

APRESENTAÇÃO

Em conformidade com a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e com o Decreto nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023, o Estudo Técnico Preliminar - ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação a fim de atender a uma necessidade administrativa, e tem por objetivo subsidiar a elaboração do Anteprojeto, Projeto Básico ou Projeto Executivo de Engenharia, Termo de Referência, bem como do edital de licitação e da minuta contratual, quando aplicável.

OBJETO PRETENDIDO

Contratação de empresa especializada para a execução das obras de reabilitação funcional em aproximadamente 112,75 quilômetros da rodovia GO-341 no trecho descrito conforme Quadro 1.

Quadro 1: Resumo dos trechos objeto da contratação – SRE 2024

RODOVIA	TRECHO INICIAL	TRECHO FINAL	PONTO INICIAL (km)	PONTO FINAL (km)	EXTENSÃO
GO-341	Entr.BR-359(A) (Div.GO/MS)	Entr. BR-346 (A)/359(B)	0,00	112,75	112,75
TOTAL					112,75

Fonte: Documento de Oficialização de Demanda (DOD). 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.

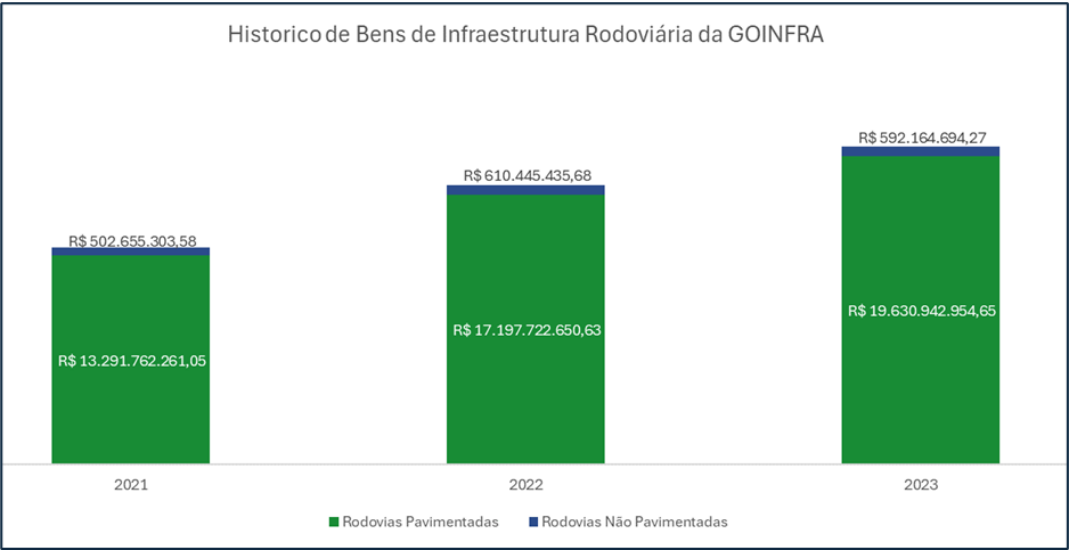
Com o intuito de crescimento, o Governo de Goiás tem feito investimentos em infraestrutura e logística, fazendo uma gestão mais eficiente dos recursos, como fatores essenciais para que se desenvolvam novos vetores de desenvolvimento em todas as regiões do estado.

Com isso, destinou vultuosos recursos direcionados às obras do sistema rodoviário estadual, investindo em toda a malha rodoviária para favorecer o desenvolvimento regional, e priorizou a pavimentação e restauração asfáltica de rodovias estaduais, cuja situação atual constitui entrave ao escoamento da produção e da circulação em geral.

Diante do constante investimento e ampliação da Rede Rodoviária Estadual de Goiás, faz-se necessário perceber a sua magnitude que totaliza 21.288,80 km de rodovias, de acordo como o Sistema Rodoviário Estadual (SRE) (2024), alcançando um valor patrimonial estimado equivalente a R\$ 20.223.107.648,92 bilhões de rodovias pavimentadas e não pavimentadas, conforme o Inventário de Bens de Infraestrutura de 2023 da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes (GOINFRA) (SEI nº 55240406).

Nesse contexto, destaca-se a importância da manutenção da malha rodoviária do estado que, conforme ilustrado na Figura 1, se encontra em uma constante valorização nos últimos anos.

Figura 1: Histórico de Bens de Infraestrutura da GOINFRA (2021-2023)



Fonte: Inventário dos Bens de Infraestrutura da GOINFRA (SEI nº 000033104080, 000036589517, 55240406). Elaboração: Própria

De modo a garantir a preservação dos bens de infraestrutura, a GOINFRA atua na aplicação de ações de conservação (preventiva/corretiva) e de recuperação (restauração/reabilitação) do pavimento, visando a manutenção 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 da execução da reabilitação, ou reconstrução parcial, dos trechos em destaque da malha viária do estado de Goiás, tendo como objetivo a recuperação funcional dos atributos físicos do pavimento em decorrência do alto grau de deterioração alcançado.

ESTUDO SOCIOECONÔMICO

Tendo como objetivo uma organização e gestão mais eficiente das políticas públicas, o estado de Goiás é subdividido em 10 regiões, ou Regiões de Planejamento, vide Figura 2, as quais são integrantes da Lei do PPA 2004-2007 e foram definidas pelo Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (IMB) com base em critérios estratégicos, socioeconômicos e espaciais detalhados a seguir:

