

**Agência
Goiana de
Infraestrutura
e Transportes**



ESTADO DE GOIÁS
AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES
DIRETORIA DE OBRAS RODOVIÁRIAS

MATRIZ DE ALOCAÇÃO DE RISCOS

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA
EXECUÇÃO DAS OBRAS DO COMPLEXO
PANAMÁ/GOIATUBA, COMPREENDENDO A
RESTAURAÇÃO DAS RODOVIAS GO-210 (TRECHO: ENTR.
BR-153 / PANAMÁ – 9,04 KM), GO-515 (TRECHO:
PANAMÁ / GOIATUBA – 15,63 KM EM PISTA SIMPLES E
7,36 KM EM PISTA DUPLA) E GO-320 (TRECHO:
GOIATUBA / ENTR. GO-040 – 18,69 KM), TOTALIZANDO
50,73 KM DE EXTENSÃO DE RESTAURAÇÃO, BEM COMO
A IMPLANTAÇÃO DA PISTA DOS ROMEIROS (TRECHO:
PAQNAMÁ / GOIATUBA – 16,73 KM, NESTE ESTADO.**

PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

JANEIRO/2026

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. DA NECESSIDADE DA MATRIZ DE ALOCAÇÃO DE RISCOS	3
3. BASE DE INFORMAÇÕES PARA ANÁLISE DE RISCOS	4
4. AGENTES ENVOLVIDOS NO PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO	4
5. PROCESSO DE ELABORAÇÃO DA MATRIZ DE RISCOS	5
6. MONITORAMENTO, CONTROLE E ALOCAÇÃO DO RISCO	8
7. ANEXOS	15
• Quadro 1A - Matriz de Riscos relacionados ao Planejamento e Gestão da Contratação.....	15
• Quadro 1B - Matriz de Riscos associados à execução dos serviços.	15

1. INTRODUÇÃO

A análise de riscos constitui etapa essencial para o adequado planejamento, execução e gestão de contratos públicos, possibilitando ações contínuas de identificação, avaliação e controle sobre os principais fatores capazes de comprometer o sucesso da contratação, a execução do objeto e a efetividade da gestão contratual.

Nesse contexto, a Lei nº 14.133/2021, especialmente em seu art. 22 e no conceito estabelecido pelo inciso XXVII do art. 6º, determina a obrigatoriedade da elaboração da matriz de alocação de riscos para contratações integradas, semi-integradas e de grande vulto. De acordo com a legislação do Estado de Goiás (Lei Estadual nº 23.292/2025), são consideradas contratações de grande vulto aquelas cujo valor estimado ultrapassa R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais).

No presente caso, trata-se de **contratação** para execução das obras do Complexo Panamá / Goiatuba, compreendendo a restauração das Rodovias GO-210 (Trecho: Entr. BR-153 / Panamá – 9,04 km), GO-515 (Trecho: Panamá / Goiatuba – 15,63 km em pista simples e 7,36 km em pista dupla) e GO-320 (Trecho: Goiatuba / Entr. GO-040 – 18,69 km), totalizando 50,73 km de extensão de restauração, bem como a implantação da Pista dos Romeiros (Trecho: Panamá / Goiatuba – 16,73 km), neste Estado, com valor de R\$ 65.175.089,64 (sessenta e cinco milhões cento e setenta e cinco mil oitenta e nove reais e sessenta e quatro centavos), portanto **caracterizada como de grande vulto**.

2. DA NECESSIDADE DA MATRIZ DE ALOCAÇÃO DE RISCOS

A matriz de alocação de riscos, conforme definida no inciso XXVII do art. 6º da Lei nº 14.133/2021, **é o instrumento que mapeia e distribui, entre os partícipes do contrato, os riscos previsíveis e presumíveis, levando em conta a natureza do risco, as obrigações assumidas e a capacidade de cada setor para melhor gerenciá-los**. Nos contratos de grande vulto, integrados ou semi-integrados, sua elaboração é mandatória conforme prevê o art. 22 da mesma lei e os parâmetros definidos pela legislação estadual vigente.

Sua função primordial é criar um ambiente de equilíbrio econômico-financeiro, transparência e eficiência, já que a correta delimitação e atribuição dos riscos evitam litígios, aceleram a tomada de decisão e contribuem para a proteção do interesse público e da adequada destinação dos recursos.

O art. 103 da Lei nº 14.133/2021, especialmente, oferece um guia detalhado para a estruturação da matriz de riscos, destacando pontos que merecem especial atenção na sua elaboração:

- **Identificação e classificação dos riscos:** O contrato deve prever tanto os riscos esperados quanto os presumíveis, determinando claramente quais serão assumidos pela Administração, pelo contratado ou compartilhados por ambas as partes.
- **Compatibilidade e capacidade de gestão:** A alocação de riscos deve considerar as obrigações definidas e a aptidão dos envolvidos para assumir e gerir cada evento, buscando maior efetividade na prevenção e mitigação.
- **Seguros:** Os riscos cobertos por apólices deverão, via de regra, ser assumidos pelo contratado, promovendo maior objetividade nas responsabilizações.
- **Equilíbrio econômico-financeiro:** A matriz servirá de referência obrigatória para a análise e eventual recomposição do equilíbrio em face de eventos supervenientes, exceto quanto a alterações unilaterais promovidas pela Administração e modificação dos tributos diretamente pagos pelo contratado.

