

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

				Número do Processo - SISLOG 118308
				Número do Processo - SEI 202500005000375

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES E DETERMINAÇÕES LEGAIS

1.1. Em conformidade com a Lei 14.133/2021 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 Termo de Referência ou Projeto Básico, bem como do edital de licitação e da minuta contratual, quando aplicável.

1.2. Além disso, a legislação estabelece que o ETP deve evidenciar o problema a ser resolvido e apresentar a melhor solução disponível, permitindo uma avaliação criteriosa da viabilidade técnica e econômica da contratação. Para isso, o documento deve conter os seguintes elementos:

- Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;
- Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;
- Requisitos da contratação;
- Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;
- Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;
- Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;
- Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;
- Justificativas para o parcelamento ou não da contratação;
- Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;
- Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;
- Contratações correlatas e/ou interdependentes;
- Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;
- Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

1.3. No contexto da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, o Estudo Técnico Preliminar (ETP) deve conter, no mínimo, os elementos previstos nos incisos I, IV, VI, VIII e XIII do § 1º do artigo correspondente. Caso os demais elementos previstos não sejam contemplados, é necessário apresentar as devidas justificativas para sua não inclusão.

1.4. Além disso, a legislação determina que, para a contratação de Obra e serviço de engenharia, caso seja comprovado que a ausência de determinados elementos não compromete a aferição dos padrões de desempenho e qualidade desejados, a especificação do objeto poderá ser realizada apenas por meio do termo de referência ou do projeto básico, dispensando-se a necessidade de elaboração de projetos completos.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

2.1. A presente contratação de empresa especializada tem por objeto a execução de obras de arte correntes em travessias localizadas em estradas vicinais nos municípios de **Aragarças, Baliza, Bom Jardim de Goiás e Piranhas** situados no Centro Goiano. A contratação está prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) de 2025 da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – GOINFRA, em conformidade com as diretrizes estratégicas da administração estadual. Nos termos do Decreto Estadual nº 10.139/2022, a contratação está diretamente alinhada ao PCA vigente, sob o item nº **155355**, o qual tem como objetivo identificar e atender às necessidades da sociedade, promovendo a melhoria da infraestrutura do Estado de Goiás. Essa ação está inserida no planejamento estratégico da GOINFRA, que visa à execução de obras com qualidade, legalidade e conformidade, garantindo o melhor uso dos recursos públicos e o cumprimento das diretrizes governamentais.

2.2. Integração com o Orçamento Anual: Esta contratação está devidamente prevista na programação orçamentária da GOINFRA para o exercício de 2025, e os recursos serão oriundos da fonte **15010100 - OUTROS RECURSOS NÃO VINCULADOS - RECEITAS ORDINÁRIAS**.

DRE conforme detalhado na Lei Orçamentária Anual (LOA) vigente. A alocação orçamentária assegura a execução dos serviços dentro dos limites financeiros estabelecidos, garantindo previsibilidade, transparência e controle na aplicação dos recursos públicos. A contratação se encontra em plena conformidade com as diretrizes estabelecidas no Plano Plurianual 2024–2027, sendo diretamente vinculada ao Programa 1055 - Rotas da Produção no eixo Goiás da Infraestrutura Social e Econômica.

2.3. O programa visa à melhoria da infraestrutura de negócios, com especial atenção às rotas de escoamento da produção, abrangendo iniciativas como aprimoramento da malha viária estadual e melhoria das condições de trafegabilidade das rodovias. Esta contratação está alinhada com a iniciativa “Goiás em Movimento – Municípios Estruturas (GME)”, assegurando a inclusão territorial e social entre os municípios beneficiados e fomentando o desenvolvimento econômico e produtivo da região, conforme apresentado abaixo:

- PROGRAMA:** 1055 - ROTAS DA PRODUÇÃO
- Eixo:** Goiás da Infraestrutura Social e Econômica.
- Objetivo estratégico:** Infraestrutura para negócios.
- Descrição:** O programa busca proteger e dar a sustentação para a Infraestrutura de Transporte Terrestre dos municípios, melhorando as condições de trafegabilidade, segurança e mobilidade, além de garantir o escoamento da produção agrícola e viabilizar o transporte escolar nas zonas rurais dos municípios goianos, melhorando a qualidade de vida dos cidadãos.
- Resultado esperado:** Melhoria da malha viária estadual.

2.4. A inclusão da contratação no PCA e seu alinhamento estratégico com o PPA e a LOA garantem transparência e rastreabilidade dos investimentos públicos, permitindo maior controle por parte dos órgãos de fiscalização e da sociedade.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1. O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP – apresenta os estudos técnicos realizados visando identificar e analisar as soluções disponíveis no mercado, em termos de requisitos, alternativas e justificativas para escolha da melhor solução para proporcionar avanços quanto à mobilidade e à trafegabilidade em vias vicinais do Estado de Goiás.

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

3.3. Objeto de Estudo: Implantação de bueiros de concreto moldado in loco em 19 (dezenove) travessias de vias vicinais localizadas nos municípios de Aragarças, Baliza, Bom Jardim de Goiás e Piranhas, conforme critérios técnicos definidos pela GOINFRA e indicados pelas prefeituras municipais conveniadas.

Figura 1: Mapa de localização dos municípios



3.4. A Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes (GOINFRA), por meio da Diretoria de Manutenção (DMA), da Gerência de Projetos e Controle Tecnológico de Manutenção Viária (GEPROJ) e da Gerência de Melhoramentos Rodoviários (GEMRO) identificou a necessidade de intervenção em pontos de travessia em vias vicinais dos municípios apresentados acima. Esses pontos encontram-se em situação crítica, seja pela presença de pontes de madeira danificadas ou pela completa ausência de estruturas adequadas de drenagem. Em períodos chuvosos, a deterioração dessas passagens compromete a trafegabilidade, interrompe o fluxo de veículos, dificulta o acesso a serviços essenciais e expõe os usuários a riscos de acidentes.

3.5. O estudo para a implantação de obras de arte corrente (OAC) em vias vicinais dos quatro municípios analisados neste estudo preliminar resultou na identificação de dezenove pontos que demandam intervenção imediata. A seleção dessas passagens foi baseada em critérios técnicos previamente definidos pela GOINFRA, entre eles a existência de travessias comprometidas, ausência de dispositivos de drenagem adequados, impacto direto na trafegabilidade e segurança dos usuários.

3.6. A distribuição dos pontos por município e suas coordenadas geográficas estão apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Identificação dos pontos e localidades

Município	Ponto	Rodovia	Coordenadas	
			Latitude	Longitude
BALIZA	2	VICINAL	-16.470.313	-52.592.323
	9	VICINAL	-16.369.997	-52.407.506
	10	VICINAL	-16.221.178	-52.336.738
	8	VICINAL	-16.165.697	-52.493.449
	3	VICINAL	-16.487.398	-52.393.391
BOM JARDIM DE GOIÁS	2	VICINAL	16°09'39.0"S	51°56'45.0"O
	3	VICINAL	16°02'45.40"S	52°04'23.74"O
	5	VICINAL	16°04'57.00"S	52°09'21.00"O
	6	VICINAL	16°23'30.00"S	52°10'14.00"O
	8	VICINAL	16°17'54.00"S	52°08'28.00"O
PIRANHAS	1	VICINAL	16°15'25.00"S	51°50'34.00"O
	2	VICINAL	16°25'1.70"S	51°46'40.60"O
	3	VICINAL	16°34'59.10"S	51°58'47.10"O
	5	VICINAL	16°15'14.70"S	51°47'3.60"O
	6	VICINAL	16°34'25.50"S	51°52'45.30"O
ARAGARÇAS	7	VICINAL	16° 0'0.32"S	52°13'27.46"O
	1	VICINAL	15°53'43.83"S	52° 0'56.93"O
	2	VICINAL	15°56'14.76"S	52° 6'22.90"O
	3	VICINAL	15°57'1.05"S	52° 6'59.45"O

3.7. Diante desse cenário, a substituição das pontes de madeira por bueiros de concreto foi definida como a solução técnica mais adequada. Essa medida oferece maior durabilidade, reduz a necessidade de manutenção frequente e garante maior resistência às variações climáticas e ao fluxo contínuo de veículos. Além dos benefícios estruturais e econômicos, a implantação de bueiros respeita o curso natural dos rios e córregos, promovendo uma integração sustentável com o meio ambiente.

3.8. A execução dessas obras de arte corrente (OAC) tem como objetivo proporcionar melhorias efetivas na mobilidade da comunidade, assegurando a continuidade do tráfego e fomentando o desenvolvimento regional. A melhoria da trafegabilidade das vias garantirá deslocamentos mais seguros e eficientes para os moradores e demais usuários, reduzindo o tempo de percurso e minimizando os riscos de acidentes. A substituição das travessias comprometidas reduz riscos estruturais, proporcionando maior confiabilidade e segurança. A adoção de soluções modernas e de maior durabilidade reduzirá os custos com manutenção recorrente, promovendo a economia de recursos públicos e maior eficiência na gestão da infraestrutura viária. A implantação das novas estruturas também contribuirá para a preservação da malha viária, prevenindo interrupções e dificuldades de acesso, especialmente durante o período chuvoso.

3.9. Os principais interessados na execução dessas melhorias são os moradores das localidades atendidas, produtores agrícolas, prestadores de serviço, estudantes que dependem do transporte escolar, comerciantes e o poder público municipal. A melhoria nas condições de tráfego impacta diretamente na qualidade de vida da população e nas atividades econômicas locais, possibilitando o escoamento regular da produção, o acesso seguro aos serviços públicos e o fortalecimento da economia regional.

3.10. O desenvolvimento social e econômico da região será impulsionado, uma vez que a melhoria da infraestrutura facilitará o escoamento da produção agrícola e o acesso a serviços essenciais, beneficiando diretamente a comunidade local. A inviabilidade da contratação resultará na permanência da precariedade das travessias existentes, agravando os riscos à segurança dos usuários e comprometendo ainda mais a trafegabilidade na região. A continuidade do uso das pontes de madeira, já deterioradas, poderá resultar em colapsos estruturais, provocando acidentes e interrompendo o fluxo viário, especialmente durante períodos chuvosos. Além disso, a falta de uma solução definitiva impactará negativamente o deslocamento da população local, dificultando o acesso a serviços essenciais, como saúde e educação, e prejudicando o escoamento da produção agrícola, afetando diretamente a economia da região. A ausência dessas melhorias também resultará em custos mais elevados a longo prazo, devido à necessidade constante de reparos emergenciais e manutenção corretiva das estruturas precárias, gerando ineficiência na gestão dos recursos públicos.

