Projeto e Construção	Estimativa inadequada de quantitativo do objeto a ser licitado.	Falha no atendimento das necessidades da área demandante do serviço. Impossibilidade de aditivo contratual	Pouco provável	Alto	Adequado levantamento das reais necessidades da área demandante do serviço. Envolver setores responsáveis na	Análise de possibilidade de aditivo contratual, levando em consideração a porcentagem estabelecida para acréscimos ou	GOINFRA

ITEM	FASE	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
				(acréscimo ou supressão).			instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	supressões do objeto em questão.	
5	Licitação	Administrativo - Projeto e Construção	Impugnação do edital.	Atraso na contratação da empresa e consequente dificuldades para o setor demandante.	Pouco provável	Médio	Elaborar o edital corretamente. Atentar às normas e legislações vigentes ao elaborar o edital. Compatibilizar informações com o Termo de Referência.	Treinamento da equipe de apoio.	GOINFRA
6	Licitação	Administrativo - Construção	Fracasso da licitação.	Atrasos da execução do objeto com aumento da demanda de tráfego não atendido. Comprometimento do desenvolvimento e segurança da região.	Pouco provável	Médio	Realizar o adequado levantamento das necessidades de execução com preços compatíveis e atualizados ao valor de mercado. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Formar grupo de trabalho com conhecimento técnico e com experiência, com conhecimento do e condições necessárias em editais.	GOINFRA
7	Projeto/Obra	Administrativo - Projeto e Construção	Execução do objeto contratual em desacordo com o Contrato.	Falha no atendimento das necessidades da obra; Solução diversa da proposta nos instrumentos convocatórios.	Raro	Alto	Fiscalização mensal a ser realizada pela CONTRATANTE. Determinação clara do objeto contratual. Capacitar a equipe de fiscalização do contrato para identificar fraudes com maior facilidade.	Durante a vigência do contrato, instauração de procedimento de inadimplência contratual, com vistas à aplicação de penalidades contratuais.	Contratada
8	Projeto/Obra	Administrativo - Projeto e Construção	Atrasos na execução do contrato ou baixa produtividade.	Aumento do custo e demora na entrega da obra; Descontinuidade dos serviços.	Pouco provável	Baixo	Fiscalização mensal, trimestral ou semestral a ser realizada pela CONTRATANTE.	Durante a vigência do Contrato, instauração de procedimento de inadimplência contratual, com vistas à aplicação das penalidades contratuais.	Contratada
9	Projeto/Obra	Administrativo - Projeto e Construção	Contratação de empresa sem capacidade de executar o Contrato.	Dificuldades na execução contratual, com o não cumprimento	Pouco provável	Alto	Realizar análise criteriosa da qualificação técnica e econômico-	Avaliar adequadamente a empresa e rescindir o contrato.	GOINFRA

ITEM	FASE	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
				adequado do objeto.			financeira da empresa.		
10	Projeto/Obra	Financeiro - Projeto e Construção	Falta de pagamento à contratada.	Atraso na execução do contrato, paralisação da obra/serviço; Possíveis penalizações contratuais; Riscos jurídicos e impacto na entrega do projeto.	Raro	Alto	Realizar a análise prévia do orçamento. Realizar gerenciamento e controle do orçamento destinado ao Contrato.	Verificar periodicamente o desempenho financeiro do Contrato e capacidade de desembolso do Órgão.	GOINFRA
11	Projeto/Obra	Administrativo	Não execução simultânea das fases de projeto e licenciamento ambiental gerando retrabalhos.	Atraso para início do processo de contratação das obras.	Provável	Alto	Contratar a elaboração dos projetos de engenharia em conjunto com os estudos ambientais.	Realização de licitação dos produtos remanescentes.	GOINFRA
12	Projeto/Obra	Ambiental	Atraso na obtenção de licenças ambientais para o empreendimento.	Atraso no cronograma final e início do processo das obras.	Provável	Muito Alto	Verificação da documentação e dos estudos necessários à obtenção das licenças e acompanhamento do processo de licenciamento.	Cabe à GOINFRA acompanhar o processo de licenciamento junto aos órgãos competentes, atuar emergencialmente para destravar pendências administrativas e garantir a regularização documental exigida. A GOINFRA também é responsável por paralisar, quando necessário, os contratos executivos até que o licenciamento esteja devidamente formalizado, evitando riscos jurídicos e ambientais. À Contratada, compete verificar previamente toda a documentação e os estudos técnicos exigidos para a obtenção das licenças, assegurando que os requisitos legais estejam atendidos. A contratada deve fornecer os subsídios técnicos	GOINFRA / Contratada