- **Renúncias e limitações:** Excluindo as hipóteses previstas, as partes renunciam expressamente aos pedidos de reequilíbrio motivados pelos riscos assumidos, conferindo maior segurança à execução contratual.
- **Referência no contrato:** Por força do art. 92, deve constar expressamente como cláusula contratual obrigatória quando prevista no edital. Além disso, eventuais adequações contratuais em razão dos riscos alocados devem observar as hipóteses do inciso IV do art. 133.

3. BASE DE INFORMAÇÕES PARA ANÁLISE DE RISCOS

Para identificar os riscos, eventos futuros e incertos, que podem ocasionar algum prejuízo ao procedimento de seleção ou à regular execução do contrato, utilizou-se o conjunto de informações a seguir sobre o planejamento da contratação:

- 3.1 Nº do Processo Sislog: 118154.
- 3.2 Orçamento Estimado de Obra: SEI nº 83764149.
- 3.3 Estudo Técnico Preliminar (ETP): Sislog nº 318478.
- 3.4 Valor estimado para contratação: R\$ 108.533.932,65 (cento e oito milhões quinhentos e trinta e três mil novecentos e trinta e dois reais e sessenta e cinco centavos). O orçamento foi realizado com base na TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - AGO/25 - SEM DESONERAÇÃO - T313, vigente na Agência a partir de 01 de agosto de 2025.
- 3.5 Projetos Executivos: SEI nº 82987905.
- 3.6 Declaração de inexigibilidade nº 83236577, emitida pelo Sistema Ipê de Licenciamento Ambiental da SEMAD, com validade até 09/11/2026.
- 3.7 Declaração de inexigibilidade nº 83236702, emitida pelo Sistema Ipê de Licenciamento Ambiental da SEMAD, com validade até 01/12/2026.
- 3.8 Declaração de inexigibilidade nº 83236863, emitida pelo Sistema Ipê de Licenciamento Ambiental da SEMAD, com validade até 12/11/2026.

4. AGENTES ENVOLVIDOS NO PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

- 4.1 Empresa Etel Estudos Técnicos LTDA – CNPJ: 76.509.686/0001-02 – Elaboração do Projeto Executivo;
- 4.2 Gerência de Projetos de Restauração de Rodovias – GERIC/PJ – Aceitação de Projetos;
- 4.3 Gerência de Validação e Aprovação de Projetos Rodoviários – GEVAP/PJ – Validação de Projetos;
- 4.4 Diretoria Projetos de Obras Rodoviárias – DPJ – Aprovação de Projetos;
- 4.5 Gerência de custos e orçamentos de obras – GECOB/PJ – Orçamentação;
- 4.6 Gerência de Planejamento – GEPLA/PL – Elaboração do ETP
- 4.7 Diretoria de Obras Rodoviárias – DOR – Requisitante da contratação;

- 4.8 Gerência de Licitação – GELIC/LC– Elaboração de minuta de edital e contrato;
- 4.9 Procuradoria Setorial – PROSET/PR – Parecer Jurídico
- 4.10 Gerência de Restauração de Rodovias – GERES/OR – Gestor do contrato.

5. PROCESSO DE ELABORAÇÃO DA MATRIZ DE RISCOS

5.1 A elaboração da matriz de de riscos abrange as seguintes etapas fundamentais:

- **Identificação dos riscos:** Consiste em listar todos os eventos, situações ou fatores que possam causar impacto negativo à contratação ou à execução do objeto.
- **Classificação dos riscos:** Os riscos identificados são avaliados quanto à sua probabilidade de ocorrência e ao impacto potencial, categorizando-os conforme o grau de severidade.
- **Definição de respostas e responsáveis:** Para cada risco classificado, são estabelecidas as ações preventivas ou mitigadoras e definidos os responsáveis pela execução dessas ações.

5.2 Com base nas boas práticas de avaliação de riscos de empreendimentos rodoviários do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, apresentado no Anexo I do *Guia de Gerenciamento de Riscos em Empreendimentos* (DNIT, 2024) dividimos a Matriz de riscos em 2 quadros:

- i. Quadro 1A - Matriz de Riscos relacionados ao Planejamento e Gestão da Contratação; e
- ii. Quadro 1B- Matriz de Riscos associados à execução dos serviços.

5.2.1 Os Quadros 1A e 1B estão anexos a este documento de Matriz de Alocação de Riscos.

5.3 Para o **Quadro 1A** utilizaremos 25 (vinte e cinco) **tipos de riscos**, ou categorias, que são as causas do risco no mapa de acordo com o objeto da contratação, quais sejam:

- i. Projeto Executivo;
- ii. Interferências não mapeadas em redes e estruturas existentes
- iii. Aquisição e liberação de áreas para desapropriação e servidão
- iv. Indefinição ou atraso na aprovação de projetos executivos
- v. Licença ambiental;
- vi. Seguros obrigatórios;
- vii. Insuficiência ou Atraso em Sondagens e Estudos Geotécnicos;
- viii. Chuvas Ordinárias (execução e perdas de serviços);
- ix. Caso fortuito ou força maior- Chuvas Extraordinárias;
- x. Caso fortuito ou força maior- Eventos de ordem pública;
- xi. Caso fortuito ou força maior- Epidemias, pandemias ou emergências sanitárias;