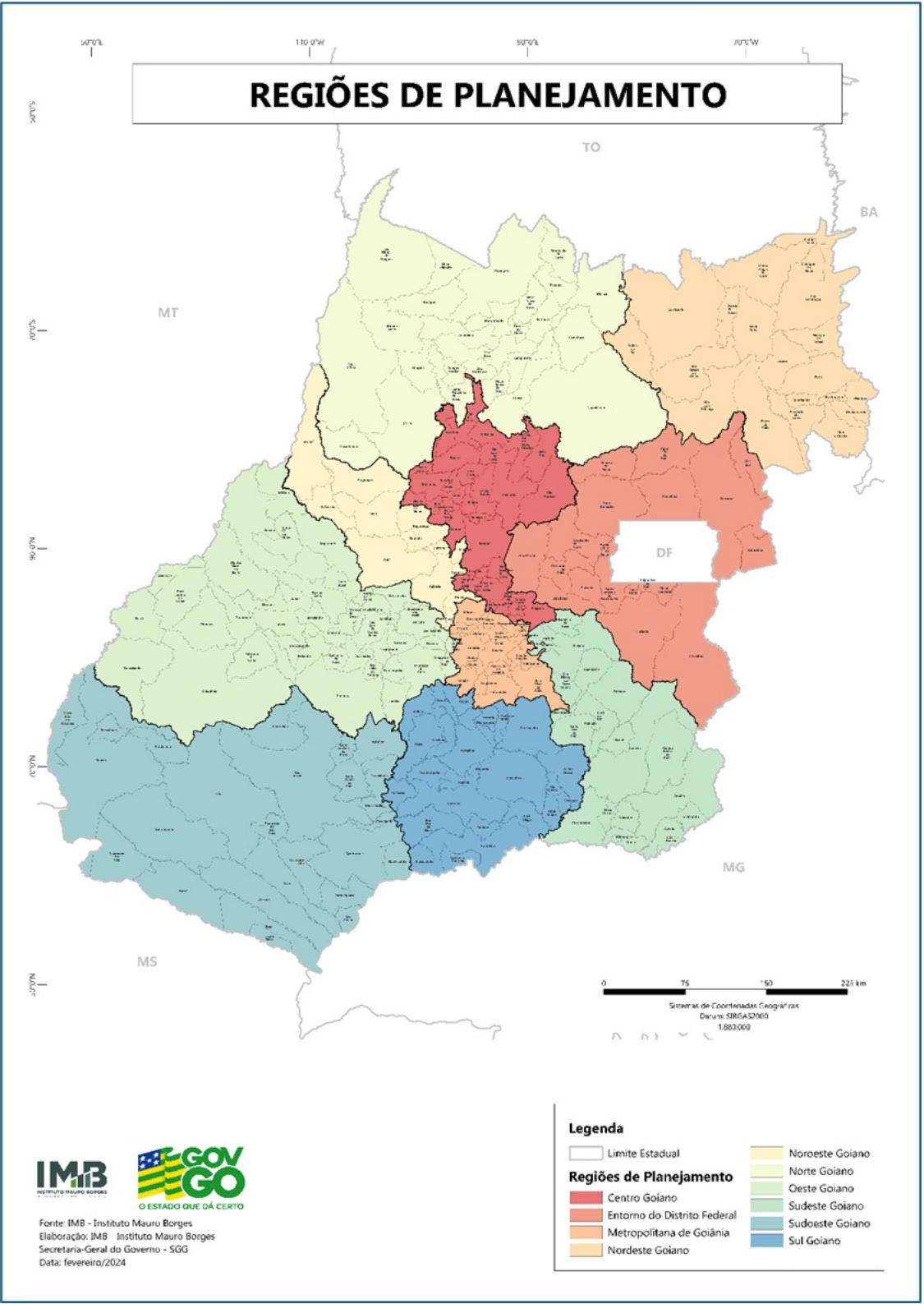
A Região do Entorno do Distrito Federal foi definida conforme o estabelecido na Lei de criação da Região Integrada de Desenvolvimento do DF e Entorno (RIDE) – Lei Complementar (Constituição Federal) nº 94, de 19 de fevereiro de 1998.

A Região Metropolitana de Goiânia (Grande Goiânia mais Região de Desenvolvimento Integrado) é definida pela Lei Complementar Estadual nº 27 de 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 em vista minimizar os 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 2: Mapa das Regiões de Planejamento do estado de Goiás



Fonte: Instituto Mauro Borges (IMB)

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

Nesse contexto, a rodovia GO-341 está localizada na **Região de Planejamento - Sudoeste Goiano** do estado de Goiás.

A Região de Planejamento - **Região Sudoeste Goiano**, segundo o Instituto Mauro Borges , é composta por 26 municípios, sendo a 3ª Região em quantidade de municípios, quando comparada às demais Regiões estudadas pelo IMB, a maior Região em área territorial, com cerca de 61.479,16 km²; e a maior 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 (nº)	Posição	Área territorial (km²)	Posição	Área/ município (km²)	Posição
Região Centro Goiano	31	2	18.534,76	8	597,90	9
Região do Entorno do DF	19	9	30.965,86	5	1.629,78	4
Região Metropolitana de Goiânia	21	7	7.480,56	10	356,22	10
Região Nordeste Goiano	20	7	43.324,33	4	2.166,22	3
Região Noroeste Goiano	13	10	14.874,90	9	1.144,22	7
Região Norte Goiano	26	3	61.004,87	3	2.346,34	2

Região Norte Goiano	20	3	51.004,07	2	2.340,34	2
Região Oeste Goiano	42	1	52.352,02	3	1.246,48	5
Região Sudeste Goiano	22	6	25.412,60	6	1.155,12	6
Região Sudoeste Goiano	26	3	61.479,16	1	2.364,58	1
Região Sul Goiano	26	3	24.813,96	7	954,38	8
TOTAL	246		340.243,02			

Fonte: Adaptado do Instituto Mauro Borges (IMB)

Segundo os dados da Gerência de Planejamento (PL-GEPLA) 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. Além de contar com a 8ª maior Região em densidade de malha rodoviária pavimentada/área territorial a 0,03 km/km², conforme Quadro 3.

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

Regiões de Planejamento do estado De Goiás	Densidade rodovia pavimentada/área (km/km²)	Posição	Densidade Demográfica (hab/km²) 2022	Posição	Habitantes	Posição
Região Centro Goiano	0,06	3	38,50	3	713.535	3
Região do Entorno do DF	0,04	6	43,45	2	1.345.468	2
Região Metropolitana de Goiânia	0,09	1	347,69	1	2.600.936	1
Região Nordeste Goiano	0,02	10	4,11	10	178.186	9
Região Noroeste Goiano	0,05	4	9,98	7	148.427	10
Região Norte Goiano	0,03	9	5,03	9	306.973	7
Região Oeste Goiano	0,03	7	6,58	8	344.357	6
Região Sudeste Goiano	0,05	5	11,59	5	294.465	8
Região Sudoeste Goiano	0,03	8	10,60	6	651.547	4
Região Sul Goiano	0,07	2	19,05	4	472.601	5

Fonte: Adaptado do Instituto Mauro Borges (IMB)

Em relação aos indicadores econômicos elaborados pelo Instituto Mauro Borges, a **Região Sudoeste Goiano** é a 7ª Região em Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), com índice de 0,6849. O IDH é uma forma de entender a qualidade de vida das pessoas, e que pode variar entre 0 e 1.

Verifica-se que a **Região Sudoeste Goiano** possui a 2ª colocação dentre as Regiões de Planejamento pesquisadas em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) regional, no ano de 2021, equivalente a R\$ 43.403.617 mil, sendo a 2ª Região em PIB *per capita* com cerca de R\$ 66.616, e a 3ª Região em arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) com valores de R\$ 1.639.011 mil.