3.11. Com essa iniciativa, a GOINFRA reafirma seu compromisso com a segurança viária e a melhoria da infraestrutura estadual, garantindo soluções duradouras e eficazes para as comunidades beneficiadas. A contratação proposta está alinhada ao programa “Goiás em Movimento – Municípios Estruturas (GME)”, previsto no Plano Plurianual 2024–2027, no eixo estratégico “Goiás da Infraestrutura

Social e Econômica”, promovendo a inclusão territorial e contribuindo para o fortalecimento da infraestrutura de transporte nos municípios goianos. Trata-se, portanto, de uma ação essencial ao cumprimento das atribuições da Agência e ao atendimento das demandas sociais e econômicas da população.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Este item do presente Estudo foi elaborado em conformidade com o disposto no Art. 18, § 1º, inciso III, e § 3º da Lei nº 14.133/2021. Nesse sentido, são apresentados a seguir os requisitos essenciais para que a contratação atenda aos padrões técnicos e de qualidade mínimos exigidos.

4.2. REQUESITOS GERAIS

4.2.1. Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos neste Termo de Referência.

4.2.2. De forma geral, são requisitos indispensáveis a esta pretensa contratação:

- Assegurar a trafegabilidade e a segurança viária, garantindo que as novas estruturas suportem o tráfego de veículos, inclusive de grande porte, promovendo melhores condições de mobilidade para a comunidade local;
- Executar as obras dentro do prazo estabelecido, cumprindo rigorosamente o cronograma de execução para minimizar impactos na rotina dos usuários da via;
- Garantir a conformidade orçamentária, assegurando que a execução das obras esteja dentro dos limites financeiros disponíveis, com gestão eficiente dos recursos públicos;
- Assegurar a qualidade da execução das obras, garantindo que os serviços sejam realizados conforme as normas técnicas vigentes e boas práticas de engenharia, com uso de materiais certificados e procedimentos de controle de qualidade rigorosos para assegurar a durabilidade e funcionalidade das estruturas;
- Atender a critérios de sustentabilidade, utilizando materiais e métodos construtivos que reduzam impactos ambientais e garantam a durabilidade das estruturas, preservando o curso natural dos rios e minimizando riscos de erosão e assoreamento.

4.3. REQUISITOS NORMATIVOS E LEGAIS

4.3.1. Os serviços em estudo devem ser executados em estrita conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021, com a Lei Estadual nº 22.089/2023, com os Decretos Estaduais nº 10.333/2023, 10.399/2024 e todos aqueles dispositivos técnicos, jurídicos e administrativos que guardem relação com o objeto a ser contratado.

4.4. REQUISITOS DE QUALIDADE E PADRONIZAÇÃO

Padrões Mínimos de Qualidade:

4.4.1. Todos os serviços contemplados no escopo da contratação deverão ser executados em estrita conformidade com as normas e especificações técnicas estabelecidas pela GOINFRA, garantindo que os padrões mínimos de qualidade sejam atendidos em todas as etapas do processo. As determinações previstas nas Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e, de forma complementar, nas normas do DNIT, deverão ser observadas sempre que aplicáveis.

4.4.2. INSTRUÇÕES DE PROJETOS RODOVIÁRIOS E ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS:

- › IP-02 – Estudos Topográficos;
- › IP-03 – Estudos Hidrológicos;
- › IP-07 – Estudos Geotécnicos;
- › ES-T 001/2019 – Terraplenagem – Serviços Preliminares;
- › ES-T 002/2019 – Terraplenagem – Caminhos de Serviço;
- › ES-T 003/2019 – Terraplenagem – Cortes;
- › ES-T 004/2019 – Terraplenagem – Empréstimos;
- › ES-T 005/2019 – Terraplenagem – Aterros;
- › ES-P 006/2019 – Terraplenagem – Aterro sobre solos compressíveis;
- › IP-13 GOINFRA – Projeto de Drenagem;
- › GOINFRA ES-SIN 002/19 – Obras complementares - Segurança no tráfego rodoviário sinalização vertical;
- › GOINFRA MED-TER (001/2019) – PROCEDIMENTO PARA MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM DA GOINFRA, que tem como objetivo especificar o procedimento de medição dos serviços de terraplenagem;
- › GOINFRA NORMA IT - 003/2019 – RECEBIMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS, que tem como objetivo especificar o procedimento recebimento provisório e definitivo de obras rodoviárias.
- › GOINFRA NORMA IT - 004/2023 – GARANTIA QUINQUENAL DE OBRAS RODOVIÁRIAS, que tem como objetivo especificar a garantia controle de desempenho de obras rodoviárias recebidas.
- › GOINFRA ES-DRE (001 A 012) – ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO DE DRENAGEM PARA OBRAS RODOVIÁRIAS, que tem como objetivo especificar a execução dos serviços de drenagem.
- › GOINFRA IG-001/2019 – INFORMAÇÕES E RECOMENDAÇÕES GERAIS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS, que tem como objetivo especificar orientações gerais para os serviços de pavimentação.
- › GOINFRA MED-MCA (001/2023) – PROCEDIMENTO PARA MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS DE MOBILIZAÇÃO, CANTEIRO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA, que tem como objetivo especificar o procedimento de medição dos serviços de mobilização, instalação de canteiro e administração local.

- › GOINFRA ES-OAE 001/18 – ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO DE PONTES E VIADUTOS RODOVIÁRIOS, que tem como objetivo especificar a execução dos serviços de estruturas de concreto armado.
- › GOINFRA ES-DRE 011/2019 - ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO DE DRENAGEM – ESCAVAÇÕES PARA IMPLANTAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM, que tem como objetivo definir os critérios que orientam a execução, aceitação e medição dos serviços de escavações para a implantação dos dispositivos de drenagem, em obras rodoviárias.
- › GOINFRA ES-SIN (001 A 002) – ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA, que tem como objetivo especificar a execução dos serviços de sinalização horizontal e vertical.
- › GOINFRA ES-DRE 009/2019 - ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO DE DRENAGEM – BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO, que tem como objetivo estabelecer o tratamento adequado à execução de bueiros tubulares de concreto para canalizar cursos d’água perenes ou intermitentes.
- › GOINFRA ES-OC (001 A 002) – ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO DE OBRAS COMPLEMENTARES RODOVIÁRIA, que tem como objetivo especificar a execução dos serviços de obras complementares.

4.4.3. DENTRE AS ESPECIFICAÇÕES DO DNIT, DESTACA-SE:

- › DNIT 092/2006-ES - Juntas de dilatação - Especificação de serviço;
- › DNIT 021/2023 — ES — Drenagem — Entradas e descidas d'água — Especificação de serviço;
- › DNIT 023/2024 – ES - Drenagem – Bueiros tubulares de concreto – Especificação de serviço;
- › DNIT 022/2023-ES - Drenagem – Dissipadores de energia – Especificação de serviço;
- › DNIT 025/2025-ES - Drenagem – Bueiros celulares de concreto – Especificação de serviço;
- › DNIT 019/2023-ES - Drenagem – Transposição de sarjetas e valetas – Especificação de serviço;
- › DNIT 018/2023-ES: Drenagem – Sarjetas e valetas – Especificação de serviço;
- › DNIT 020/2023 -ES: Drenagem – Meios-fios e guias – Especificação de serviço;
- › DNIT 086/2006 -ES: Recuperação do sistema de drenagem – Especificação de serviço;
- › DNIT 124/2009-ES - Pontes e viadutos rodoviários - Escoramentos - Especificação de serviço;
- › DNIT 116/2009-ES - Pontes e viadutos rodoviários – Serviços Preliminares - Especificação de serviço
- › DNIT 117/2009-ES - Pontes e viadutos rodoviários – Concretos, argamassas e calda de cimento para injeção - Especificação de serviço;
- › DNIT 118/2009-ES - Pontes e viadutos rodoviários - Armaduras para concreto armado - Especificação de serviço;
- › DNIT 119/2009-ES - Pontes e viadutos rodoviários - Armaduras para concreto protendido - Especificação de serviço;
- › DNIT 120/2009-ES - Pontes e viadutos rodoviários - Fôrmas - Especificação de serviço;
- › DNIT 121/2009-ES - Pontes e viadutos rodoviários - Fundações - Especificação de serviço;
- › DNIT 122/2009-ES - Pontes e viadutos rodoviários - Estruturas de concreto armado - Especificação de serviço;
- › DNIT 123/2009-ES - Pontes e viadutos rodoviários - Estruturas de concreto protendido - Especificação de serviço;
- › DNIT 124/2009-ES - Pontes e viadutos rodoviários - Escoramentos - Especificação de serviço;
- › Subsidiariamente, aplicar-se-á, no que couber, o **Álbum de projetos** - tipos de dispositivos de drenagem- Publicação IPR 736.
- › **MANUAL DE DRENAGEM DE RODOVIAS** - Publicação IPR 724.

4.4.4. A CONTRATADA será responsável por realizar os controles tecnológicos necessários, conforme especificado nas normas da GOINFRA, DNIT e ABNT, devendo submeter os resultados desses controles à aprovação do Gestor do Contrato de Execução, que integrará a equipe de fiscalização designada pela GOINFRA.

4.4.5. Produtos ou serviços que não atendam aos padrões mínimos de qualidade exigidos não serão aceitos pela Fiscalização do contrato até que sejam devidamente corrigidos, refeitos ou substituídos, conforme as exigências contratuais e normativas. Somente após a aprovação formal pela fiscalização, os serviços serão considerados como executados e aptos para medição.

4.4.6. O recebimento definitivo dos serviços será condicionado à conformidade com os parâmetros técnicos de aceitação normatizados pela GOINFRA e, nos casos omissos, às normatizações do DNIT. Além disso, todas as legislações aplicáveis deverão ser respeitadas, garantindo que a execução contratual atenda aos requisitos técnicos e legais vigentes.

4.4.7. A CONTRATADA deverá manter registros detalhados dos controles realizados e das adequações efetuadas durante a execução dos serviços, de forma a garantir transparência e rastreabilidade em todas as etapas do contrato. Esses registros serão compartilhados periodicamente com a fiscalização para garantir o alinhamento aos padrões de qualidade exigidos.

4.5. UTILIZAÇÃO DO CATÁLOGO ELETRÔNICO DE PADRONIZAÇÃO:

4.55.1. Devido às particularidades do objeto, que dependem de fatores como localização, conceitos de obra e prazos, a utilização do catálogo eletrônico de itens padronizados não se mostra aplicável à presente contratação.

4.6. REQUISITO DE GARANTIA

Garantia de contrato

4.6.1. Será exigida a garantia de execução contratual, conforme disposto nos incisos I, II, III e IV do §1º do Art. 96 da Lei nº 14.133/2021, no percentual e nas condições descritas nas cláusulas do contrato. A CONTRATADA poderá optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;

seguro-garantia;

fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total.