ITEM	FASE	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
								necessários, manter comunicação constante com a GOINFRA sobre o andamento do processo e colaborar com ajustes e complementações solicitadas pelos órgãos ambientais, contribuindo para a agilidade e efetividade do licenciamento.	
13	Projeto/Obra	Orçamentário - Projeto e Construção	Não existência de recursos orçamentários necessários para a execução do empreendimento no período previsto no ciclo de vida.	Atraso para iniciar o processo de contratação.	Pouco provável	Muito Alto	Ajustar o cronograma de acordo com os recursos disponíveis.	Realizar verificação junto à setorial competente acerca da possibilidade de remanejamento de recursos dentro do mesmo Programa Finalístico. Caso não existam recursos disponíveis em outras ações orçamentárias, sugere-se a paralisação do contrato respectivo até que a situação orçamentária seja regularizada. Ressalta-se também a necessidade de ser adequada a proposta orçamentária no momento oportuno.	GOINFRA
14	Projeto	Técnico - Projeto e Construção	Erros nos dados topográficos, geológicos, geotécnicos, de tráfego, hidrológicos, levantamento de informações e estudos especiais apresentados.	Revisões e atraso no cronograma de entrega; Falhas nas classificações dos tipos de solo; Marcos referenciais; Estudos incompletos de busca de jazidas e materiais; Erros de contagem de tráfego; Deficiência na solução de projeto.	Provável	Alto	Seguir os checklists e modelos de relatórios anexos do Guia de Aceitação de Projetos Rodoviários, e as Instruções de projetos (IP) normativas de cada disciplina da fase de estudos; e Termo de Referência com previsão de dedução da	Essencial revisar e corrigir imediatamente os dados incorretos, preparar aditivos contratuais para ajustar prazos e custos, atualizar o cronograma do projeto, manter comunicação transparente com os stakeholders, seguir os checklists e modelos do Guia de Aceitação de	Contratada

ITEM	FASE	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
							medição por apresentação com erros.	Projetos Rodoviários e as Instruções de Projetos normativas, e incluir sanções no Termo de Referência para dados com erros.	
15	Projeto	Técnico - Projeto e Construção	Erro nos levantamentos de quantitativos dos projetos.	Impacto no custo da obra; Atraso para iniciar o processo de contratação das obras; Necessidade de aditivos quando o erro não for identificado antes.	Provável	Alto	Reforçar comunicação com os gestores em caso de dúvidas; Implementação do controle de revisões; Prever, dentre as cláusulas do Edital e Termo de Referência, sanções que contemplem esta situação.	Realizar uma correção imediata dos quantitativos identificados como errados, preparar aditivos contratuais para ajustar os custos e prazos, atualizar o cronograma do projeto, ajustar o orçamento conforme necessário e manter uma comunicação transparente com todos os stakeholders.	Contratada
16	Projeto	Técnico - Projeto	Recorrência elevada de correções, revisões e/ou descumprimento do prazo de entrega das etapas.	Atraso na entrega do produto; Atraso no cronograma final; Atraso para início do processo de contratação das Obras.	Provável	Alto	Acompanhamento contínuo da fiscalização; Penalidades contratuais por atraso.	A GOINFRA deverá aplicar as penalidades contratuais previstas em caso de atrasos ou não conformidades, assegurando o cumprimento das obrigações pactuadas. À empresa contratada, compete observar rigorosamente os prazos estabelecidos, realizar as entregas com qualidade técnica adequada e responder prontamente às solicitações de correções ou ajustes. A Contratada deve manter comunicação transparente com a GOINFRA, reportando dificuldades operacionais e propondo soluções que evitem impactos	GOINFRA / Contratada

ITEM	FASE	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
								no cronograma. O monitoramento interno e a gestão eficiente das etapas são essenciais para garantir a fluidez do projeto e evitar atrasos na contratação das obras subsequentes.	
17	Projeto	Ambiental - Projeto	Inviabilidade de natureza ambiental para execução das obras no local projetado.	Atraso no cronograma final; Aumento de custos da obra; Atraso para início do processo de contratação das Obras; Não execução da obra.	Provável	Alto	Realizar um estudo de orientação ambiental antecipada, consultando órgãos reguladores e avaliando alternativas locais; Planejar o licenciamento ambiental com medidas mitigadoras e compensatórias, garantindo conformidade; Envolver comunidades e partes interessadas para evitar entraves. Essas ações protegem riscos, minimizam custos e garantem a execução do projeto.	Cabe à GOINFRA realizar a articulação institucional com os órgãos ambientais competentes, avaliar alternativas locais e garantir que o processo de licenciamento ambiental seja conduzido com base em critérios técnicos e legais. A GOINFRA também deve assegurar a transparência na comunicação com as demais partes interessadas e promover os ajustes necessários nos prazos e custos, conforme a evolução do cenário ambiental. À Contratada, compete desenvolver um plano de contingência específico para lidar com possíveis impedimentos ambientais, propondo ações rápidas para mitigar impactos e ajustar o projeto conforme as exigências técnicas e legais. A contratada deve incluir margens de segurança no cronograma para absorver eventuais atrasos	GOINFRA / Contratada