Quadro 4: Comparativo socioeconômico das Regiões de Planejamento do estado de Goiás

Regiões de Planejamento do estado De Goiás	IDH	Posição	Arrecadação do ICMS (R\$ mil) - 2022	Posição	PIB (Preço corrente (R\$ mil) - 2021	Posição	PIB (Per capita) (R\$) - 2021	Posição
Região Centro Goiano	0,7091	2	1.786.152	2	27.464.018	4	38.490	6
Região do Entorno do DF	0,7060	4	1.176.748	4	28.551.038	3	21.220	10
Região Metropolitana de Goiânia	0,6753	8	12.229.160	1	92.905.590	1	35.720	7
Região Nordeste Goiano	0,5654	10	90.253	10	4.086.398	10	22.933	9
Região Noroeste Goiano	0,6470	9	193.107	9	4.563.534	9	30.746	8
Região Norte Goiano	0,6950	6	254.334	8	11.910.188	8	38.799	5
Região Oeste Goiano	0,7168	1	330.827	7	14.188.348	7	41.202	4
Região Sudeste Goiano	0,6950	5	856.790	5	21.831.069	5	74.138	1
Região Sudoeste Goiano	0,6849	7	1.639.011	3	43.403.617	2	66.616	2
Região Sul Goiano	0,7075	3	800.703	6	20.724.079	6	43.851	3
			19.357.085		269.627.879			

Fonte: Adaptado do Instituto Mauro Borges (IMB)

A **Região Sudoeste Goiano** apresenta alguns destaques que merecem relevância, como um dos maiores PIB e PIB *per capita* dentre as Regiões de Planejamento pesquisadas, porém um IDH relativamente baixo por haver níveis de produção mais elevadas.

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 as Regiões auferem.

O presente estudo trata da rodovia GO-341 (diagonal), do entroncamento com a BR-359/GO, na divisa dos estado de Goiás e Mato Grosso do Sul, no município de **Mineiros**, até o entroncamento com a BR-364/GO, no perímetro urbano de **Mineiros**, totalizando 112,75 quilômetros de extensão.

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

O **Município de Mineiros** possui 70.081 habitantes, de acordo com o CENSO IBGE 2022, e uma densidade demográfica de 7,86 hab/km², que corresponde a 10,76% da população da **Região Sudoeste Goiano**. Além disso, possui área territorial de 9.042,84 km², colocando-se na maior área municipal dentre a Região de Planejamento **Sudoeste Goiano**. Em relação aos indicadores econômicos coletou-se o IDH com o valor de 0,7180, que se encontra acima da média para a Região. Por fim, o PIB municipal, no ano de 2021, foi R\$ 3.288.692 mil e a arrecadação do ICMS no ano de 2023 alcançou valores de R\$ 115.705 mil.

Em **Mineiros**, localiza-se uma unidade da Companhia Brasileira de Energia Renovável (BRENCO), conhecida como ATVOS, e a **Brasil Foods** (BRF), que é uma das maiores companhias de alimentos do mundo, responsáveis por marcas como Perdigão e Sadia, o que corrobora com a produção de cana-de-açúcar equivalente a 3.640.000 toneladas e o efetivo de galináceos de 2.750.000 aves, ambos em 2022, conforme descrito no Quadro 5, segundo o IMB.

As atividades de agroindústria, agricultura e pecuária são as atividades motrizes do município. Além dessas atividades, o efetivo do rebanho bovino, completam as principais forças do município.

Quadro 5: Principais atividades econômicas do Município de Mineiros em 2022 – IMB	
Atividades Econômicas	Quantidades
Produção Agrícola - Cana-de-açúcar (t)	3.640.000
Efetivo de Galináceos (cab)	2.750.000
Produção Agrícola - Milho - Total (t)	551.651
Produção Agrícola – Soja (t)	385.000
Efetivo do Rebanho Bovinos (cab)	380.000

Fonte: Instituto Mauro Borges (IMB). Elaboração: Própria

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 deste planejamento logístico em infraestrutura, com a obra de reabilitação funcional do trecho rodoviário 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**

A respeito da Redução de Desigualdades Regionais destacam-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).

Na sua maioria, os projetos incluídos nessa categoria são de pavimentação rodovias, e de integração com novos eixos troncais constituídos por rodovias arteriais coletoras, bem como de ferrovias.

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

1.4. O Plano de Obras GOINFRA em aderência ao Plano Estratégico 2022/2023 da Agência, a partir das perspectivas, diretrizes e iniciativas relacionadas às Ações Estratégicas de Responsabilidade do Órgão;

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

1.6. Constam no Plano de Obras da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes um arrojado programa, constando a revitalização aproximadamente 3.048,99 km, e a restauração, de aproximadamente 3.000,00 km;

Alinhamento Estratégico

1.7. 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](#);

1.8. Nesse sentido, o Quadro 11, a seguir, apresenta o detalhamento do Programa 1055 – Rotas de Produção e Turismo, sendo destacados os produtos vinculados ao objeto a contratar, sob o título “GOIÁS EM MOVIMENTO – MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA VIÁRIA”;

Quadro 11: Programa 1055 - Rotas de Produção e Turismo

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

Fonte: Adaptado do PPA 2024-2027[1]

1.9. Ademais, o Quadro 12, a seguir, apresenta o detalhamento dos atributos relacionados ao “Produto 18919 – GOIÁS EM MOVIMENTO – MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA VIÁRIA” em destaque;

Quadro 12: Programa 1055 - Produtos

INICIATIVA: GOIÁS EM MOVIMENTO - EXPANSÃO E MELHORIA DA INFRAESTRUTURA VIÁRIA	
DESCRIÇÃO	CONSTRUÇÃO, DUPLICAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIAS NO ESTADO DE GOIÁS. MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA VIÁRIA. RECONSTRUÇÃO DE RODOVIAS. CONSTRUÇÃO DE NOVAS PONTES.
ÓRGÃO	4063 - AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

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

Fonte: Adaptado do PPA 2024-2027[2]

Justificativa da Contratação:

- 1.10. A presente contratação justifica-se pela necessidade da reabilitação funcional da rodovia GO-341, trecho: Entr. BR-359(A) (Div.GO/MS) até Entr. BR-364(A)/359(B,) com extensão total de aproximadamente 112,75 quilômetros, no estado de Goiás, que proporcionará condições de trafegabilidade, conforto e segurança aos usuários, dos municípios envolvidos, bem como de toda região de sua abrangência, promovendo a consolidação da economia local e regional, bem como na melhoria da qualidade de vida dos cidadãos;
- 1.11. A contratação da reabilitação do pavimento das rodovias é uma medida de extrema importância para garantir a segurança, a eficiência e a sustentabilidade da infraestrutura rodoviária. As rodovias desempenham um papel crucial na mobilidade urbana e interurbana, facilitando o escoamento da produção agrícola e industrial, o transporte de passageiros e a integração regional. Investir na recuperação funcional visa reduzir a ocorrência de acidentes de trânsito, minimizando os riscos para motoristas, passageiros e pedestres. Isso inclui a implementação de sinalização adequada e a melhoria das condições do pavimento, todos essenciais para aumentar a segurança viária;
- 1.12. A rodovia GO-341 é de grande importância para o estado de Goiás, servindo como a principal ligação entre os municípios e conectando-se à malha rodoviária estadual e federal da região. Destaca-se que o movimento intenso nas rodovias é devido principalmente às atividades agrícolas de cana-de-açúcar e de produção de galináceos;
- 1.13. Os serviços de reabilitação funcional são aqueles que visam recuperar os atributos funcionais e estruturais do pavimento (serventia do pavimento) por meio da aplicação de serviços com intervenções mais superficiais, comumente ligados à conservação preventiva, tais como recapeamento asfáltico, rejuvenescimento da capa asfáltica, associados ou não com reparos localizados e caso necessário execução de melhoramentos pontuais na rodovia;
- 1.14. Além disso, ressalta-se que o trecho em comento da rodovia GO-341 apresenta baixo desempenho funcional. Sendo assim, as obras de reabilitação funcional possibilitarão a melhoria de qualidade de trafegabilidade, segurança no trânsito, redução dos custos operacionais dos veículos de passeio e carga, diminuição do tempo de viagem e criação de empregos relacionados às obras de reabilitação. Estradas bem conservadas contribuem para o desenvolvimento econômico das regiões por onde passam, facilitando o transporte de mercadorias e impulsionando o comércio local;
- 1.15. Foram realizados estudos e levantamentos específicos a fim de reconhecer as condições do trecho da rodovia em questão, como forma de propiciar um projeto técnico qualificado, traduzindo em conforto e segurança de trafegabilidade à rodovia, no que se refere aos elementos geométricos da mesma;
- 1.16. Durante a fase de projeto, foi realizado o Estudo de Tráfego, tendo como objetivo avaliar o comportamento do trânsito na rodovia GO-341. No trecho da rodovia GO-341, trecho: Entr. BR-359(A)(Div.GO/MS) até Entr. BR-364(A)/359(E,)de acordo com a projeção do Volume Médio Diário anual (VMDa) do referido Estudo deTráfego presente no “Projeto 1 reabilitação funcional GO-341” (SEI nº 52980150), são previstos 1.270 veículos no ano de 2024;

SEÇÃO 2 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Definição da solução escolhida:

2.1. Na sequência, o Quadro 13 apresenta o resumo descritivo dos subtrechos rodoviários a serem considerados na contratação;

Quadro 13: Descrição dos subtrechos de reabilitação funcional da rodovia GO-341 – SRE 2024

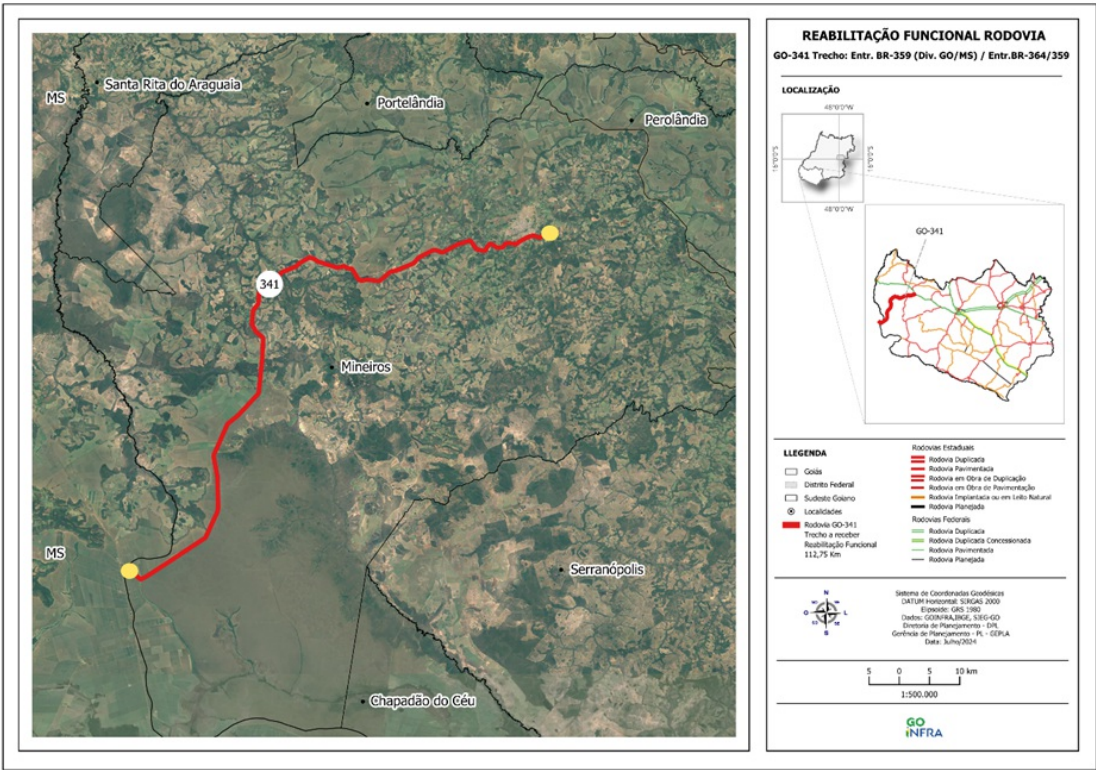
RODOVIA GO-010					
SRE	INÍCIO	FIM	LOCALIZAÇÃO INICIAL (km)	LOCALIZAÇÃO FINAL (km)	EXTENSÃO (km)
341EGO0010	Entr. BR-359(A) (Div.GO/MS)	Entr. GO-306	0,00	100,60	100,60
341EGO0040	Entr. GO-306	Início Perímetro Urbano (Mineiros)	100,60	107,88	7,28
341EGO0050	Início Perímetro Urbano (Mineiros)	Entr. BR-364(A)/359(B)	107,88	112,75	4,87
SUBTOTAL					112,75

Fonte: Adaptado do Sistema Rodoviário Estadual (SRE) 2024

2.2. De acordo com o SRE 2024, a extensão total dos trechos objeto da contratação em comento equivale a 112,75 quilômetros, conforme apresentado no Quadro 13.