4.6.2. Fica fixado o prazo mínimo de 1 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, para a prestação da garantia pelo contratado quando optar pela modalidade prevista seguro-garantia.

4.7. NULIDADE DOS CONTRATOS

4.7.1. Constatada irregularidade no procedimento licitatório ou na execução contratual, caso não seja possível sanar, a decisão sobre a suspensão da execução ou sobre a declaração de nulidade do contrato, somente será adotada na hipótese em que se revelar medida de interesse público, com avaliação, entre outros, dos seguintes aspectos:

- impactos econômicos e financeiros decorrentes do atraso na fruição dos benefícios do objeto do contrato;
- riscos sociais, ambientais e à segurança da população local decorrentes do atraso na fruição dos benefícios do objeto do contrato;
- motivação social e ambiental do contrato;
- custo da deterioração ou da perda das parcelas executadas;
- despesa necessária à preservação das instalações e dos serviços já executados;despesa inerente à desmobilização e ao posterior retorno às atividades;
- medidas efetivamente adotadas pelo titular do órgão ou entidade para o saneamento dos indícios de irregularidades apontados;
- custo total e estágio de execução física e financeira dos contratos, dos convênios, das obras ou das parcelas envolvidas;
- fechamento de postos de trabalho diretos e indiretos em razão da paralisação;
- custo para realização de nova licitação ou celebração de novo contrato;
- custo de oportunidade do capital durante o período de paralisação.

4.7.2. Caso a paralisação ou anulação não se revele medida de interesse público, o poder público deverá optar pela continuidade do contrato e pela solução da irregularidade por meio de indenização por perdas e danos, sem prejuízo da apuração de responsabilidade e da aplicação de penalidades cabíveis.

Art. 148. A declaração de nulidade do contrato administrativo requererá análise prévia do interesse público envolvido, na forma do art. 147 desta Lei, e operará retroativamente, impedindo os efeitos jurídicos que o contrato deveria produzir ordinariamente e desconstituindo os já produzidos.

§ 1º Caso não seja possível o retorno à situação fática anterior, a nulidade será resolvida pela indenização por perdas e danos, sem prejuízo da apuração de responsabilidade e aplicação das penalidades cabíveis.

§ 2º Ao declarar a nulidade do contrato, a autoridade, com vistas à continuidade da atividade administrativa, poderá decidir que ela só tenha eficácia em momento futuro, suficiente para efetuar nova contratação, por prazo de até 6 (seis) meses, prorrogável uma única vez.

Art. 149. A nulidade não exonerará a Administração do dever de indenizar o contratado pelo que houver executado até a data em que for declarada ou tornada eficaz, bem como por outros prejuízos regularmente comprovados, desde que não lhe seja imputável, e será promovida a responsabilização de quem lhe tenha dado causa.

Art. 150. Nenhuma contratação será feita sem a caracterização adequada de seu objeto e sem a indicação dos créditos orçamentários para pagamento das parcelas contratuais vincendas no exercício em que for realizada a contratação, sob pena de nulidade do ato e de responsabilização de quem lhe tiver dado causa.

4.8. GARANTIA DA OBRA E RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA

4.8.1. A CONTRATADA deverá garantir a qualidade e durabilidade da obra executada, conforme os preceitos estabelecidos na Lei nº 14.133/2021, obrigando-se a reparar, corrigir, remover, refazer ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto do contrato em que forem constatados vícios, defeitos ou incorreções decorrentes da execução ou de materiais empregados.

4.8.2. Em observância à Norma IT - 004/2023 – GOINFRA, que regula a garantia quinquenal, a CONTRATADA será responsável por assegurar a plena funcionalidade e segurança da obra pelo prazo de 5 (cinco) anos, contados a partir da data do Termo de Recebimento da obra.

4.8.3. Durante o período de garantia quinquenal, qualquer anomalia ou patologia identificada, que comprometa a estrutura, a segurança ou a funcionalidade da obra, deverá ser imediatamente reparada pela CONTRATADA, sem ônus adicional à CONTRATANTE, independentemente da natureza do defeito.

4.8.4. Para atender às condições de garantia, a CONTRATADA deverá apresentar, ao final da obra:

- a. Relatório técnico detalhado com as especificações dos materiais utilizados e dos métodos de execução empregados;
- b. Manual de manutenção preventiva e corretiva, incluindo orientações técnicas para garantir a longevidade da infraestrutura entregue;
- c. Declaração formal de garantia, detalhando as condições e abrangência da mesma.

4.8.5. Os prazos de garantia não eximem a CONTRATADA de outras responsabilidades legais e contratuais relativas à qualidade e segurança da obra, nem limitam a aplicação de sanções previstas na legislação em caso de descumprimento.

4.8.6. Em situações de urgência ou risco iminente à segurança pública decorrentes de falhas na execução ou materiais empregados, a CONTRATANTE poderá realizar reparos emergenciais, notificando a CONTRATADA e resguardando-se o direito de reembolso dos custos envolvidos.

4.8.7. Todas as ações de garantia deverão ser executadas pela CONTRATADA com observância às normas técnicas vigentes, incluindo aquelas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais regulamentos aplicáveis.

4.8.8. O descumprimento das condições de garantia sujeitará a CONTRATADA às sanções previstas no contrato e na legislação pertinente, além da responsabilidade civil pelos danos decorrentes de falhas na execução contratual.

4.9.REQUISITOS DE CAPACITAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

Transferência de Documentos e Conhecimento Técnico

4.9.1. Todos os originais de documentos técnicos elaborados pela CONTRATADA para a execução dos serviços, como desenhos, diagramas, layouts, especificações, folhas de cálculo, cadernetas de campo, relatórios e demais documentos de engenharia, serão considerados propriedade da Goinfra. Esses documentos deverão ser entregues à Goinfra no momento da aceitação dos serviços, sem quaisquer custos adicionais.

4.9.2. A Goinfra reserva-se o direito de reutilizar, reproduzir ou adaptar os projetos, especificações e documentos técnicos eventualmente elaborados pela CONTRATADA, sem que isso gere à CONTRATADA qualquer direito a reclamação ou indenização. Essa cláusula visa garantir que o conhecimento gerado durante o contrato seja plenamente aproveitado pela Administração para fins de interesse público.

4.10. REQUISITOS DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO DE DADOS

4.10.1. A CONTRATADA e a CONTRATANTE comprometem-se a adotar medidas técnicas e organizacionais adequadas para proteger os dados pessoais tratados no âmbito da execução do contrato, prevenindo acesso não autorizado, uso indevido, perda, alteração ou divulgação não autorizada, em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) – Lei nº 13.709/2018, e com o Decreto Estadual nº 10.092/2022 do Estado de Goiás.

4.10.2. É proibido à Contratada divulgar, transmitir ou ceder a terceiros qualquer estudo, levantamento, análise, dados coletados ou documentação técnica elaborada ou recebida para a execução dos serviços e/ou obras, salvo mediante autorização prévia e expressa da GOINFRA.

4.10.3. Ambas as partes deverão tratar todas as informações e dados pessoais trocados ou obtidos durante a execução do contrato como estritamente confidenciais. O acesso a essas informações será limitado exclusivamente aos funcionários que delas necessitem para desempenhar suas funções e que estejam devidamente autorizados e instruídos sobre as normas de proteção de dados.

4.10.4. A CONTRATADA deverá atender a eventuais solicitações dos titulares de dados pessoais tratados no âmbito deste contrato, garantindo os direitos previstos na LGPD, incluindo acesso, retificação, anonimização ou exclusão, quando aplicável.

4.10.5. A CONTRATADA deverá garantir o sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações que venha a ter conhecimento durante a execução do contrato, incluindo documentos em quaisquer formatos ou mídias. Fica expressamente proibido divulgar, reproduzir ou utilizar essas informações para fins alheios ao contrato, salvo mediante autorização prévia e expressa da CONTRATANTE. O descumprimento dessa obrigação poderá acarretar responsabilização civil, penal e/ou administrativa.

4.10.6. Caso seja necessário o compartilhamento de dados pessoais com terceiros para a execução do contrato, a CONTRATADA deverá firmar acordos formais com tais terceiros, assegurando que eles cumpram rigorosamente as obrigações de proteção de dados previstas neste contrato e na legislação aplicável.

4.10.7. A CONTRATADA deverá implementar controles rigorosos para garantir que as informações sejam tratadas em conformidade com os padrões de segurança exigidos pela CONTRATANTE, especialmente em relação à confidencialidade de dados sensíveis ou estratégicos relacionados à execução da obra.

4.10.8. Qualquer incidente de segurança envolvendo dados pessoais, incluindo violações de confidencialidade, integridade ou disponibilidade, deverá ser imediatamente comunicado à CONTRATANTE, com a apresentação de um relatório detalhado contendo as medidas corretivas adotadas e a mitigação dos riscos identificados.

4.10.9. As partes concordam em revisar periodicamente as medidas de segurança e proteção de dados implementadas, promovendo atualizações e ajustes necessários para garantir a conformidade com as melhores práticas e a legislação vigente.

4.10.10. As disposições contidas nesta cláusula deverão ser respeitadas durante toda a vigência do contrato e, após seu término, por período suficiente para garantir que os dados sejam protegidos ou devidamente descartados, conforme as normas legais e regulatórias aplicáveis.

4.11. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL

4.11.1. Os serviços deverão ser acompanhados por profissional de nível superior detentor de certidão ou atestado, com experiência de execução em obras de arte corrente - OAC, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado de certidão de acervo técnico (CAT), expedida pelo CREA.

4.11.2. O vínculo com o profissional pode ser comprovado por, pelo menos, uma das três formas a seguir:

Ato constitutivo/contrato social e certidão do CREA devidamente atualizado, quando se tratar de dirigente sócio e/ou responsável técnico da empresa licitante;
Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) ou contrato de prestação de serviços;
Em se tratando de profissional a contratar, Declaração de Disponibilidade do Profissional para a execução dos serviços, sendo obrigatória sua participação na equipe efetiva do serviço. Em caso de troca após a homologação da licitação, o substituto será avaliado pela Contratante, devendo possuir obrigatoriamente experiência equivalente ou superior e aprovada pela Diretoria de Manutenção Viária da GOINFRA.