- xii. Conflitos com condicionantes e exigências de órgãos externos;
- xiii. Compatibilização entre Projeto Executivo e Execução;
- xiv. Canteiro de obras
- xv. Mobilização
- xvi. Construção
- xvii. Geológico
- xviii. Interrupção do tráfego/interferência em obra de duplicação, pavimentação e restauração
- xix. Modificações das especificações de serviço
- xx. Patrimônio histórico, artístico e cultural
- xxi. Obsolescência tecnológica, falta de inovação técnica e deficiência de equipamentos
- xxii. Inflação/flutuação de câmbio
- xxiii. Aumento de insumos desproporcionais
- xxiv. Risco dos títulos minerários
- xxv. Disponibilidade e adequação de jazidas, areais, pedreiras e bota-fora.

5.4 Para o **Quadro 1B** utilizaremos as **famílias de serviços**, que estão diretamente relacionadas aos grupos do orçamento referencial da contratação para melhor identificação e monitoramento, quais sejam:

- i. Serviços Preliminares;
- ii. Terraplenagem;
- iii. Pavimentação;
- iv. Drenagem;
- v. Obras de Arte Correntes;
- vi. Transportes (Drenagem e Obras de Arte Correntes);
- vii. Segurança e Sinalização Rodoviária;
- viii. Sinalização Provisória de Obras;
- ix. Tratamento Inicial – Serviço de Tapa-Buraco;
- x. Reparos Localizados Profundos (Base);
- xi. Obras Complementares.

5.5 A **análise dos riscos** se refere ao desenvolvimento da compreensão sobre o risco e à determinação do nível seguindo os seguintes passos:

- Avaliar a probabilidade de ocorrência do risco;
- Avaliar o impacto do risco sobre o objetivo; e
- Definição do nível do risco.

5.5.1 Escala de **probabilidade** utilizada:

- Baixa: Acontece apenas em situações excepcionais e o histórico aponta para baixa frequência;
- Média: Repete-se com frequência razoável ou há indícios que possa ocorrer nessa contratação.
- Alta: Repete-se com elevada frequência e há muitos indícios que ocorrerá nesse horizonte.

5.5.2 Escala de **impacto** utilizada:

- Baixo: Compromete em alguma medida o alcance do objetivo, mas não impede o alcance da maior parte do resultado;
- Médio: Compromete razoavelmente o alcance do objetivo.
- Alto: Compromete totalmente a maior parte do atingimento do objetivo/resultados.

5.5.3 Para mensurar os níveis de riscos através da matriz impacto x probabilidade, utilizou-se a 'Matriz 3x3', baseada no modelo de gerenciamento de risco utilizado pela Secretaria de Tesouro do Canadá, apresentado *Manual de Gestão de Riscos do Tribunal de Contas da União* (TCU,2020):

Matriz 3x3 para definição do nível de risco.

PF OBABILIDADE	Alta	Médio	Alto	Alto
	Média	Baixo	Médio	Alto
	Baixa	Baixo	Baixo	Médio
		Baixo	Médio	Alto
		IMPACTO		

Figura 1: Matriz impacto x probabilidade.

5.5.4 A **avaliação dos riscos** envolve a comparação do seu nível com o limite de exposição a riscos, a fim de determinar se o risco é aceitável.

5.5.5 Limites de exposição ao risco:

- a. **Faixa Vermelha:** riscos acima do limite de exposição;
- b. **Faixa amarela:** riscos com necessidade de monitoramento; e
- c. **Faixa verde:** riscos que podem ser aceitos.

6 MONITORAMENTO, CONTROLE E ALOCAÇÃO DO RISCO

6.1 A gestão de riscos na contratação de obras e serviços envolve um processo estruturado, dividido em etapas fundamentais: identificação, classificação, **definição de respostas e de responsáveis para cada risco mapeado**, conforme disposto no item 5 deste procedimento. A presente etapa consolida e operacionaliza as escolhas feitas nas fases anteriores, detalhando os mecanismos de acompanhamento, controle e alocação das responsabilidades entre as partes envolvidas no contrato.

6.2 O monitoramento e controle de riscos têm por objetivo garantir a efetiva implantação das medidas de resposta previstas na matriz, avaliar continuamente sua eficácia e identificar, tempestivamente, novos riscos que possam surgir ao longo do ciclo contratual. Essas atividades abrangem todos os elementos essenciais da gestão de riscos, incluindo políticas, normas internas, planos de tratamento e ações preventivas ou corretivas adotadas.

6.3 A implementação do monitoramento e do controle será realizada durante toda a execução contratual, com a responsabilidade partilhada entre diferentes áreas e agentes, tanto na fase de planejamento da contratação quanto na fase de execução. Esta abordagem integrada visa assegurar que os riscos sejam acompanhados de forma dinâmica e que as respostas estabelecidas na matriz sejam executadas de maneira eficiente, promovendo o equilíbrio contratual e a adequada alocação de responsabilidades entre as partes.