2.3. A Figura 3, a seguir, apresenta a localização geográfica dos subtrechos rodoviários da rodovia GO-341;

Figura 3: Mapa de localização trechos rodovias GO-341



Fonte: Projeto 1 Reabilitação Funcional GO-341

Característica do objeto:

2.4. O objeto a ser contratado, por se tratar de obra de reabilitação funcional, é comum de engenharia, sendo assim considerado todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens, na forma alínea “a”, do inciso XXI, do art. 6º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021;

Definição da natureza de execução do objeto:

2.5. A natureza de execução do objeto contratado pode ser considerada como obra de engenharia, nos termos do inciso XII do art. 6º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, tendo em vista ser atividade, por força de lei, 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 e acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;

Justificativa da escolha da solução:

2.6. A Gerência de Pavimentos faz parte de uma iniciativa de gestão pública da malha rodoviária estadual que consiste no uso de ferramentas com o objetivo de monitorar e avaliar a qualidade dos ativos de infraestrutura de transportes. A aplicação de uma ferramenta integrada à Gerência de Pavimentos, a exemplo de um sistema, permite planejar a execução de intervenções de manutenção estruturada a partir do uso de dados obtidos em campo, que caracterizam tecnicamente o bem de infraestrutura a ser preservado, no momento ideal para a administração pública;

2.7. De modo a subsidiar a operação da gerência de pavimentos, é requerida a realização de levantamentos que têm como objetivo retornar dados capazes de caracterizar os atributos funcionais e estruturais de um pavimento rodoviário de acordo com a sua situação existente. A partir da análise dos dados obtidos, verifica-se a condição dos pavimentos de acordo com as normas vigentes, resultando na avaliação quanto ao tipo de intervenção que deve ser proposta para a manutenção do ativo monitorado, mediante a elaboração de um projeto técnico de engenharia;

2.8. Nesse contexto, a definição das soluções escolhidas teve como base o Levantamento Visual Contínuo (LVC) da rodovia GO-341, que consiste na avaliação dos defeitos superficiais do pavimento a partir de exame visual e contínuo do interior de um veículo em movimento uniforme. Através do LVC são avaliados os defeitos superficiais do pavimento, tais como: trincas isoladas, trincas tipo couro de jacaré, trincas em bloco, flechas nas trilhas de roda, ondulações, painelas, remendos, desgaste, exsudação e escorregamentos, bem como a ocorrência, a frequência e a severidade desses defeitos;

2.9. A partir do cálculo dos índices de condições do pavimento conforme disposto na norma “IP-11 GOINFRA – Projeto de Reabilitação Funcional” e determinação dos segmentos homogêneos, foi elaborado o projeto que resultou na apresentação de serviços que caracterizam a necessidade de reabilitação funcional da rodovia GO-341.

2.10. Diante do exposto, tendo como referência o LVC, os limites da norma “IP-11 GOINFRA – Projeto de Reabilitação Funcional” e a viabilidade técnico/financeira para a execução demonstra-se que a solução escolhida, e a que melhor atende à finalidade pública, é a reabilitação funcional da rodovia GO-341, trecho: Entr. BR-359(A)(Div.GO/MS) até Entr. BR-364(A)/359(B), no estado de Goiás;

2.11. Para os subtrechos da rodovia GO-341, do km 0,00 (SRE: 341EGO0010) ao km 112,75 (SRE: 341EGO0050) com extensão total de aproximadamente 112,75 quilômetros, o projeto prevê a execução de reparo localizado superficial, reparo localizado profundo, reciclagem da base, Tratamento Superficial Duplo (TSD), micro revestimento asfáltico à frio, recapeamento com concreto betuminoso usinado a quente e sinalização;

2.12. O objeto de contratação será composto pelos serviços previstos no projeto executivo, em conformidade com o levantamento de campo, memória de cálculo (detalhamento dos quantitativos e preços estimados), além das especificações. Todos os serviços elencados no projeto, deverão seguir fielmente as Normas Técnicas vigentes e Especificações de Serviços da Agência Goiana de Infraestrutura de Transportes e do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) e da Associação Brasileira de Normas Técnicas – (ABNT), devidamente atualizadas. As intervenções deverão manter o padrão de qualidade e apresentar a melhor prática executiva;

Vigência do contrato:

2.13. O prazo de vigência contratual é de 16 (dezesesseis) meses conforme o cronograma do projeto executivo, contados imediatamente a partir da assinatura do contrato, nos termos do Título III, Capítulo V, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021;

2.14. Considerando que o objeto contratado não é de natureza continuada, a vigência do contrato é de 487 (quatrocentos e oitenta e sete) dias corridos conforme cronograma do projeto executivo, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021;

Recebimento do objeto do contrato:

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

2.16. 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;

2.17. 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;

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

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

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 Projeto Executivo, contemplando levantamento de campo, memórias de cálculo, análise técnica e econômica, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra pretendida, possibilitando a elaboração dos custos, em conformidade com as Normas, Procedimentos, Instruções e Especificações de Serviços e Manuais Técnicos em vigor na GOINFRA, no DNIT e com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- 3.3. Os serviços, especificações e quantidades propostos para a execução da obra em questão, podem ser observados nos projetos executivos para reabilitação funcional da rodovia GO-341, conforme “Projeto 1 Reabilitação Funcional GO-341” (SEI nº 52980150).

SEÇÃO 4 - ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

- 4.1. Os quantitativos foram determinados pelo levantamento dos serviços realizados de acordo com o Projeto Executivo. O orçamento estimado foi elaborado e calculado em conformidade com a tabela de Terraplenagem, Pavimentação e Obras de Arte Especiais – ABR/24 - sem desoneração – T247, disponibilizada pela GOINFRA.
- 4.2. O valor previsto para a contratação dos serviços na rodovia GO-341, no trecho do “Entr. BR-359(A)(Div.GO/MS)” até o “Entr. BR-364 (A)/359(B)” é de R\$ 48.459.382,29 (quarenta e oito milhões, quatrocentos e cinquenta e nove mil, trezentos e oitenta e dois reais e vinte e nove centavos);
- 4.3. Ressalta-se que o valor final será aquele orçado pela Gerência de Custos e Orçamentos de Obras (GECOB), setor competente de orçamento e custos da GOINFRA, com base no projeto executivo apresentado, o qual será publicado em conjunto com o Edital e demais documentos integrantes da futura licitação.

SEÇÃO 5 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

- 5.1. Para a contratação pretendida foram consideradas as características técnicas e peculiares de comercialização no mercado, avaliando-se o objeto em conformidade com o Princípio do Parcelamento, nos termos do Art. 40, §§ 2º e 3º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021;
- 5.2. A presente contratação será realizada com a adjudicação do objeto por lote único;
- 5.3. A seguir são apresentadas evidências e informações que subsidiaram a decisão de reunião de itens em lote único, nos termos do item 5.2;
- 5.3.1.No presente caso, não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, visto que o atraso em uma etapa executiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários, e, por consequência, da entrega dos serviços;
- 5.3.2.A adoção de lote único para a execução dos serviços deverá proporcionar ganho de economia de escala com diluição de custos na instalação e mobilização dos equipamentos e pessoal alocado, entre outros. Dessa forma, a divisão em vários lotes comprometeria a viabilidade técnica e econômica dos serviços, além de que o valor de mobilização e desmobilização para um trecho segmentado tornaria os serviços mais onerosos;
- 5.3.3. Sendo assim, pelas razões expostas, a contratação não será parcelada, por não ser vantajoso para a administração ou por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.