4.12. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL

- 4.12.1. A licitante deverá apresentar capacidade técnica operacional demonstrando a execução, a qualquer tempo, dos serviços compatíveis com o objeto dalicitação, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, e anexar comprovação destes por intermédio de ATESTADOS emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, em nome da empresa LICITANTE, devidamente registrados no CREA.
- 4.12.2. Para atestados emitidos a partir de 05 de abril de 2023 será exigida a apresentação da respectiva Certidão de Acervo Operacional – CAO, de acordo com a Resolução 1.137, de 31/03/2021, do CONFEA.
- 4.12.3. Para os fins do inciso IX, do Art. 18 e do § 1º do Art. 67 da Lei Federal nº 14.133/2021, fica indicado como parcela de maior relevância técnica (o qual deverá estar indicado e destacado nos referidos atestados): execução de serviços Obras de Artes Correntes, conforme serviços e quantidades mínimas no Quadro 2.

Quadro 2: Serviços a serem Comprovados através da qualificação técnica-operacional

CAPACIDADE TÉCNICA - OPERACIONAL - LOTE 12 GME			
ITEM	TIPOS DE BUEIRO	SERVIÇOS A SEREM PRESTADO	À SEREM COMPROVADOS
1	Execução de Obras de Arte Corrente (OAC), abrangendo a implantação de bueiros celulares de concreto e/ou Obras de Arte Especiais (OAE) moldadas in loco.	190,00 M	95,00 M

- 4.12.4. Será admitido o somatório de quantitativos de atestados para a comprovação da exigência mínima estabelecida no quadro 2.
- 4.12.5. A licitante deverá comprovar a qualificação técnica operacional correspondente a somatória da quantidade mínima da parcela de maior relevância exigida.
- 4.13. REQUISITOS MÍNIMOS DE HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA
- 4.13.1. Os documentos exigidos para comprovação da Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista:
- 4.13.1.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) ou Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), conforme aplicável;
- 4.13.1.2. Inscrição no cadastro de contribuintes estadual, municipal ou distrital, se houver, relativa ao domicílio ou sede do licitante, compatível com seu ramo de atividade e com o objeto contratual;
- 4.13.1.3. Prova de regularidade perante a Fazenda federal, mediante apresentação da Certidão de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (DAU), inclusive os relativos à Seguridade Social, emitida conjuntamente pela Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN);
- 4.13.1.4. Prova de regularidade perante a Fazenda Estadual, Municipal ou Distrital, correspondente ao domicílio ou sede do licitante;
- 4.13.1.5. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS).
- 4.13.16. Declaração de que o licitante cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas;
- 4.13.1.8. Regularidade perante a Justiça do Trabalho, comprovada por meio da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) ou, na existência de débitos garantidos por penhora suficiente ou com exigibilidade suspensa, por Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeitos de negativa;
- 4.13.1.9 Declaração de que o licitante não emprega menores de 16 de idade, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos; e que empregados menores de 18 anos de idade não realizam trabalho noturno, perigoso ou insalubre (em cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da CF/1988).

4.13.10. Os licitantes enquadrados como Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP), que fizerem jus ao tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar nº 123/2006, terão a oportunidade de regularizar eventuais pendências em sua documentação fiscal e trabalhista no prazo de 5 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual período, após serem declarados vencedores do certame.

4.14. REQUISITOS MÍNIMOS DE QUALIFICAÇÃO FINANCEIRA

- 4.14.1. Certidão negativa de falência ou recuperação judicial expedida pelo distribuidor da sede do licitante.
- 4.14.2. No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do Art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.
- 4.14.3. Em se tratando de licitante subsidiária integral, caso sua empresa controladora esteja em recuperação judicial, deverá ser apresentado Termo de Compromisso no qual a licitante assegure que manterá a capacidade técnica, econômica, financeira e operacional, com vista a assegurar a execução do contrato.

4.14.4 Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

4.14.5 A licitante deve comprovar através do balanço patrimonial, demonstração do resultado de exercício e demais demonstrações contábeis que os índices de liquidez geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) maiores que 1 (um), resultantes da aplicação das fórmulas abaixo:

$$LG = \frac{(\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo})}{(\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})}$$

$$SG = \frac{(\text{Ativo Total})}{(\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})}$$

$$LC = \frac{(\text{Ativo Circulante})}{(\text{Passivo Circulante})}$$

4.14.6. O licitante que apresentar índices econômicos iguais ou inferiores a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente deverá comprovar que possui capital / patrimônio líquido igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor anual estimado da contratação.

4.14.7. Serão exigidos índices de liquidez corrente e geral, superiores a 1,00 (um), ou seja, para cada um real de dívida de curto e longo prazo, a empresa deverá possuir, no mínimo, um real de recursos disponíveis na somatória da mesma fração de tempo, ou seja, no curto e no longo prazo, bem como de solvência geral, para expressar o grau de garantia que a empresa dispõe de ativos totais para o pagamento do total de suas dívidas.

4.14.8. Justificam-se as exigências acima mencionadas, inicialmente, em face do permitido no inciso II do art. 69, da Lei nº 14.133/2021: “balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais”.

4.14.9. No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade.

4.14.10. Será admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.

4.14.11. Caso o licitante seja uma cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

4.15. REQUISITOS DE SUBCONTRATAÇÃO E PARTICIPAÇÃO

Quanto à Subcontratação:

4.15.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual, sendo esta vedação tecnicamente justificada pelas particularidades da contratação e pela necessidade de garantir o pleno cumprimento das obrigações contratuais com qualidade, responsabilidade e rastreabilidade.

4.15.2. A presente contratação refere-se à execução de obras de arte corrente (OAC) em travessias localizadas em vias vicinais, cuja natureza técnica demanda domínio pleno das metodologias construtivas, controle rigoroso da execução e responsabilidade direta da contratada pela qualidade final das intervenções. Por isso, é indispensável que a execução ocorra exclusivamente pela empresa contratada, com equipe própria, sem delegações a terceiros.

4.15.3. A vedação à subcontratação fundamenta-se nos seguintes pontos:

- › A complexidade técnica dos serviços a serem executados exige experiência prática e capacidade operacional diretamente atribuíveis à empresa contratada, conforme demonstrado no processo de habilitação. A subcontratação comprometeria a rastreabilidade dessa qualificação.
- › A execução direta dos serviços é condição essencial para assegurar o atendimento às especificações técnicas do projeto, evitar perdas de controle sobre prazos e métodos construtivos e garantir a uniformidade da obra, especialmente em regiões com características geográficas desafiadoras.
- › A inclusão de terceiros não previstos na contratação pode comprometer o controle sobre a cadeia de execução, dificultando a gestão e a responsabilização por eventuais falhas técnicas, estruturais ou de segurança.
- › O órgão atualmente conta com estrutura reduzida de fiscalização, o que inviabiliza a atuação efetiva em situações de fracionamento ou pulverização da execução contratual. A subcontratação, neste contexto, agravaria as dificuldades de monitoramento, acompanhamento e aferição de conformidade, comprometendo a efetividade da gestão contratual.

4.15.4. Conforme dispõe o art. 137, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, a subcontratação não autorizada constitui motivo para extinção do contrato, por configurar descumprimento de cláusula contratual. Tal infração poderá ensejar a aplicação de sanções administrativas,

inclusive impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública.

4.15.5. Assim, a vedação à subcontratação se impõe como medida indispensável para assegurar a qualidade da execução, a confiabilidade da contratada e a efetiva fiscalização dos serviços, em consonância com o interesse público e os princípios que regem a contratação pública.

Quanto à Participação de Consórcios:

4.15.6. A vedação encontra respaldo no art. 15 da Lei nº 14.133/2021, que permite restringir a participação de consórcios desde que haja justificativa técnica devidamente fundamentada no processo licitatório:

“Art. 15. Salvo vedação devidamente justificada no processo licitatório, pessoa jurídica poderá participar de licitação em consórcio [...]”

4.15.7. A presente contratação visa à execução de obras de arte corrente (OAC) em vias vicinais, com exigência de resposta técnica célere, eficiente e operacionalmente integrada, o que torna a formação de consórcios inadequada diante das seguintes considerações:

Complexidade operacional e necessidade de agilidade: A natureza das intervenções demanda **mobilização imediata de recursos, equipamentos e equipes**, com sincronização precisa das frentes de serviço. A atuação consorciada pode gerar entraves operacionais devido à necessidade de coordenação entre diferentes empresas, o que **compromete prazos e a fluidez na execução das etapas do contrato**.

Aumento de riscos administrativos e dificuldades na fiscalização: A formação de consórcios pode dificultar a **fiscalização direta e objetiva**. A responsabilidade compartilhada entre consorciadas pode dificultar a identificação de responsabilidades e atrasar a tomada de decisões.

Garantia de capacidade técnica plena: Exige-se da licitante capacidade técnica operacional comprovada de forma integral, sendo fundamental que **uma única empresa detenha, de forma centralizada, os meios e a experiência técnica para execução do objeto**, sem depender da integração de capacidades parciais entre consorciadas.

Eficiência contratual e previsibilidade: Empresas atuando individualmente apresentam maior **autonomia decisória e agilidade na mobilização**, o que assegura maior previsibilidade na execução, controle gerencial mais eficaz e **redução dos riscos contratuais**.

4.15.8. Dessa forma, a vedação à participação de consórcios está tecnicamente justificada, com base nos princípios da **eficiência, economicidade, celeridade e segurança jurídica**, assegurando à Administração a **melhor execução do objeto** e o pleno atendimento do interesse público.

4.16. REQUISITOS DE AVALIAÇÃO DO LOCAL DE EXECUÇÃO

4.16.1. Para o correto dimensionamento e a elaboração de sua proposta, o licitante deverá realizar vistoria no trecho do empreendimento. A vistoria poderá ser realizada sem a necessidade de acompanhamento por parte de um servidor da GOINFRA.

4.16.2. O prazo para realização da vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

4.16.3. Todas as empresas licitantes, inclusive aquelas que optarem por não realizar a visita técnica, deverão apresentar uma declaração formal assinada pelo responsável técnico, sob as penalidades legais. Essa declaração deverá afirmar que o responsável técnico tem pleno conhecimento das condições do local de execução e das peculiaridades dos trabalhos necessários para a elaboração da proposta, assumindo total responsabilidade pelas informações declaradas. Essa declaração será anexada à Documentação de Habilitação, em conformidade com o inciso IV do Art. 63 da Lei nº 14.133/2021.

4.16.4. A não realização da vistoria não poderá ser utilizada como justificativa para alegações posteriores de desconhecimento das condições do local, dúvidas ou omissões de detalhes relevantes para a elaboração da proposta e a execução dos serviços contratados. A licitante vencedora assumirá integralmente os ônus decorrentes da não realização da vistoria e eventuais impactos causados por sua ausência.