6.4 Ferramentas e mecanismos de acompanhamento, monitoramento, verificação do desempenho e instruções normativas:

- a. Sistema eletrônico de Informações (SEI);
- b. Sistema de logística de Goiás (SISLOG);
- c. Sistema de Medição de Obras (SMO) da GOINFRA;
- d. Contrato de Gerenciamento Técnico - Consórcio Gestão DOR;
- e. Contratos de Supervisão de Obras, entre outros.

6.4.1 Cada uma dessas ferramentas contribui para o registro, acompanhamento e evidência das ações realizadas durante todo o ciclo da contratação, desde o planejamento até o encerramento dos serviços.

6.5 Alocação das Respostas ao Risco

6.5.1 Com base em estudos próprios e aprofundados, bem como em recomendações jurídicas especializadas—especialmente o Parecer PROSET/GOINFRA nº 482/2023, que orienta expressamente sobre a alocação e a resposta a eventos de força maior, como chuvas extraordinárias e paralisações—, a GOINFRA promove a alocação eficiente dos riscos. Esse processo estabelece, de maneira clara e objetiva, as obrigações de cada parte envolvida nas ações de prevenção, mitigação ou enfrentamento dos riscos,

proporcionando maior segurança jurídica à execução contratual.

6.5.2 Neste item, ficam descritas, de forma sintetizada, as respostas e a alocação de responsabilidades referentes a cada risco listado nos Quadros 1A e 1B (anexos), seguindo a sequência numérica adotada (ID):

Risco 1 – Projeto Executivo: Na hipótese de limitações ou incompatibilidades do projeto executivo que demandem ajustes, a responsabilidade será da **Contratada** quando decorrentes de falhas em sua análise crítica e compatibilização antes da execução. Será da **Contratante** quando decorrerem de omissões ou inconsistências do projeto executivo por ela disponibilizado. Nos casos de fatos supervenientes ou imprevisíveis, a responsabilidade será **compartilhada em 50/50**, aplicável apenas em situações externas ao domínio das partes, como alterações normativas posteriores, condicionantes impostas por órgãos externos ou condições de campo não detectáveis em levantamentos usuais. A repartição objetiva em 50/50 decorre da ausência de culpa exclusiva, garantindo equilíbrio contratual e celeridade na solução.

Risco 2 – Interferências não mapeadas em redes e estruturas existentes: Na hipótese de serem identificadas redes de utilidade pública, adutoras, dutos, cabos ou estruturas não registradas ou divergentes da realidade de campo, a responsabilidade será da **Contratada** quando decorrer de falhas em inspeção ou compatibilização do projeto executivo; será da **Contratante** quando decorrer de omissões em cadastros oficiais ou negativa de acesso a informações; e será **compartilhada** quando se tratar de redes/estruturas não registradas ou impossíveis de serem detectadas previamente, devendo a repartição ser feita com critérios objetivos previstos em contrato.

Risco 3 – Aquisição e liberação de áreas para desapropriação e servidão: Na hipótese de atraso na obtenção da posse ou restrições de uso de áreas necessárias à obra, a responsabilidade será da Contratante, cabendo-lhe conduzir processos administrativos e judiciais, efetivar indenizações e liberar as áreas no prazo. À Contratada compete ajustar o sequenciamento das frentes e apoiar tecnicamente com plantas e memoriais descritivos quando solicitado.

Risco 4 – Indefinição ou atraso na aprovação de projetos executivos: Na hipótese de demora excessiva por parte da Contratante na análise ou aprovação dos projetos executivos, a responsabilidade será da Contratante, cabendo-lhe observar rigorosamente os prazos estabelecidos no contrato. À Contratada compete entregar projetos completos, no prazo, com todos os elementos técnicos exigidos e compatibilizados.

Risco 5 – Licença ambiental: Na hipótese de não obtenção, atraso ou perda de validade das licenças ambientais necessárias, a responsabilidade será da **Contratada**, cabendo-lhe elaborar os estudos, executar os programas ambientais e atender integralmente às condicionantes previstas. À **Contratante** compete acompanhar a execução dessas atividades, prestar suporte institucional e adotar as providências legais junto aos órgãos licenciadores quando formalmente solicitado.

Risco 6 – Seguros: Na hipótese de não contratação ou não manutenção das apólices de seguro exigidas, a responsabilidade será da Contratada, cabendo-lhe comprovar a regularidade documental e a vigência das apólices perante a Fiscalização, sob pena de aplicação das sanções contratuais previstas.

Risco 7 – Insuficiência ou atraso na disponibilização de sondagens e estudos geotécnicos: Na hipótese de insuficiência ou atraso nos dados geotécnicos, a responsabilidade será da **Contratada** quando decorrer de falhas ou atrasos na execução das sondagens; será da **Contratante** quando resultar da não disponibilização de levantamentos existentes; e será **compartilhada**, na proporção de **70% para a Contratada e 30% para a Contratante**, considerando que a Contratada, ao realizar um programa de sondagens adequado e de qualidade, possui maior capacidade técnica para prevenir e mitigar as incertezas, em observância ao princípio da **alocação de riscos a quem melhor pode gerenciá-los** (artigo 103 da Lei nº 14.133/2021).