SEÇÃO 6 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 6.1. Os requisitos necessários à contratação, com vistas ao atendimento da demanda, estão relacionados no Quadro 14 a seguir, juntamente com os tópicos subsequentes:

Quadro 14: Requisitos para contratação		
ITEM	DESCRIÇÃO	STATUS DE ATENDIMENTO
a)	Processo de Contratação da rodovia GO-341	SEI nº 52944702
b)	Documento de Oficialização da Demanda (DOD)	SEI nº 61706362
c)	Estudo Técnico Preliminar	No presente documento

d)	Termo de Referência	Sera elaborado pela Gerencia de Obras Rodoviárias (DOR)
ITEM	DESCRIÇÃO	STATUS DE ATENDIMENTO
e)	Composições de Custos Unitários	Sera elaborado pela Gerência de Custos e Orçamentos de Obras (GECOB)
f)	Orçamento	Será elaborado pela Gerência de Custos e Orçamentos de Obras (GECOB)
g)	Cronograma Físico-Financeiro	Será elaborado pela Gerência de Custos e Orçamentos de Obras (GECOB)
h)	Editais de Licitação	Será elaborado pela Gerência de Licitação (GELIC)
i)	Contratação de empresa especializada através de certame licitatório	Após homologação do processo licitatório
j)	Fiscalização concomitante com a execução dos serviços	Será expedida portaria nomeando os gestores e fiscais

Fonte: Elaboração própria

Requisitos mínimos de qualidade:

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

Requisitos normativos e legais:

6.3. A presente contratação deverá atender ao que determina:

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

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

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

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

Requisitos tecnológicos:

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

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

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

6.4.3.O objeto a ser licitado, pelas suas características e com base no cenário apresentado, não possui natureza continuada, sendo o prazo de execução previsto de 244 dias corridos

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

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

Requisitos de segurança:

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

Requisitos de capacitação e transferência de conhecimento:

6.6. A licitante e os Responsáveis Técnicos devem ter experiência comprovada na execução de objeto de mesmo caráter e de igual

complexidade ou superior. As quantidades exigidas, os serviços a serem comprovados e os critérios de aceitabilidade, tanto para a capacidade operacional do licitante quanto para a capacidade técnica dos profissionais, serão detalhadas no Termo de Referência, em caso de futura contratação;

Requisitos de sustentabilidade:

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

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

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

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

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

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

SEÇÃO 7 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

7.1. Contratações de serviços e de obras de engenharia rodoviária são situações singulares, distintas e específicas em relação às suas características, tais como: objeto, localização física e geográfica, solução desejada, entre outras particularidades. Portanto, tal busca deve se dar através de um processo licitatório entre empresas que detenham as devidas habilidades técnicas e operacionais e se predisponham a participar, em igualdade de condições, seguindo os modelos e as regras dos editais da GOINFRA;

7.2. A fim de subsidiar a escolha da melhor alternativa para a ampliação da capacidade da rodovia, durante a fase de projetos foram realizados estudos econômicos de alternativas para a reabilitação funcional do pavimento, com base em tabelas de referências de preços;

7.3. Os serviços de reabilitação Funcional, são aqueles que visam restabelecer a serventia do pavimento por meio de serviços com intervenções mais superficiais, comumente ligados à conservação preventiva, tais como recapeamento asfáltico, rejuvenescimento da capa asfáltica, associados ou não com reparos localizados e caso necessário execução de melhoramentos pontuais na rodovia.

7.4. Diante da análise da adoção de diferentes soluções para a reabilitação funcional da rodovia GO-341, a alternativa em pavimento flexível utilizando o Tratamento Superficial Duplo associado ao micro revestimento em duas camadas, se mostrou ser mais vantajosa em termos econômicos e técnicos, visto sua flexibilidade, menores custos de implantação, fácil manutenção, e ainda por ser a solução já aplicada na rodovia;

Identificação de soluções:

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

7.6. Assim, foram identificadas as seguintes soluções de acordo com os serviços previstos no projeto executivo, em conformidade com o levantamento de campo, memória de cálculo (detalhamento dos quantitativos e preços estimados), além das especificações, conforme apresentado no Quadro 15, a seguir;

Quadro 15: Relação de Produtos Projeto Executivo

Item	Descrição	Código SEI
Reabilitação Funcional da GO-341		
a)	Projeto 1 Reabilitação Funcional GO-341	SEI nº 52980150

Fonte: Elaboração própria

7.6.1. Solução para reabilitação funcional:

- a) Pavimentação asfáltica com Tratamento Superficial Duplo (TSD), uma das escolhas mais comuns. Uma das suas principais características positivas é a sua alta flexibilidade, e uma boa relação de custo-benefício;
- b) Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), a execução desse tipo de pavimento visa garantir uniformidade, padronização e proporcionar uma estrutura apta a suportar as cargas de tráfego determinadas em projeto;
- c) Micro revestimento asfáltico a frio, visa a impermeabilização de revestimentos antigos que venham a apresentar desgaste superficial, além de oferecer proteção aos revestimentos recentes que apresentam graduação aberta, ajudando no rejuvenescimento do asfalto e mantendo-o conservado por mais tempo. Possui alta durabilidade e boa relação de custo-

benefício.

Contratações similares realizadas pela GOINFRA:

7.7. Foi realizada pesquisa perante a GOINFRA, utilizando como indicativo e comparativo editais de contratação anteriores e similares ao objeto de contratação, conforme apresenta o Quadro 16, a seguir:

Quadro 16: Resumo de Contratações Anteriores e Similares

Referência	Processo (SEI)	Órgão-Edital	Objeto Edital	Valor Estimado Edital (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km conforme Valor Edital	% do Custo por km pelo Valor Edital
Obra (RF)	202300036000828	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 33/2023	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUTAR A REABILITAÇÃO FUNCIONAL DA RODOVIA GO-040, ENTR. GO-219 (B)/ 319 (B)/ ENTR. GO- 320 (B), COM EXTENSÃO DE 125,53 KM, NO ESTADO DE GOIÁS.	31.875.922,28	125,53	253.930,71	0,80%
Obra (RF)	202300036011533	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 58/2023	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE OBRA DE REABILITAÇÃO FUNCIONAL DA RODOVIA GO-164, TRECHO: FIM PERÍMETRO URBANO (GOIÁS)/ ENTR. GO-429, NO ESTADO DE GOIÁS, EXTENSÃO TOTAL: 65,47 KM.	15.934.393,05	65,47	243.384,65	1,53%
Obra (RF)	202300036001555	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 11/2023	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUTAR A REABILITAÇÃO FUNCIONAL DA RODOVIA GO-230, TRECHO: ENTR. GO- 156 COM GO-230/ VILA PROPÍCIO, COM EXTENSÃO DE 124,39 KM, NESTE ESTADO.	35.186.716,97	124,39	282.874,16	0,80%
Obra (RF)	202300036002682	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 13/2023	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE REABILITAÇÃO FUNCIONAL NA GO- 118, LOTE 03, EXTENSÃO: 179,96 KM, LOTE 04, EXTENSÃO: 55,43 KM E LOTE 07, EXTENSÃO: 106,09 KM.	105.490.953,61	341,48	308.922,79	0,29%
Obra (RF)	202300036011426	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 56 / 2023	ONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA REABILITAÇÃO FUNCIONAL DO TRECHO DA GO-154, ENTR. GO-427(A) (ITAGUARU) / FIM PERÍMETRO URBANO(ITAGUARU) ATÉ INÍCIO PERÍMETRO URBANO / ENTR. GO-334(CARMO DO	18.850.917,33	50,78	371.227,20	1,97%