ITEM	FASE	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
								e realizar o monitoramento contínuo do projeto, identificando e solucionando com agilidade os problemas ambientais que possam comprometer a execução da obra.	
18	Obra	Ambiental	Eventual descoberta de condicionantes ambientais ao longo do processo que impactem o desenvolvimento das demais atividades.	Aumento de custos e atraso no cronograma.	Provável	Alto	Durante os estudos ambientais, verificar legislações vigentes e identificar todas as possíveis condicionantes.	Cabe à GOINFRA garantir a verificação rigorosa das legislações vigentes e a identificação antecipada de todas as condicionantes ambientais relevantes durante os estudos ambientais. A GOINFRA deve acompanhar e aprovar as revisões das soluções executivas propostas, assegurando que as medidas de mitigação de impactos e prevenção de passivos ambientais estejam adequadamente contempladas. À Contratada compete realizar os estudos ambientais detalhados para identificar essas condicionantes, propor e ajustar as soluções técnicas executivas conforme as exigências ambientais, colaborando estreitamente com a GOINFRA para que as adequações necessárias sejam implementadas de forma eficiente, minimizando	GOINFRA / Contratada

ITEM	FASE	TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSABILIDADE
								atrasos e custos adicionais.	
19	Obra	Técnico	Problemas geológico, geotécnicos não previstos no projeto.	Aumento de custos e atraso no cronograma, dificuldades na execução contratual.	Provável	Alto	Verificar se foram realizados os levantamentos de campo necessários para elaboração dos projetos.	Quando detectado o problema devem ser pausadas as ações executivas de modo a reavaliar as soluções considerando a realidade do solo da região.	GOINFRA
20	Obra	Ambiental -- Projeto	Deficiências na concepção do projeto, resultando na ocorrência de passivos ambientais.	Ocorrência de passivos ambientais (erosão, assoreamento, deslizamentos, dentre outros) decorrentes da má concepção ou de falhas de projeto.	Provável	Muito Alto	Realizar estudos preliminares detalhados, incluindo investigações geotécnicas, hidrológicas e ambientais, a fim de subsidiar a concepção do projeto de forma técnica e sustentável, garantindo a adoção de soluções adequadas às características do terreno e às normativas vigentes.	À Contratada, compete elaborar e executar um plano de contingência emergencial para lidar com possíveis danos ambientais causados em decorrência dessas deficiências, propondo ações rápidas para mitigar os impactos e ajustar o projeto conforme as exigências técnicas e legais. A Contratada deverá incluir margens de segurança no cronograma para absorver eventuais atrasos, e trabalhar em cooperação com a GOINFRA para a implementação do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD). Cabe à GOINFRA a responsabilidade de garantir a elaboração e implementação de um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), prevendo medidas para minimizar impactos ambientais e assegurar a adequação do empreendimento às normativas vigentes.	GOINFRA / Contratada

SEÇÃO 11 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

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

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

SEÇÃO 12 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

12.1. A presente contratação refere-se à contratação integrada de empresa especializada para a elaboração do projeto executivo de engenharia e a execução das obras de pavimentação da rodovia GO-178 e a execução de uma Obra de Arte Especial (OAE);

12.2. A execução da obra de pavimentação da rodovia GO-178, bem como, a execução de Obra de Arte Especial (OAE) poderá demandar contratações correlatas ou interdependentes, indispensáveis para assegurar a plena funcionalidade, segurança e conformidade técnica do empreendimento. Essas contratações complementares não integram diretamente o escopo principal da obra, mas são estratégicas para a sua viabilização e para a entrega de resultados com qualidade e eficiência;

12.3. Destaca-se, inicialmente, que a presente contratação está fundamentada no anteprojeto de engenharia elaborado pelas empresas Rudra Engenharia LTDA. e SATUS Projetos Estruturais LTDA., selecionadas por meio do Chamamento Público de Aquisição de Anteprojetos para obras do FUNDEINFRA nº 01/2024, e devidamente aprovado pela GOINFRA. Esse anteprojeto técnico constitui a base para o desenvolvimento do projeto executivo de engenharia e para a execução das obras, conferindo maior segurança técnica, continuidade metodológica e racionalidade na aplicação dos recursos públicos;

12.4. Além disso, poderão ser contratados os seguintes serviços correlatos:

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

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

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

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

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

AValiação DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

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

Em virtude de todo o exposto, o presente Estudo Técnico Preliminar evidencia que a contratação de empresa especializada para a elaboração do projeto executivo de engenharia e a execução das obras de pavimentação da rodovia GO-178, no trecho compreendido entre o entroncamento com a rodovia GO-206, no início do perímetro urbano de Itarumã, e o entroncamento com a rodovia GO-306, totalizando

46,50 quilômetros de extensão, incluindo a construção de uma Obra de Arte Especial (OAE) sobre o Rio Verde, mostra-se necessária e plenamente viável do ponto de vista técnico, econômico e administrativo.

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

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

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

ISABEL CRISTINA CAMPOS BORGES

Engenheira de Transportes

VICTOR EMMANUEL DOS REIS

Gerente de Planejamento

GOIANIA, aos 05 dias do mês de novembro de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **ISABEL CRISTINA CAMPOS BORGES, Gestor (a) Público (a)**, em 05/11/2025, às 17:46, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **VICTOR EMMANUEL DOS REIS, Gerente**, em 06/11/2025, às 07:41, 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 **82074357** e o código CRC **6F97729F**.

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



Referência: Processo nº 202500005037248



SEI 82074357