Risco 8 – Chuvas Ordinárias (execução e perdas de serviços): Na hipótese de prejuízos decorrentes de chuvas ordinárias, a responsabilidade será da **Contratada**, que deve planejar a execução, adotar medidas

preventivas e contratar seguro obrigatório para cobertura de serviços já concluídos. Nos casos limítrofes, a responsabilidade será **compartilhada**, na proporção de **70% para a Contratada e 30% para a Contratante**. As **chuvas extraordinárias** estão tratadas separadamente no **Risco 8**.

Risco 9 – Caso fortuito ou força maior – Ocorrência de eventos climáticos extremos: Na hipótese de ocorrência de chuvas excepcionais, acima das médias históricas regionais e reconhecidas por órgãos oficiais competentes, a responsabilidade será da **Contratante**, por configurarem caso fortuito/força maior (art. 393 do Código Civil), alheio à capacidade de gestão da Contratada, conforme previsto no art. 103 da Lei nº 14.133/2021. Esse entendimento está consolidado na jurisprudência do TCU, que reconhece que eventos climáticos imprevisíveis devem ser absorvidos pela Administração mediante reequilíbrio contratual. À Contratada caberá apenas a adoção de medidas emergenciais de segurança e a comprovação técnica da ocorrência.

Risco 10 – Caso fortuito ou força maior – Ocorrência de eventos de ordem pública: Na hipótese de manifestações, bloqueios, greves ou conflitos sociais que impeçam o acesso às áreas de execução da obra, a responsabilidade será da **Contratante**, por configurarem fato de ordem pública alheio à capacidade de gestão da Contratada (art. 393 do Código Civil e art. 124, *d*, da Lei nº 14.133/2021). À Contratada compete apenas comunicar formalmente os impedimentos, manter registros comprobatórios e adotar medidas imediatas de preservação do canteiro.

Risco 11 – Caso fortuito ou força maior – Ocorrência de epidemias, pandemias ou emergências sanitárias: Na hipótese de paralisação ou impactos decorrentes de epidemias ou pandemias, a responsabilidade será da **Contratada** quanto à adoção de medidas preventivas e de saúde ocupacional no canteiro, e da **Contratante** quanto aos impactos financeiros e de prazo resultantes de restrições gerais determinadas por autoridades públicas. Trata-se de risco **compartilhado**, em que os custos internos de adequação cabem à Contratada, enquanto os efeitos de caso fortuito/força maior, nos termos do art. 393 do Código Civil e do art. 124, *d*, da Lei 14.133/2021, devem ser absorvidos pela Contratante mediante reequilíbrio contratual.

Risco 12 – Conflitos com condicionantes e exigências de órgãos externos: Na hipótese de inclusão de novas condicionantes por órgãos ambientais ou reguladores, a responsabilidade será da **Contratada** quando decorrentes de falhas ou omissões em seus estudos e projetos; será da **Contratante** quando oriundas de exigências adicionais impostas após aprovação do anteprojeto; e será **compartilhada** quando decorrentes de fatores supervenientes e imprevisíveis, devendo os impactos ser repartidos na proporção de **50% para cada parte**.

Risco 13 – Compatibilização Projeto Executivo x Execução: Na hipótese de o projeto executivo apresentar incompatibilidades com as condições reais de campo ou divergências entre as disciplinas técnicas envolvidas — tais como pavimentação, drenagem, obras de arte correntes, sinalização e segurança viária — poderá haver necessidade de ajustes técnicos durante a execução das obras de restauração das rodovias GO-210, GO-515 e GO-320, bem como da implantação da Pista dos Romeiros. Esse risco se materializa quando as soluções projetadas não se mostram plenamente exequíveis ou demandam adequações em razão de interferências existentes, restrições operacionais, condições geotécnicas distintas das previstas ou conflitos entre elementos construtivos, podendo ocasionar retrabalhos, paralisações, reprogramação de serviços e impactos nos prazos e custos contratuais. A responsabilidade pela mitigação do risco envolve, por parte da contratada, a realização de análise crítica e compatibilização técnica dos projetos executivos, com comunicação tempestiva das inconsistências identificadas e proposição de soluções de engenharia adequadas, e, por parte da contratante, a avaliação, validação e aprovação das revisões propostas, assegurando a coerência técnica e a continuidade da execução dos serviços.

Risco 14 - Canteiro de Obras: O risco relacionado ao canteiro envolve a possibilidade de implantação inadequada das instalações provisórias, deficiência na infraestrutura de apoio, falta de armazenamento apropriado, ausência de energia, água, sinalização interna, condições sanitárias ou segurança do trabalho. Esses problemas podem afetar diretamente a produtividade, o fluxo logístico e a integridade física dos

trabalhadores. À contratante cabe autorizar a localização do canteiro e fornecer diretrizes ambientais e de segurança. À contratada compete executar o canteiro conforme normas, garantir organização e limpeza, prover infraestrutura adequada, controlar armazenamento e assegurar condições sanitárias e de segurança, incluindo sinalização e controle de acessos.

Risco 15 – Mobilização: O risco de mobilização e desmobilização envolve atrasos na chegada de equipamentos críticos, indisponibilidade de máquinas essenciais, falhas de planejamento logístico, problemas de acesso ou incompatibilidade com o cronograma de início das frentes de serviço. Caso a mobilização não ocorra de forma ordenada, há impactos na produtividade inicial e no cumprimento de marcos contratuais. A contratante deve emitir a ordem de serviço em tempo hábil, liberar frentes de trabalho e coordenar restrições locais. A contratada deve planejar transporte e montagem de equipamentos, prever redundância para máquinas essenciais, manter manutenção preventiva em dia e organizar frentes para início imediato após liberação.