			RIO VERDE), COM EXTENSÃO DE 50,78 KM, NESTE ESTADO.				
Referência	Processo (SEI)	Órgão-Edital	Objeto-Edital CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUTAR OS SERVIÇOS DE REABILITAÇÃO FUNCIONAL DA RODOVIA GO-225/GO-431, TRECHO: BR-414 (FIM DO PERÍMETRO URBANO DE CORUMBÁ DE GOIÁS) A ENTR. GO-338 (PIRENÓPOLIS), NO ESTADO DE GOIÁS, EXTENSÃO TOTAL: 46,50 KM	Valor Estimado Edital (R\$)	Extensão (km)	Custo (R\$) por km conforme Valor Edital	% do Custo por km pelo Valor Edital
Obra (RF)	202300036010279	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 57 / 2023		12.840.556,67	46,5	276.141,00	2,15%
Obra (RF)	202300036010515	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 55 / 2023	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUTAR AS OBRAS DE REABILITAÇÃO FUNCIONAL DA RODOVIA GO-206, TRECHO: ENTR. GO-502/ENTR. GO-040 (INACIOLÂNDIA), EXTENSÃO 39,67KM, E DA RODOVIA GO-194/GO-421/GO-221, TRECHO: INÍCIO PERÍMETRO URBANO (BALIZA) A ENTR. GO-421, EXTENSÃO 106,41KM, NO ESTADO DE GOIÁS, EXTENSÃO TOTAL: 146,08 KM	50.212.896,85	146,08	343.735,60	0,68%
Obra (RF)	202300036011784	GOINFRA - CONCORRÊNCIA nº 61 / 2023	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE REABILITAÇÃO FUNCIONAL DA GO-194, TRECHO: ENTR. BR-364 A ENTR. GO-220 (PORTELÂNDIA), NO ESTADO DE GOIÁS, COM EXTENSÃO TOTAL DE 68,85 KM	21.626.019,02	68,85	314.103,40	1,45%

Fonte: Elaboração própria

7.8. O objeto pretendido apresenta para a reabilitação da rodovia GO-341, o custo por km (em %) de 0,89%, considerando os 112,75 quilômetros de extensão e um custo total de R\$ 48.459.382,29 (quarenta e oito milhões quatrocentos e cinquenta e nove mil trezentos e oitenta e dois reais e vinte e nove centavos), estando alinhado com as contratações semelhantes a essa extensão.

SEÇÃO 8 - RESULTADOS PRETENDIDOS

- 8.1. O principal resultado esperado com as obras de reabilitação funcional, é a readequação da rodovia GO-341, de forma a comportar satisfatoriamente o tráfego atual e futuro, propiciando maior conforto e segurança aos usuários da rodovia;
- 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. O resultado esperado é a reabilitação funcional da rodovia GO-341, trecho: Entr. BR-359(A)(Div.GO/MS) até Entr. BR-364(A)/359(B) no estado de Goiás, assegurando uma melhoria da mobilidade das pessoas e o transporte de mercadorias, facilitando o acesso a áreas remotas e promovendo o desenvolvimento econômico local;
- 8.3.2. Com a reabilitação funcional dos subtrechos da rodovia GO-341, é esperada uma maior fluidez no trânsito,

proporcionando melhores condições de tráfego, redução do tempo de viagem, melhorias de segurança e conforto dos usuários;

8.3.3. Quanto aos aspectos econômicos, a reabilitação funcional do trecho rodoviário reflete diretamente na diminuição dos custos de transportes, tempo nos deslocamentos, melhoria de segurança e conforto dos usuários, gerando benefício econômico e social. Com a redução dos custos operacionais tem-se a redução dos custos dos produtos e serviços – notadamente com produtos de baixo valor agregado como o setor agropecuário, em que o frete torna-se componente determinante do preço, a toda população da região abrangida pela 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. A obra de reabilitação funcional dos trechos da rodovia GO-341,aproveitará a estrutura e a faixa de domínio existente por se tratar de uma obra de recuperação do pavimento;

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

9.4. 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;

9.5. O Quadro 17 a seguir apresenta a proposição de medidas mitigadoras, de acordo com o modelo da Gerência de Planejamento (GEPLA).

Quadro 17: Proposição de Medidas Mitigadoras

MEIO	IMPACTOS	MEDIDAS MITIGADORAS
BIÓTICO	Pressão sobre os recursos florísticos e faunísticos	• Preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético das espécies vegetais que ocorrem ao longa da Rodovia; • Proibir ações de queimadas da vegetação; • Executar o programa de treinamento e capacitação de engenheiros e encarregados, e demais funcionários da empresa executora da obra; •Manter áreas intactas para a preservação da biodiversidade e manutenção dos processos ambientais;
	Geração de poeira e ruídos	• Controle da umidade do material e do solo, nas áreas das obras, caminhos de serviço, e canteiro de obras; • Controle da velocidade média e níveis de emissão de ruídos dos veículos e equipamentos; • Manutenção periódica de máquinas e equipamentos, sobretudo motores e geradores;
FÍSICO	Alteração da paisagem	• Toda área degradada (canteiros e acampamentos), será devidamente recomposta de forma a aproximá-la, o máximo possível de sua situação original; • Após o término da obra todas instalações e equipamentos serão devidamente desmobilizados, recuperando se em seguida toda área envolta; • Em todas as edificações e acessos será feito uma limpeza adequada, sendo retirados quaisquer entulhos da obra, lixo, materiais inservíveis. Após este procedimento as áreas serão devidamente vegetadas;
	Erosão hídrica	• Preservar tanto quanto possível a vegetação na área do canteiro de obras e acampamentos, instalações de apoio e industriais; • Evitar queimadas quando da instalação do canteiro de obras;
	Poluição causada por combustíveis e materiais lubrificantes	• Instalar os tanques de combustíveis conforme as determinações previstas na legislação específica; • Instalação de caixas separadoras de óleo e graxa; • Manutenção adequada dos equipamentos utilizados na obra; • Todos os motores, especificamente aqueles movidos a óleo diesel, deverão ser revistados permanentemente, evitando assim a emissão excessiva de poluentes atmosféricos.
	Deposição de material de descarte	• 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; • Executar o programa de educação ambiental para os funcionários da obra e moradores da Área de Influência Direta (AID); • 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: Fonte elaboração própria