4.17. REQUISITOS SOCIAIS, AMBIENTAIS E TRABALHISTAS

4.17.1. A CONTRATADA deverá executar suas atividades de forma a evitar poluição ou danos ao meio ambiente, protegendo e preservando os recursos naturais em conformidade com as normas legais e regulamentares aplicáveis, nas esferas federal, estadual e municipal, incluindo, mas não se limitando a:

- › Lei nº 6.938/1981 - Política Nacional do Meio Ambiente;
- › Lei nº 9.605/1998 - Lei dos Crimes Ambientais;
- › Lei nº 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos, especialmente quanto ao gerenciamento, manuseio e descarte adequado de resíduos, privilegiando reuso, reciclagem e descarte conforme as normas aplicáveis.

4.17.2. O cumprimento da Constituição Federal de 1988, em especial o Artigo 225, é obrigatório, ressaltando o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida, e o dever de preservá-lo para as gerações presentes e futuras.

4.17.3. A CONTRATADA será responsável por obter todas as licenças, outorgas, permissões e autorizações ambientais necessárias para a execução dos serviços, incluindo, mas não se limitando a:

- Licenciamento do canteiro de obras;
- Outorga ou dispensa de recursos hídricos;

Comprovantes de destinação adequada de resíduos;
Outras licenças exigidas pelo órgão ambiental competente.

4.17.4. A CONTRATADA deverá observar práticas ambientais que minimizem impactos adversos, como:

Instalar canteiros de obras em locais afastados de cursos d'água, evitando impactos ambientais diretos;
Prevenir o descarte inadequado de materiais utilizados, vedando o refugio em margens de estradas ou em locais que possam causar danos ambientais;
Recuperar as áreas afetadas pelos serviços, removendo depósitos provisórios e permanentes e realizando a limpeza do canteiro de obras;
Manejar adequadamente as águas pluviais para minimizar reposições desnecessárias e prevenir processos erosivos nas faixas de domínio das rodovias;
Antes de iniciar qualquer atividade, identificar e avaliar os impactos ambientais potenciais, especialmente sobre fauna, flora e recursos hídricos;
Evitar o uso de máquinas em áreas com vegetação sensível ou em zonas de proteção ambiental;
Controlar a emissão de poeira causada pelo tráfego de máquinas, utilizando água ou outros agentes adequados;
Implementar práticas eficazes para gerenciamento de resíduos, incluindo descarte e reciclagem conforme as normas aplicáveis;
Armazenar produtos químicos e combustíveis de maneira segura, prevenindo vazamentos e a contaminação de solo e água;
Evitar a movimentação de máquinas próximas a corpos d'água para impedir contaminações e alterações em seus cursos;
Cumprir rigorosamente as regulamentações ambientais locais e nacionais relacionadas à movimentação de máquinas e manutenção de estradas;
Fornecer treinamento adequado aos operadores de máquinas sobre práticas ambientais e de segurança;
Realizar manutenção regular dos equipamentos utilizados, prevenindo emissões excessivas de gases poluentes e vazamentos de materiais que possam agredir o meio ambiente;
Respeitar normas de segurança e especificações de uso durante a operação de equipamentos, prevenindo acidentes e danos ambientais.

4.17.5. A CONTRATADA deverá fornecer à GOINFRA cópias de todas as licenças, outorgas, permissões ou autorizações ambientais obtidas, durante e após a vigência do contrato, assegurando o cumprimento integral das exigências técnicas e condicionantes especificadas nesses documentos.

4.17.6. Quando as licenças, outorgas ou autorizações forem de competência exclusiva da GOINFRA, a CONTRATADA deverá solicitá-las previamente, por meio de comunicação oficial, em tempo hábil, a fim de não prejudicar o andamento ou a execução contratual.

4.17.7. O descumprimento do disposto no item anterior sujeitará a CONTRATADA às sanções previstas no contrato, além da responsabilidade pelos prejuízos causados à GOINFRA, incluindo, mas não se limitando, à desmobilização não programada devido à paralisação dos serviços.

4.17.8. A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade, seja civil, criminal ou administrativa, pelas atividades que venham a causar danos ao meio ambiente, respondendo perante órgãos públicos e terceiros afetados.

4.17.9. Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA o pagamento de multas aplicadas por impactos ambientais decorrentes das atividades desenvolvidas durante e após a vigência do contrato.

4.17.10. A CONTRATADA deverá reduzir ou eliminar impactos ambientais causados por suas atividades e recuperar eventuais áreas degradadas, garantindo que a qualidade ambiental ao final do contrato seja, no mínimo, equivalente à condição inicial. Essa recuperação deverá ser demonstrada por meio de levantamento fotográfico detalhado.

4.17.11. Qualquer irregularidade ambiental que possa interferir ou impedir a execução dos trabalhos deverá ser imediatamente comunicada pela CONTRATADA à CONTRATANTE, por meio de comunicação oficial.

4.17.13. A CONTRATADA será responsável por danos causados a terceiros, ao patrimônio da CONTRATANTE e ao meio ambiente por atos de culpa, dolo, negligência ou imprudência de seus colaboradores, assegurando a reparação integral dos prejuízos.

4.17.13. A CONTRATADA deve, em todas as atividades relacionadas à execução do presente contrato, abster-se de utilizar mão de obra infantil, em conformidade com o inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal, bem como de empregar mão de obra em condições análogas à de escravo. Além disso, deverá incluir cláusula específica nesse sentido nos contratos firmados com seus fornecedores de insumos e/ou prestadores de serviços. O descumprimento desta exigência sujeitará a CONTRATADA a penalidades, como multa, rescisão contratual e outras medidas cabíveis.

4.17.14. É vedado à CONTRATADA adotar qualquer prática discriminatória no recrutamento e na contratação de sua força de trabalho, seja com base em critérios de raça/etnia, cor, idade, sexo, estado civil, posição política, ideológica, filosófica, religiosa ou por qualquer outro motivo. O descumprimento resultará na extinção do contrato, sem prejuízo das demais sanções aplicáveis.

4.17.15. A CONTRATADA deverá empenhar esforços significativos para:

Promover a diversidade humana e cultural em seu ambiente de trabalho;
Combater a discriminação em todas as suas formas;
Contribuir para o desenvolvimento sustentável e a redução das desigualdades sociais;
Estimular a equidade de gênero e a inclusão étnico-racial.

4.17.16. Sempre que solicitado pela GOINFRA, a CONTRATADA deverá emitir uma declaração formal confirmando o cumprimento das exigências previstas nesta cláusula socioambiental.

4.17.17. A CONTRATADA deverá manter atualizado seu Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) e seu Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR). Ambos os programas deverão ser apresentados à GOINFRA imediatamente após a celebração do contrato e reapresentados durante sua vigência, sempre que atualizados, em intervalos não superiores a um ano, em conformidade com as Normas Regulamentadoras 1 e 7 da Secretaria de Trabalho do Ministério da Economia.

4.17.18. A execução das atividades deverá obedecer rigorosamente às normas e legislações vigentes, observando as determinações dos Poderes Públicos. O local dos serviços deverá ser mantido limpo e organizado, em condições adequadas de segurança, higiene e disciplina. A CONTRATADA deverá garantir que seus funcionários executem as tarefas nas frentes de serviço em conformidade com as Normas de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional, especialmente as NR 12 (Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos), NR 06 (Equipamentos de Proteção Individual) e NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. O levantamento de mercado foi conduzido com o objetivo de identificar, analisar e avaliar alternativas viáveis para atendimento da demanda em estudo. Essa etapa teve como foco a pesquisa de metodologias, tecnologias e inovações disponíveis no setor público e privado, de modo a embasar tecnicamente a escolha da solução mais adequada às necessidades da Administração Pública, em consonância com os princípios da **economicidade, eficiência, legalidade e interesse público**.

5.2. Para tanto, foram consideradas informações obtidas por meio das seguintes fontes:

- › Consulta a **contratações similares realizadas pela GOINFRA** e por outros órgãos públicos estaduais e municipais;
- › Pesquisa sobre soluções amplamente utilizadas na iniciativa privada e em administrações públicas, especialmente em regiões com características geográficas semelhantes;
- › **Levantamento de soluções técnicas** disponíveis atualmente no mercado;
- › Estudo técnico sobre as **condições geográficas, hidrológicas e estruturais** das regiões abrangidas pela demanda;
- › **Análise comparativa** entre as soluções identificadas, considerando aspectos como **custos estimados, prazos de execução, impactos ambientais, vantagens operacionais e viabilidade de manutenção**.

5.3. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

5.3.1. Com base nas análises realizadas, foram identificadas duas soluções tecnicamente viáveis para a substituição das atuais travessias com pontes de madeira, localizadas em estradas vicinais dos municípios de Aragarças, Baliza, Bom Jardim de Goiás e Piranhas:

- › **Solução 1 – Obras de Arte Corrente (OAC):** Implantação de bueiros de concreto armado;
- › **Solução 2 – Obras de Arte Especiais (OAE):** Construção de pontes de concreto armado.

5.4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

5.4.1. A seguir, apresenta-se a revisão bibliográfica relacionada às soluções técnicas consideradas para atender à demanda da presente contratação. O objetivo é fundamentar, com base na literatura técnica e normativa vigente, as características, vantagens e aplicações das opções analisadas.

Solução 1 – Obras de Arte Corrente (OAC): Bueiros de Concreto Armado

5.4.2. As **obras de arte corrente (OAC)** são estruturas utilizadas na drenagem transversal de vias públicas, permitindo a passagem controlada de cursos d’água sob estradas e caminhos. Por serem de menor complexidade técnica quando comparadas às obras de arte especiais (OAE), são amplamente empregadas em rodovias vicinais e estradas de menor porte.

5.4.3. Dentre as OAC, destacam-se os **bueiros de concreto armado**, que apresentam alta durabilidade, boa capacidade hidráulica e reduzido custo de manutenção. A escolha por esse tipo de estrutura é tecnicamente justificada por sua resistência às intempéries, longa vida útil e desempenho eficiente, sobretudo quando projetados com base em estudos hidrológicos e geotécnicos adequados.

5.4.4. O dimensionamento técnico dos bueiros é regulamentado pela **NBR 7180:2022** da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que assegura parâmetros de segurança e eficiência hidráulica, considerando a vazão dos cursos d’água e a carga viária incidente.

5.4.5. Além da viabilidade econômica, os bueiros de concreto representam uma **solução ambientalmente sustentável**, pois integram-se de maneira adequada ao curso natural dos rios e córregos, minimizando impactos ambientais negativos.