Risco 16 – Construção: Durante a execução das obras de duplicação, pavimentação e **restauração**, existe o risco de falhas construtivas decorrentes de deficiências na execução, uso inadequado de insumos, ou ainda pela não observância das especificações técnicas exigidas em contrato. A materialização deste risco pode se traduzir em retrabalhos, perda de desempenho estrutural, atrasos no cronograma, aumento dos custos indiretos e comprometimento da durabilidade da obra. A responsabilidade é compartilhada: a **contratante** deve fiscalizar a conformidade da execução com as especificações contratuais, validar ensaios e exigir a correção imediata de não conformidades, enquanto a **contratada** deve manter sistemas de gestão da qualidade, realizar controles tecnológicos de materiais e serviços, capacitar mão de obra e garantir rastreabilidade dos registros executivos.

Risco 17 – Geológico: Na hipótese de ocorrência de solos, rochas ou cavidades não previstas, a responsabilidade será da **Contratada** quando decorrente de falhas em sondagens ou na análise de campo; da **Contratante** quando resultar da ausência ou inconsistência de informações no anteprojeto; e será **compartilhada**, na proporção de **70% para a Contratada e 30% para a Contratante**, quando relacionadas a condições geológicas supervenientes e imprevisíveis, em observância ao art. 103 da Lei nº 14.133/2021.

Risco 18 – Interrupção do tráfego/interferência em obra de duplicação, pavimentação e restauração: Na hipótese de interrupção de tráfego ou interferências em razão das obras, a responsabilidade será da **Contratada** quanto à elaboração e execução dos planos de sinalização, gerenciamento de tráfego e medidas de segurança, e da **Contratante** quanto à aprovação tempestiva desses planos e suporte institucional junto a órgãos competentes. Trata-se de risco **compartilhado**, considerando que a execução é de responsabilidade da Contratada, mas a viabilidade depende de ações e aprovações sob responsabilidade da Contratante.

Risco 19 – Modificações das especificações de serviço: Na hipótese de alterações nas especificações de materiais e serviços, a responsabilidade será da **Contratada** quando decorrentes de falhas técnicas de execução ou de suas soluções propostas, e da **Contratante** quando originadas de mudanças normativas, exigências de órgãos ou decisões administrativas. Trata-se de risco **compartilhado**, sendo absorvido por cada parte de acordo com a origem da modificação, assegurando objetividade e coerência com o art. 103 e art. 124 da Lei nº 14.133/2021.

Risco 20 – Patrimônio histórico, artístico e cultural: Na hipótese de identificação de bens ou sítios de valor histórico, artístico, arqueológico ou cultural não mapeados previamente, a responsabilidade será da **Contratante**, que deve articular com os órgãos de proteção e definir providências legais, cabendo à **Contratada** apenas a paralisação imediata, preservação da área e comunicação tempestiva. Trata-se de risco **compartilhado**, com predominância da **Contratante**, por se tratar de matéria de ordem pública e institucional.

Risco 21 – Obsolescência tecnológica, falta de inovação técnica e deficiência de equipamentos: Na hipótese de utilização de equipamentos obsoletos, métodos ultrapassados ou ausência de inovação técnica

que comprometam a execução, a responsabilidade será da **Contratada**, que deve empregar equipamentos adequados e soluções eficientes, e da **Contratante** quanto à fiscalização do cumprimento contratual. Trata-se de risco **compartilhado, com predominância da Contratada**, em razão de ser quem detém a gestão direta da tecnologia e da execução.

Risco 22 – Inflação/flutuação de câmbio: Na hipótese de variações de inflação ou câmbio que impactem os custos da execução, a responsabilidade será da **Contratada** quanto às oscilações ordinárias e previsíveis, e da **Contratante** quanto às variações extraordinárias e desproporcionais, devendo ser promovido o reequilíbrio contratual nos termos do art. 124, *d*, da Lei nº 14.133/2021 e do art. 317 do Código Civil. Trata-se de risco **compartilhado**, cabendo à contratada adotar medidas preventivas e à Administração assumir os efeitos de álea econômica extraordinária, conforme jurisprudência do TCU.

Risco 23 – Aumento de insumos desproporcionais: Na hipótese de elevação súbita e desproporcional dos preços de insumos essenciais, a responsabilidade será da **Contratada** quanto às variações ordinárias e previsíveis de mercado, e da **Contratante** quanto aos aumentos extraordinários e alheios à esfera de gestão da Contratada, mediante reequilíbrio contratual, nos termos do art. 124, *d*, da Lei nº 14.133/2021, do art. 317 do Código Civil e da jurisprudência consolidada do TCU.

Risco 24 – Risco dos títulos minerários: Na hipótese de conflitos decorrentes da existência de títulos minerários ativos ao longo do traçado, a responsabilidade será da **Contratante**, a quem compete articular com a ANM e órgãos competentes, e da **Contratada** a comunicação imediata e a cooperação técnica para a definição de soluções alternativas. Trata-se de risco **compartilhado**, com predominância da **Contratante**, por se tratar de questão jurídica e institucional alheia à esfera de gestão da Contratada.