SEÇÃO 10 – ANÁLISE DE RISCOS

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

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

10.2.1.Escala de probabilidade (1 a 5):

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

10.2.2.Escalas de impacto (1 a 5):

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

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

10.4. O Quadro 18, a seguir apresenta o mapa de riscos, consideradas as intervenções propostas pelo referido ETP.

Quadro 18: Mapa de Riscos

TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA
Administrativo	Incorreta identificação da demanda	Instrução processual inadequada	Raro	Muito baixo	Verificar de forma correta a demanda. Informar-se corretamente junto ao setor responsável pela demanda, solicitando ratificação ou	Quando detectado o erro quanto a real necessidade da demanda, parar o processo no estágio em que se encontrar e proceder com a retificação dos

		DESCRÇÃO DO	ESCALA DE	ESCALA	retificação dos	artefatos
TEMATICA	EVENTO DE RISCO	IMPACTO	PROBABILIDADE	DE IMPACTO	objetos. IderePREVENTIVA	técnicos. AÇÃO DE CONTIGÊNCIA
Administrativo	Estudos preliminares incorretos.	Instrução processual inadequada. Falha no atendimento das necessidades da área demandante.	Raro	Muito baixo	setores responsáveis. Solicitar indicação de responsáveis técnicos e demandantes. As indicações deverão ser compostas por servidores com conhecimento técnico do objeto, de legislação pertinente ao objeto e dos procedimentos da contratação	Análise prévia do objeto a ser licitado, direcionando para as equipes responsáveis acompanharem a instrução processual.
Administrativo	Estimativa inadequada quantitativo de do ser objeto a ser licitado.	Falha no atendimento das necessidades da área demandante do serviço. Impossibilidade de aditivo contratual (acréscimo ou supressão).	Pouco provável	Baixo	Adequado levantamento das reais necessidades da área demandante do serviço. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Análise de possibilidade de aditivo contratual, levando em consideração a porcentagem estabelecida para acréscimos ou supressões do objeto em questão
Administrativo	Fracasso da licitação	Atrasos da execução do objeto com aumento da demanda de tráfego não atendido. Comprometimento do desenvolvimento e segurança da região	Pouco provável	Baixo	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.
Administrativo	Impugnação do edital	Atraso na contratação da empresa e consequente dificuldades para o setor demandante.	Pouco provável	Baixo	Elaborar o edital corretamente. Atentar às normas e legislações vigentes ao elaborar o editar. Compatibilizar informações com o Termo de Referência	Treinamento da equipe de apoio.
Administrativo	Execução do objeto contratual em desacordo com o Contrato.	Falha no atendimento das necessidades da obra. Solução diversa da proposta nos instrumentos convocatórios	Raro	Baixo	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.
Administrativo	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 a aplicação das penalidades contratuais.
Administrativo	Contratação de empresa sem de o Capacidade executar Contrato.	Dificuldades na execução contratual, com o não cumprimento adequado do	Pouco provável	Alto	Realizar análise criteriosa da qualificação técnica e econômico-financeira da	Avaliar adequadamente a empresa e rescindir o contrato.

		objeto.		ESCALA	empresa.	
TEMÁTICA	EVENTO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE PROBABILIDADE	DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA
Administrativo	Execução do objeto em desacordo com o contrato.	Não atendimento da demanda do órgão.	Raro	Baixo	Realizar a gestão de fiscalização adequada.	Capacitação da equipe de fiscalização.
Financeiro	Falta de pagamento à contratada.	Insatisfação da contratada. Descumprimento contratual.	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 a capacidade de desembolso do órgão.
Projeto	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.
Orçamentário	Não existência de recursos orçamentários necessários para a execução do empreendimento no período previsto no ciclo de vida.	Atraso para iniciar o processo de contratação da obra.	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.
Ambiental	Atraso na obtenção de licenças ambientais para o empreendimento	Atraso no cronograma final e início do processo das obras.	Provável	Muito Alto	Verificação da documentação e dos estudos necessários à obtenção das licenças e acompanhamento do processo de licenciamento.	Paralisação dos contratos executivos até que o licenciamento seja regularizado. Atuação emergencial junto às áreas competentes na emissão da licença requerida.
Ambiental	Eventual descoberta de condicionantes ambientais ao longo do processo que impactem o desenvolvimento das demais atividades	Aumento de custos e atraso no cronograma.	Provável	Alto	Durante os estudos ambientais, verificar legislações vigentes e identificar todas as possíveis condicionantes.	Atuar na revisão das soluções executivas propostas pelo projeto para a mitigação de impactos ambientais e a geração de passivos decorrentes.
Projeto/Ambiental	Não execução simultânea das fases de projeto e licenciamento ambiental gerando retrabalhos	Atraso para início do processo de contratação das obras	Provável	Muito Alto	Contratar a elaboração dos projetos de engenharia em conjunto com os estudos ambientais.	Realização de licitação dos produtos remanescentes

SEÇÃO 11 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

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

11.2. Na presente contratação, foi identificada a necessidade das seguintes providências pela administração:

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

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

SEÇÃO 12 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

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

12.2. Entretanto, por se tratar de uma futura contratação para a execução de obras, foi realizada a elaboração de Projeto Executivo da rodovia GO-341 pela Gerência de Monitoramento de Faixa de Domínio (GEFAD) vinculada à Diretoria de Manutenção (DMA) da GOINFRA, conforme documento "Projeto 1 Reabilitação Funcional GO-341 " (SEI nº 52980150), respectivamente.

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 manutenção 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 execução da obra de reabilitação funcional na rodovia GO-341, trecho: Entr. BR-359(A)(Div.GO/MS até Entr. BR-364(A)/359(B), do km 0,00 (SRE:341EGO0010) ao km 112,75 (SRE: 341EGO0050) com extensão total de aproximadamente 112,75 quilômetros, mostra-se necessária e viável tecnicamente, tendo em vista a imprescindibilidade da contratação e o adequado atendimento às demandas apresentadas, de entregar à população do estado de Goiás rodovias seguras e com nível de excelência, constituindo-se em instrumento estratégico de planejamento integrado para o direcionamento de políticas públicas de infraestrutura e logística do sistema de transportes.

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.

EQUIPE DE PLANEJAMENTO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DESTE ETP:

Isabel Cristina Campos Borges

Assistente de Transportes

Victor Emmanuel dos Reis

Gerente de Planejamento