5.4.6. As principais **vantagens** dessa solução incluem:

- › Execução rápida e com menor custo;
- › Menor impacto ambiental em comparação com estruturas suspensas;
- › Boa adaptação a regiões com baixa vazão hídrica;
- › Durabilidade superior a 20 anos quando corretamente executados (DNIT, 2018);
- › Redução de riscos de alagamentos e deslizamentos, ao garantir o escoamento eficiente das águas pluviais.

5.4.7. Os **tipos mais comuns** de bueiros incluem:

- › Bueiros tubulares simples ou múltiplos;
- › Bueiros celulares (retangulares);
- › Bueiros com alas e dissipadores de energia, para controle de erosão.

Solução 2 – Obras de Arte Especiais (OAE): Pontes de Concreto Armado

5.4.8. As **obras de arte especiais (OAE)** são estruturas de grande porte e maior complexidade técnica, como pontes, viadutos e passarelas, projetadas para transpor obstáculos geográficos significativos — como rios de grande vazão, vales e depressões. Entre essas estruturas, as **pontes de concreto armado** destacam-se como solução amplamente utilizada na infraestrutura rodoviária, devido à sua elevada capacidade estrutural, durabilidade e adaptabilidade a diferentes condições geotécnicas e hidrológicas.

5.4.9. Conforme dispõe a **ABNT NBR 7187:2003** o concreto armado é ideal para estruturas sujeitas a cargas elevadas e tráfego intenso de veículos leves e pesados, proporcionando elevada vida útil à infraestrutura. Pontes de concreto são especialmente indicadas em locais onde a construção de bueiros não se mostra tecnicamente viável, seja pela alta vazão dos cursos d’água, seja por condições topográficas que inviabilizam a instalação de OAC.

5.4.10. Embora a construção de pontes envolva **maiores investimentos iniciais** quando comparadas aos bueiros, elas oferecem uma **vida útil superior (acima de 50 anos)** e demandam menor frequência de manutenções ao longo do tempo, o que pode resultar em menor custo global. Contudo, é importante ressaltar que, para o correto encaixamento da ponte ao traçado da via, podem ser necessárias **movimentações significativas de terra**, o que pode ampliar os impactos sobre os ecossistemas locais — especialmente se não forem observadas boas práticas ambientais e de engenharia.

5.4.11. Do ponto de vista ambiental, quando **bem planejadas e executadas**, as pontes oferecem vantagens relevantes, como a preservação do curso natural da água, a **redução do risco de obstruções** e menor interferência direta nos leitos dos rios, contribuindo para a manutenção da fauna e flora aquáticas.

5.4.12. Entre as principais **vantagens** das pontes de concreto armado, destacam-se:

- › Elevada resistência mecânica e longa durabilidade (superior a 50 anos);
- › Solução adequada para transposição de grandes vazões e terrenos acidentados;
- › Permite maior largura de pista e capacidade de carga;
- › Minimiza o risco de assoreamento e obstrução do curso hídrico.

5.4.13. As pontes de concreto armado são compostas por diversos **elementos estruturais típicos**, tais como:

- › **Fundações** (sapatas, estacas ou tubulões), adaptadas às condições do solo local;
- › **Pilares e encontros**, responsáveis pela sustentação e transferência de cargas;
- › **Vigas e tabuleiros**, que suportam o tráfego de veículos;
- › **Aparelhos de apoio e juntas de dilatação**, que garantem a estabilidade e a absorção de movimentações térmicas e estruturais.

Quadro 3: comparativo de solução

Critério	Solução 1 – Bueiros (OAC)	Solução 2 – Pontes (OAE)
Execução	Rápida e de menor complexidade	Exige fundações profundas e mais tempo
Drenagem	Eficiente para cursos d’água menores	Recomendada para grandes vazões
Impacto ambiental	Menor impacto – integração com o solo	Maior movimentação de solo
Sustentabilidade	Alta durabilidade e baixa manutenção	Alta durabilidade com manutenção média
Mobilização de recursos	Rápida e simples	Complexa e custosa

Critério	Solução 1 – Bueiros (OAC)	Solução 2 – Pontes (OAE)
Eficiência estrutural	Alta, em situações compatíveis	Muito alta, para todos os cenários

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.5. SOLUÇÃO ADOTADA

5.5.1. Com base nos critérios do Decreto Estadual nº 10.207/2023 (art. 13, VII), a escolha da Solução 1 – Bueiros de Concreto (OAC) se justifica por:

- › Vantagem econômica: custo global significativamente inferior;
- › Eficiência administrativa: menor tempo de execução e mobilização simplificada;
- › Continuidade sustentável: menor impacto ambiental, manutenção simplificada;
- › Adequação técnica: compatibilidade com a maioria dos cursos d’água encontrados nas localidades;
- › Viabilidade orçamentária: permite a execução simultânea em mais pontos com os recursos disponíveis.

5.5.2. Após a análise técnica, econômica e ambiental das soluções identificadas, conclui-se que a implantação de bueiros de concreto (OAC) representa a alternativa mais vantajosa à Administração, considerando sua compatibilidade com a realidade local, custo reduzido, menor tempo de execução, manutenção facilitada e menor impacto ambiental. A adoção dessa solução atende plenamente ao interesse público, viabilizando a execução eficiente da política de infraestrutura da GOINFRA nos municípios contemplados.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

6.1. A solução a ser contratada consiste na execução de obras de arte corrente (OAC), por meio da implantação de bueiros de concreto armado, em 19 (dezenove) pontos críticos situados em estradas vicinais nos municípios de Aragarças, Baliza, Bom Jardim de Goiás e Piranhas, no Estado de Goiás, conforme os projetos técnicos específicos elaborados para cada localidade. Os pontos foram definidos com base em critérios técnicos de trafegabilidade, vazão, degradação estrutural e risco à segurança dos usuários das vias.

6.2. A seguir, apresenta-se o quadro-resumo com a identificação e as coordenadas geográficas dos pontos contemplados:

Quadro 4: Coordenadas dos pontos contemplados.

Município	Ponto	Rodovia	OAC Projetada	Coordenadas	
				Latitude	Longitude
BALIZA	2	VICINAL	BTCC 3,0X3,0	-16.470.313	-52.592.323
	9	VICINAL	BTCC 2,5X2,5	-16.369.997	-52.407.506
	10	VICINAL	BSCC 2,0X2,0	-16.221.178	-52.336.738
	8	VICINAL	BTCC 2,5X2,5	-16.165.697	-52.493.449
	3	VICINAL	BDCC 2,5X2,5	-16.487.398	-52.393.391
BOM JARDIM DE GOIÁS	2	VICINAL	BTCC 3,0x3,0	16°09'39.0"S	51°56'45.0"O
	3	VICINAL	BDCC 3,0x3,0	16°02'45.40"S	52°04'23.74"O
	5	VICINAL	BTCC 3,0x3,0	16°04'57.00"S	52°09'21.00"O
	6	VICINAL	BDCC 3,0x3,0	16°23'30.00"S	52°10'14.00"O
	8	VICINAL	BDCC 3,0x3,0	16°17'54.00"S	52°08'28.00"O
PIRANHAS	1	VICINAL	BTCC 3,0x3,0	16°15'25.00"S	51°50'34.00"O
	2	VICINAL	BTCC 3,0x3,0	16°25'1.70"S	51°46'40.60"O
	3	VICINAL	BDCC 3,0x3,0	16°34'59.10"S	51°58'47.10"O
	5	VICINAL	BTCC 2,5x2,5	16°15'14.70"S	51°47'3.60"O
	6	VICINAL	BTCC 3,0x3,0	16°34'25.50"S	51°52'45.30"O
ARAGARÇAS	7	VICINAL	BTCC 3,0x3,0	16° 0'0.32"S	52°13'27.46"O
	1	VICINAL	BTCC 3,0x3,0	15°53'43.83"S	52° 0'56.93"O
	2	VICINAL	BDCC 3,0x3,0	15°56'14.76"S	52° 6'22.90"O
	3	VICINAL	BDCC 3,0x3,0	15°57'1.05"S	52° 6'59.45"O

RECURSOS NECESSÁRIOS

6.4. A presente contratação compreende, de forma integrada, a realização de todos os serviços necessários à completa implantação das travessias, desde a etapa de mobilização até a conclusão e entrega da obra. A empresa contratada será responsável por:

- › Execução das obras civis: incluindo serviços de terraplenagem, fundação, implantação dos bueiros, dissipadores de energia, estabilização dos taludes e recomposição da via;

- › Adequações hidráulicas e de drenagem: com base nos estudos hidrológicos e geotécnicos que subsidiaram os projetos;
- › Instalação de sinalização e dispositivos de segurança;
- › Adoção de medidas ambientais previstas nos projetos, como proteção contra assoreamento e controle de erosão;
- › Registro fotográfico, manutenção de diário de obras e entrega dos relatórios técnicos exigidos pela fiscalização.

6.5. Os projetos executivos (anexos) detalham as soluções técnicas individualizadas para cada ponto, com definição de tipo de bueiro (tubular ou celular), dimensões, volume escavado, estruturas complementares e adequações geométricas da estrada. A execução seguirá as diretrizes da ABNT, DNIT, Manual de Obras de Arte Corrente da GOINFRA e demais normativas vigentes.

6.6. O Quadro 4, apresentado no subitem 6.2, apresenta as soluções adotadas para os pontos contemplados.

6.7. A solução proposta será implementada com observância dos seguintes parâmetros e exigências técnicas:

- › **Materiais e equipamentos:** todos os insumos deverão atender aos padrões de qualidade exigidos em norma, sendo exigido o uso de concreto com resistência mínima especificada em projeto;
- › **Pessoal técnico qualificado:** equipe com profissionais habilitados junto ao CREA, incluindo engenheiro responsável, encarregados e operadores especializados;
- › **Garantia técnica:** conforme previsto contratualmente, os serviços executados terão garantia mínima de 5 (cinco) anos, durante os quais serão monitorados quanto à estabilidade estrutural e funcional;
- › **Assistência técnica e manutenção:** a contratada deverá prestar suporte para correções de eventuais defeitos identificados dentro do período de garantia;
- › **Cumprimento de cronograma:** será exigido o cumprimento rigoroso do cronograma físico-financeiro aprovado, com previsão de prazos parciais para cada frente de serviço;
- › **Sustentabilidade:** os projetos priorizam soluções com menor impacto ambiental, respeitando o curso natural das águas e reduzindo interferências na vegetação nativa;
- › **Integração à infraestrutura existente:** todas as estruturas serão implantadas de modo a garantir a continuidade da malha viária, mantendo o alinhamento das vias e assegurando a trafegabilidade.