Risco 25 - Disponibilidade e adequação de jazidas, areais, pedreiras e bota-fora: Na hipótese de indisponibilidade, inadequação ou inviabilidade das jazidas e áreas de bota-fora previstas, a responsabilidade será da Contratada, cabendo-lhe localizar alternativas licenciáveis, comprovar qualidade e adequação logística e submeter para aprovação. Caso sejam identificadas, durante a fase de projeto executivo, jazidas, areais ou pedreiras com qualidade adequada e distância de transporte inferior à prevista no anteprojeto, a Contratada deverá ajustar parâmetros e soluções logísticas para otimizar custos e prazos, observando, no mínimo, aquelas já relacionadas no anteprojeto. À Contratante compete analisar e decidir sobre as alternativas e ajustes apresentados.

Risco 26 – Serviços Preliminares

Na hipótese de falhas no planejamento e na execução dos serviços preliminares, compreendendo a mobilização e desmobilização de equipamentos e pessoal, a implantação e operação do canteiro de obras e a administração local, poderão ocorrer atrasos no início das frentes de serviço, desorganização operacional, aumento de custos indiretos e impactos na coordenação global da obra. A responsabilidade pela adequada estruturação física, administrativa e logística da obra será da contratada, cabendo à contratante a fiscalização e validação do atendimento às diretrizes contratuais e ao cronograma aprovado.

Risco 27 – Terraplenagem

Na hipótese de divergências entre as condições reais de campo e as premissas consideradas no orçamento, especialmente nos serviços de cortes, aterros, escavações, transporte de materiais e compactação ao longo dos trechos da GO-210, GO-515, GO-320 e interseções, poderão ocorrer instabilidades de taludes, dificuldades de compactação e necessidade de ajustes executivos, impactando prazo e produtividade. A responsabilidade pela correta execução, adequação dos métodos construtivos e controle tecnológico será da contratada, cabendo à fiscalização acompanhar e validar os serviços conforme especificações técnicas.

Risco 28 – Pavimentação

Na hipótese de falhas na execução dos serviços de pavimentação, incluindo fresagem, execução de camadas

granulares, imprimação, pintura de ligação e aplicação de revestimentos asfálticos, em especial nos trechos de restauração e implantação da Pista dos Romeiros, poderão ocorrer patologias precoces, perda de desempenho estrutural e funcional do pavimento e necessidade de retrabalhos. A responsabilidade pela qualidade dos materiais, controle tecnológico e compatibilização entre camadas será da contratada, cabendo à contratante a fiscalização e aceitação dos serviços executados.

Risco 29 – Drenagem

Na hipótese de execução inadequada ou atraso na implantação dos dispositivos de drenagem superficial e profunda, como sarjetas, bueiros, descidas d'água e demais elementos previstos em orçamento, poderão ocorrer acúmulos de água, erosões e comprometimento da estrutura do pavimento e dos aterros, especialmente em períodos chuvosos. A responsabilidade pelo correto dimensionamento executivo, implantação e funcionamento dos dispositivos será da contratada, cabendo à contratante a fiscalização da conformidade técnica e funcional.

Risco 30 – Obras de Arte Correntes

Na hipótese de falhas construtivas, dificuldades de execução ou interferências não identificadas previamente nos serviços de obras de arte correntes, tais como bueiros celulares e tubulares, alas, cabeceiras e dissipadores, poderá haver comprometimento da funcionalidade hidráulica e estrutural, com impactos no cronograma e necessidade de ajustes técnicos. A responsabilidade pela execução correta e pela compatibilização com os demais serviços será da contratada, cabendo à contratante a fiscalização e validação das soluções adotadas em campo.

Risco 31 – Transportes (Drenagem e Obras de Arte Correntes)

Na hipótese de falhas no planejamento logístico e na execução dos serviços de transporte de materiais destinados à drenagem e às obras de arte correntes, como tubos, agregados e concreto, poderão ocorrer interrupções nas frentes de serviço, atrasos no cronograma e danos aos materiais transportados. A responsabilidade pelo adequado planejamento, disponibilização de frota compatível e proteção dos insumos será da contratada, cabendo à contratante acompanhar e fiscalizar o atendimento às condições contratuais.

Risco 32 – Segurança e Sinalização Rodoviária

Na hipótese de implantação inadequada ou manutenção insuficiente dos dispositivos de segurança viária e sinalização definitiva, poderão ser gerados riscos à integridade de usuários e trabalhadores, além de não conformidades com normas técnicas e exigências legais. A responsabilidade pela correta implantação, manutenção e conformidade dos dispositivos será da contratada, cabendo à contratante a fiscalização e validação dos elementos de segurança rodoviária.

Risco 33 – Sinalização Provisória de Obras

Na hipótese de falhas na implantação, manutenção ou atualização da sinalização provisória de obras, poderão ocorrer acidentes, conflitos com o tráfego existente e interrupções das atividades executivas, especialmente em trechos com tráfego intenso. A responsabilidade pela correta sinalização, conforme normas vigentes e evolução das frentes de serviço, será da contratada, cabendo à contratante a fiscalização contínua e exigência de correções imediatas quando necessário.