6.8. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

6.8.1. Detalhes adicionais sobre a descrição da solução adotada encontram-se nos seguintes documentos técnicos:

- › Caderno de Projetos e projetos tipo de Aragarças, Baliza, Bom Jardim de Goiás e Piranhas: Documento SISLOG nº ([330472](#) e [330475](#));

6.8.2. Esses cadernos contêm as especificações detalhadas, os planos de execução e os critérios técnicos que norteiam a implementação das obras, garantindo a conformidade com as normas vigentes e a eficiência das soluções propostas.

6.9. RESULTADOS ESPERADOS

6.9.1. A solução integrada proposta busca alcançar os seguintes resultados:

- › **Melhoria da mobilidade e da segurança viária,** por meio da substituição de estruturas precárias por dispositivos mais seguros e duráveis;
- › **Redução dos custos com manutenções corretivas emergenciais,** ao adotar soluções estruturais mais eficientes e de maior vida útil;
- › **Aumento da resiliência da infraestrutura,** especialmente em períodos chuvosos, com a adoção de obras dimensionadas para suportar maiores volumes de vazão e garantir a continuidade do tráfego;
- › **Fomento ao desenvolvimento econômico e social** das comunidades atendidas, ao assegurar o acesso permanente a serviços essenciais e ao escoamento da produção local.

6.9.2. A proposta representa uma solução planejada de forma integrada, com base em critérios técnicos, econômicos e ambientais, visando responder de maneira eficiente e sustentável às demandas da região. A execução das obras de arte corrente garantirá travessias seguras, contínuas e compatíveis com as condições hidrológicas e geotécnicas locais, promovendo melhorias substanciais na conectividade viária, na segurança dos usuários e no desenvolvimento regional.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

7.1. O objeto da presente contratação abrange a execução de 19 (dezenove) obras de arte corrente (OAC), consistentes na implantação de bueiros de concreto armado, distribuídos nos municípios de Aragarças, Baliza, Bom Jardim de Goiás e Piranhas localizada no Centro Goiano. Os locais das intervenções estão identificados com suas respectivas coordenadas geográficas no Quadro 4, constante da seção “Descrição da Solução como um Todo” deste Estudo Técnico Preliminar (ETP).

7.2. Os quantitativos detalhados de serviços estão apresentados nos Cadernos de Projetos e planilhas de quantitativos (documentos nº [330472](#) e [330504](#)). Tais cadernos e planilhas contêm as especificações completas, incluindo os volumes de terraplenagem, pavimentação, drenagem, sinalização e demais obras complementares necessárias à execução integral dos bueiros.

8. VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

8.1. O valor estimado para a execução do objeto a é de R\$ 12.554.176,81 (Doze milhões, quinhentos e cinquenta e quatro mil, cento e setenta e seis reais e oitenta e um centavos), apurado com base na Tabela Referencial de Custos da GOINFRA. Esse valor contempla todos os custos diretos e indiretos necessários à adequada execução dos serviços previstos nos projetos.

8.2. A seguir, apresenta-se o **quadro-resumo** com os valores estimados individualizados por município:

Quadro 5: Quadro resumo orçamento estimado.

ARAGARÇAS	R\$ 2.922.261,82
-----------	------------------

BALIZA	R\$ 2.919.417,62
BOM JARDIM DE GOIÁS	R\$ 3.373.564,83
PIRANHAS	R\$ 3.338.932,54
TOTAL	R\$ 12.554.176,81

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

9.1. Após análise técnica e econômica, conclui-se que o parcelamento da presente contratação não se mostra vantajoso para a Administração Pública, tampouco tecnicamente viável, considerando as características do objeto, os riscos operacionais envolvidos e os impactos financeiros decorrentes da divisão da execução.

9.2. A licitação foi estruturada em lote, compreendendo a execução de 19 (dezenove) obras de arte corrente (OAC) — bueiros de concreto armado — localizadas nos municípios de Aragarças, Baliza, Bom Jardim de Goiás e Piranhas, no estado de Goiás. A adoção dessa estratégia está amparada nos seguintes fundamentos:

Viabilidade Técnica Integrada: Embora os pontos estejam distribuídos entre diferentes municípios, as obras apresentam características técnicas semelhantes — como escavação, terraplenagem, drenagem, estrutura em concreto armado, pavimentação e sinalização. A execução unificada favorece o planejamento técnico, permite o emprego padronizado de métodos e materiais, e assegura a uniformidade da solução em todos os pontos.

Ganhos de Escala e Racionalização de Custos: A execução em lote proporciona economia de escala ao permitir a mobilização contínua de equipes, equipamentos e materiais. Essa estratégia reduz custos logísticos, operacionais e administrativos, viabilizando uma contratação mais econômica do que a divisão em lotes menores e isolados.

Maior Atratividade e Competitividade no Certame: A contratação em lote amplia o interesse de empresas de maior porte e com melhor estrutura técnica, capazes de atender a demanda em sua totalidade. Por outro lado, o fracionamento poderia atrair menos interessados, sobretudo considerando as condições logísticas adversas da região, como a escassez de insumos e infraestrutura de apoio.

Eficiência Operacional e Gestão Contratual Simplificada: A centralização da execução em uma única contratada facilita o controle da Administração, permitindo uma gestão contratual mais eficiente e eficaz. Isso reduz os riscos de descontinuidade da obra, conflitos de cronograma e divergências de responsabilidade entre múltiplos executores.

Mitigação de Riscos e Continuidade dos Serviços: O parcelamento da solução aumentaria o risco de insucesso em uma ou mais licitações parciais, o que comprometeria a efetividade da resposta da Administração à necessidade pública. A contratação integral permite garantir a continuidade e a integração da execução nos diversos pontos identificados.

Impactos Regionais Positivos: A execução coordenada das obras promoverá a melhoria da infraestrutura viária, assegurando trafegabilidade segura e contínua, além de fomentar o desenvolvimento econômico e social das comunidades locais. O cronograma unificado garante maior previsibilidade, com menor tempo de execução total e entrega simultânea dos benefícios à população.

9.9. Dessa forma, ainda que a contratação contemple a execução de obras em quatro municípios distintos, trata-se de uma região geograficamente concentrada, conforme apresentado na figura 1, cujas localidades apresentam contiguidade territorial e características logísticas similares, como evidenciado no mapa anexo. A centralização da execução em um único lote permite o aproveitamento racional de recursos e otimiza a mobilização de pessoal e equipamentos, garantindo ganhos operacionais relevantes. Além disso, o fracionamento da contratação geraria complexidade desnecessária à gestão contratual e poderia comprometer a eficiência do cronograma físico-financeiro. Nesse contexto, a estruturação da licitação em lote único se revela tecnicamente adequada, juridicamente amparada e economicamente vantajosa, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, conforme estabelecido nos arts. 5º e 11, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, e no art. 13, inciso VI, do Decreto Estadual nº 10.207/2023.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

10.1. Esta contratação é considerada correlata, uma vez que trata de objeto semelhante a outras contratações – execução de bueiros de concreto armado em estradas vicinais, porém tecnicamente independente, não configurando contratações interdependentes.

11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

11.1. A contratação da execução de 19 (dezenove) obras de arte corrente (OAC), por meio da implantação de bueiros de concreto armado nos municípios de Aragarças, Baliza, Bom Jardim de Goiás e Piranhas, tem como finalidade atender a uma necessidade pública de infraestrutura viária segura, eficiente e durável. Essa intervenção visa solucionar problemas estruturais críticos em travessias vicinais, oferecendo uma solução de longo prazo com foco na economicidade, na eficiência da gestão pública e na valorização da malha municipal do estado de Goiás.

11.2. Os resultados pretendidos com a contratação incluem benefícios diretos e indiretos, que se materializam nas seguintes dimensões:

a) Melhoria da Segurança Viária e da Mobilidade

- › Redução de acidentes e interrupções em vias não pavimentadas, especialmente durante o período chuvoso;

- › Substituição de pontes de madeira deterioradas por estruturas seguras, resistentes e adequadas ao tráfego local;
- › Maior fluidez no tráfego, com garantia de passagem contínua para veículos de passeio, transporte escolar, ambulâncias e transporte de cargas.

b) Aproveitamento Racional dos Recursos Humanos, Materiais e Financeiros

- › Redução da necessidade de mão de obra especializada em manutenção corretiva (ex.: carpinteiros para pontes de madeira), da permitindo a realocação de força de trabalho para outras frentes prioritárias;
- › Otimização do uso de materiais mais duráveis (como o concreto e o aço), reduzindo perdas e o consumo recorrente de insumos;
- › Diminuição de gastos emergenciais com reconstrução de travessias danificadas por intempéries ou sobrecarga estrutural;
- › Redução de custos operacionais com manutenção e monitoramento contínuo das estruturas existentes, promovendo maior previsibilidade orçamentária.

c) Impacto Ambiental Positivo

- › Implantação de soluções estruturais que respeitam o curso natural dos corpos hídricos e evitam processos erosivos e assoreamento;
- › Eliminação da necessidade de extração recorrente de madeira para manutenção de pontes, promovendo práticas sustentáveis.

d) Desenvolvimento Socioeconômico Regional

- › Estímulo ao escoamento da produção agrícola e acesso facilitado a mercados, centros de saúde, escolas e demais serviços públicos;
- › Integração entre comunidades rurais e urbanas, fomentando o comércio local, o turismo e a valorização de áreas produtivas.

11.3. Em termos de eficácia, a contratação proporcionará infraestrutura segura e adequada à realidade geográfica e hidrológica da região. Quanto à eficiência, destaca-se o ganho em durabilidade das estruturas, com menor necessidade de manutenção e maior retorno sobre o investimento público. E do ponto de vista da economicidade, a escolha da solução adotada permitirá o melhor aproveitamento dos recursos públicos disponíveis.

11.4. Os parâmetros de avaliação do sucesso da contratação incluirão:

- › Redução de solicitações emergenciais de manutenção de travessias;
- › Aumento do tempo médio de vida útil das estruturas;
- › Redução de interrupções viárias causadas por falhas em drenagem ou colapsos estruturais;
- › Relatos positivos das comunidades beneficiadas quanto ao impacto das melhorias implementadas.

11.5. A solução contratada reflete o compromisso da Administração Pública com a melhoria contínua da prestação dos serviços públicos, garantindo infraestrutura segura, acessível, sustentável e economicamente viável para a população goiana.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

12.1. Para viabilizar a execução contratual com segurança jurídica, eficiência e conformidade normativa, a Administração deverá adotar previamente as seguintes providências, em observância ao Decreto Estadual nº 10.207/2023:

a) Indicação dos Recursos Financeiros Disponíveis

12.1.1. A contratação está prevista no orçamento da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes (GOINFRA), com recursos próprios destinados à execução de obras de arte corrente, conforme planejamento anual de investimentos em infraestrutura viária. A previsão orçamentária e a respectiva dotação já foram incluídas no Plano de Obras 2024–2027 da GOINFRA.

b) Licenças, Outorgas e Autorizações

12.1.2. As licenças, outorgas e autorizações ambientais eventualmente necessárias para a execução das obras nos pontos em questão ficarão a cargo da Gerência de Estudos Ambientais (GEAMB/GOINFRA), responsável pela adoção das providências cabíveis junto aos órgãos competentes, garantindo o atendimento à legislação ambiental vigente e a regularidade das intervenções.

c) Intervenções Técnicas e Ajustes Preliminares

12.1.3. Não são necessárias intervenções de engenharia ou ajustes prévios à licitação. Os projetos executivos de engenharia já foram elaborados e estão disponíveis nos volumes técnicos anexos ao presente Estudo Técnico Preliminar, devidamente compatibilizados com as condições locais.

d) Forma de Execução do Objeto

12.1.4. A execução dos serviços ocorrerá mediante regime de empreitada por preço unitário, com fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e demais insumos necessários por conta da contratada. A execução será dividida em frentes de serviço conforme cronograma físico-financeiro aprovado e supervisionado pela Gerência de Melhoramentos Rodoviários (MA-GEMRO).

e) Adequações Logísticas, de Pessoal ou Infraestrutura

12.1.5. Não há necessidade de adaptações internas de ordem logística, estrutural ou procedimental por parte da GOINFRA. A estrutura organizacional já existente é suficiente para garantir a gestão e fiscalização do contrato. Contudo, está prevista a designação formal de equipe técnica qualificada para fiscalização in loco, com apoio de supervisores e engenheiros da Gerência responsável.

f) Capacitação e Suporte Técnico

12.1.6. Os servidores que atuarão na fiscalização já possuem experiência consolidada em contratos similares. Caso necessário, a GOINFRA poderá promover ações pontuais de capacitação técnica para atualização quanto às peculiaridades do objeto.

12.2. Todas essas providências visam assegurar que a contratação ocorra com observância aos princípios da legalidade, eficiência, economicidade, transparência e efetividade, maximizando os resultados pretendidos e garantindo a entrega de uma infraestrutura de qualidade para os municípios beneficiados.

13. DESCRIÇÃO DOS POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1. A execução das obras de arte corrente (bueiros de concreto armado) envolve atividades que, embora essenciais para a solução da demanda de infraestrutura, podem acarretar impactos ambientais pontuais e temporários. Entre as principais intervenções destacam-se: movimentação de solo, supressão vegetal localizada, operação de maquinário pesado, geração de resíduos e alteração da paisagem.

13.2. Tais atividades exigem atenção especial quanto à preservação dos recursos naturais, do equilíbrio ambiental e das condições socioambientais do entorno. As Resoluções CONAMA que estabelecem as diretrizes para identificação, avaliação e mitigação desses impactos, bem como os critérios para o licenciamento ambiental, quando aplicável.

13.3. Com base nos estudos realizados e nas características dos locais de intervenção, identificaram-se os seguintes impactos potenciais:

- › Alteração temporária da paisagem;
- › Geração de poeira e ruído devido ao uso de equipamentos;
- › Possibilidade de erosão do solo em áreas de corte e aterro;
- › Supressão pontual de vegetação nativa;
- › Risco de contaminação de recursos hídricos por resíduos de obra ou materiais de construção.

13.4. A adoção de medidas mitigadoras eficazes é fundamental para evitar ou minimizar esses efeitos adversos, garantindo que a obra seja conduzida com responsabilidade ambiental e em conformidade com a legislação vigente.

13.5. A seguir, são apresentadas as medidas mitigadoras previstas para cada impacto identificado.

Quadro 6 – Possíveis Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

IMPACTO	DESCRIÇÃO	MEDIDAS MITIGADORAS
Alteração do curso natural da água	A instalação dos bueiros pode modificar o fluxo dos cursos d'água, afetando o equilíbrio hidrológico.	Estudo de Impacto Hidrológico: Realizar um estudo de impacto hidrológico para entender como as mudanças afetarão o fluxo de água e implementar medidas para manter o fluxo natural.
		Estruturas de Drenagem: Projetar e construir sistemas de drenagem adequados para gerenciar a água de escoamento e minimizar as alterações na hidrologia local.
Erosão do solo e assoreamento	A movimentação de terra e a remoção de vegetação podem levar à erosão e ao acúmulo de sedimentos nos rios.	Implementar técnicas de controle de erosão, como revegetação das margens e instalação de barreiras de contenção.
Poluição do Ar	Emissões de gases de escape e partículas provenientes de máquinas pesadas podem impactar a qualidade do ar e a saúde humana.	Manutenção Regular: Realizar manutenção regular das máquinas para garantir que estejam funcionando de maneira eficiente e com baixos níveis de emissão.
		Uso de Combustíveis Limpos: Optar por combustíveis mais limpos ou tecnologias que reduzam as emissões, como filtros de partículas e sistemas de controle de emissões.
		Umidificação para controle de poeira: usar sistenas de umidificação para controle de poeira
		Gerenciamento do Tráfego: Minimizar o tempo de operação das máquinas e otimizar as rotas para reduzir o número de viagens e o impacto da poluição.
Comprometimento da Fauna e Flora	A movimentação de máquinas pode danificar habitats e afetar espécies locais, especialmente em zonas sensíveis ou habitats críticos.	Avaliação Ambiental: Realizar uma avaliação ambiental prévia para identificar áreas sensíveis e espécies ameaçadas e ajustar os planos de trabalho para minimizar o impacto.
		Proteção de Habitats: Estabelecer zonas de proteção ao redor de habitats críticos e garantir que a construção evite essas áreas.
		Monitoramento da Vida Selvagem: Implementar um plano de monitoramento para acompanhar a fauna e flora local e ajustar as operações conforme necessário.
		Armazenamento Seguro: Garantir que produtos químicos e

IMPACTO	DESCRIÇÃO	MEDIDAS MITIGADORAS
Contaminação do Solo	Vazamentos de óleo, combustível e produtos químicos podem contaminar o solo e as fontes de água próximas.	combustíveis sejam armazenados de forma segura e de acordo com as regulamentações.
		Tratamento de Derramamentos: Implementar planos de resposta a derramamentos e ter equipamentos e materiais adequados disponíveis para conter e limpar quaisquer vazamentos imediatamente.
		Inspeções Regulares: Realizar inspeções regulares das máquinas para identificar e reparar vazamentos antes que eles causem contaminação.
Impacto Acústico	O uso de máquinas pesadas gera ruídos elevados, afetando fauna local e comunidades próximas.	Barreiras Acústicas: Instalar barreiras acústicas ao redor das áreas de trabalho para reduzir a propagação do som.
		Uso de Equipamentos Silenciosos: Sempre que possível, usar equipamentos com baixo nível de ruído ou adicionar dispositivos de controle de ruído às máquinas.
Alteração da Hidrologia Local	Movimentação de terra e construção de estradas podem alterar o fluxo natural de água e padrões de drenagem.	Estudo de Impacto Hidrológico: Realizar um estudo de impacto hidrológico para entender como as mudanças afetarão o fluxo de água e implementar medidas para manter o fluxo natural.
		Estruturas de Drenagem: Projetar e construir sistemas de drenagem adequados para gerenciar a água de escoamento e minimizar as alterações na hidrologia local.
Geração de Resíduos	A construção e manutenção de estradas geram resíduos sólidos e materiais de construção que podem poluir o ambiente se não forem devidamente gerenciados.	Gerenciamento de Resíduos: Implementar um plano de gerenciamento de resíduos que inclua a separação, reciclagem e descarte adequado de materiais.
		Uso Eficiente de Materiais: Planejar a utilização eficiente dos materiais de construção para minimizar a geração de resíduos e promover a reutilização.

13.6. Essas medidas visam mitigar os impactos ambientais durante a execução das obras e alinhar as atividades às melhores práticas de sustentabilidade, garantindo a conformidade com a legislação ambiental e os princípios de proteção ao meio ambiente.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

14.1. Após criteriosa análise técnica, econômica e legal, esta equipe de planejamento conclui que a contratação da solução apresentada neste Estudo Técnico Preliminar é adequada, necessária e viável para atender às necessidades da Administração Pública, notadamente no que se refere à substituição de travessias precárias por bueiros de concreto armado (Obras de Arte Corrente – OAC) nos municípios de Aragarças, Baliza, Bom Jardim de Goiás e Piranhas.

14.2. A contratação está legalmente amparada pela Lei nº 14.133/2021, a qual regula as licitações e contratos administrativos, não havendo impedimento normativo ou jurídico quanto à execução do objeto proposto.

14.3. A necessidade da contratação é clara e pertinente, tendo em vista a deterioração das travessias existentes e a inexistência de dispositivos adequados de drenagem, o que compromete a segurança e a trafegabilidade em áreas rurais e estratégicas. A solução escolhida — bueiros de concreto armado — é tecnicamente a mais apropriada, considerando as características topográficas, hidrológicas e operacionais da região.

14.4. Do ponto de vista econômico e de aproveitamento dos recursos públicos, a proposta representa a alternativa mais vantajosa para a Administração. Os benefícios esperados superam os custos estimados, tendo em vista:

- › A redução de custos com manutenção emergencial;
- › A alta durabilidade da estrutura de concreto armado;
- › A mitigação de riscos ambientais e estruturais;
- › O melhor aproveitamento da força de trabalho pública, que poderá ser alocada para outras frentes prioritárias, reduzindo a dependência de ações corretivas.

14.5. Os investimentos públicos previstos permitirão ganhos concretos em segurança viária, mobilidade rural, desenvolvimento socioeconômico regional e conservação ambiental, além de contribuírem para o fortalecimento da malha viária estadual de forma sustentável.

14.6. Assim, recomenda-se o prosseguimento da contratação, nos termos propostos neste ETP, com vistas à formalização do processo licitatório e futura execução das obras.

15. AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

15.1. Em virtude de todo o exposto, o presente Estudo Técnico Preliminar evidencia que a contratação da solução: Obras de Engenharia - implantação de Obras de Arte Corrente (OAC), por meio de bueiros de concreto. informada neste Estudo Técnico Preliminar, mostra-se necessária e viável tecnicamente, tendo em vista a imprescindibilidade da contratação e o adequado atendimento às demandas apresentadas. Além do mais, 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.

15.2. Assim sendo, a Equipe de Planejamento declara a viabilidade desta contratação para o atendimento da necessidade a que se destina, consoante disposto na Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021 e no Decreto estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023.

VICTOR SANTOS SILVA
Gerente de Melhoramentos Rodoviários