Risco 34 – Tratamento Inicial – Serviço de Tapa-Buraco

Na hipótese de subestimação das patologias existentes ou execução inadequada dos serviços de tratamento

inicial do pavimento, como o tapa-buraco, poderão ocorrer retrabalhos, aumento de custos e comprometimento da durabilidade das intervenções preliminares. A responsabilidade pela correta identificação das áreas, execução conforme especificações e garantia da qualidade será da contratada, cabendo à contratante a fiscalização e aceitação dos serviços realizados.

Risco 35 – Reparos Localizados Profundos (Base)

Na hipótese de identificação de falhas estruturais profundas não previstas inicialmente, exigindo reparos localizados na base e sub-base do pavimento, poderá haver ampliação das áreas de intervenção, impacto no cronograma e aumento da complexidade executiva. A responsabilidade pelo diagnóstico adequado, execução dos reparos e compatibilização com o pavimento restaurado será da contratada, cabendo à contratante avaliar, fiscalizar e autorizar os ajustes técnicos necessários.

Risco 36 – Obras Complementares

Na hipótese de execução inadequada dos serviços complementares, tais como cercas, conformação e proteção de taludes, revegetação, hidrossemeadura, recuperação ambiental, saídas d'água e tapamento de valas, poderão ocorrer processos erosivos, instabilidade de taludes e comprometimento de áreas adjacentes e dispositivos de drenagem. A responsabilidade pela correta execução, controle ambiental e monitoramento da estabilização será da contratada, cabendo à contratante a fiscalização da conformidade ambiental e técnica.

7 ANEXOS

- Quadro 1A - Matriz de Riscos relacionados ao Planejamento e Gestão da Contratação.
- Quadro 1B - Matriz de Riscos associados à execução dos serviços.

Anexo da Matriz de Alocação de Riscos-
Contratação Restauração GO-210-515-320 - Complexo Panamá/Goiatuba.

Quadro 1A - Matriz de Riscos relacionados ao Planejamento e Gestão da Contratação								
ID (1)	TIPO DE RISCO (2) [Categoria] Causa do risco	EVENTO DE RISCO (3)	MATERIALIZAÇÃO (4)	AVALIAÇÃO DOS RISCOS			RESPOSTAS AOS RISCOS	
				PROBABILIDADE (5)	IMPACTO (6)	NÍVEL DE RISCO (7)	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO (8)	ALOCÇÃO (9)
R01	Projeto	Elaboração dos projetos básicos e/ou executivos de engenharia, incluindo estudos geométricos, pavimentação, drenagem, obras de arte correntes, sinalização, segurança viária, soluções ambientais e demais disciplinas técnicas necessárias à execução das obras do Complexo Panamá / Goiatuba.	Riscos associados à existência de inconsistências, omissões, incompatibilidades entre disciplinas, dimensionamentos inadequados ou divergências entre o projeto fornecido e as condições reais de campo, podendo resultar em necessidade de revisões, ajustes executivos, retrabalhos, atrasos no cronograma e impactos financeiros durante a execução da obra.	Média	Alto	Alto	<p>Contratante: Contratar empresa projetista qualificada; realizar análise técnica prévia dos projetos; promover compatibilização entre disciplinas; fornecer projetos completos e aprovados à contratada; analisar e deliberar tempestivamente sobre eventuais solicitações de ajustes ou revisões de projeto.</p> <p>Contratada: Realizar análise crítica dos projetos recebidos antes do início da execução; comunicar formalmente inconsistências identificadas; propor soluções técnicas executivas quando necessário; adequar o planejamento da obra às revisões aprovadas.</p>	Compartilhado
R02	Interferências não mapeadas em redes e estruturas existentes	Presença de redes subterrâneas ou aéreas (água, esgoto, energia, telecom, drenagem) não identificadas no anteprojeto ou com localização divergente da realidade de campo.	Revisão de projeto executivo, necessidade de relocação de utilidades e paralisação de frentes de serviço.	Média	Alto	Alto	<p>Contratante: Articular o acesso a cadastros de concessionárias e órgãos públicos; disponibilizar levantamentos existentes; apoiar institucionalmente solicitações de campo e autorizações de acesso.</p> <p>Contratada: Executar inspeções e detecções complementares (inclusive não destrutivas quando aplicável); compatibilizar o projeto executivo às interferências identificadas; propor e planejar relocações/adequações com cronograma e FMEA de riscos residuais.</p>	Compartilhado
R03	Aquisição e liberação de áreas para desapropriação e servidão	Atraso no processo de desapropriação ou obtenção de áreas para ampliação da faixa de domínio, dispositivos de acesso, jazidas ou áreas de apoio.	Impossibilidade de iniciar determinados trechos ou dispositivos, reprogramando o cronograma e aumentando custos indiretos.	Média	Alto	Alto	Priorizar processos de desapropriação em áreas críticas antes da execução, com previsão de alternativas construtivas provisórias no cronograma.	Contratante
R04	Indefinição ou atraso na aprovação de projetos executivos	Morosidade na análise e validação pela GOINFRA dos projetos apresentados pela contratada.	Paralisação de frentes por falta de liberação de projeto, atraso global na execução e aumento de custos indiretos.	Média	Alto	Alto	Estabelecer prazos máximos para análise e retorno, com equipe técnica dedicada e reuniões de compatibilização periódicas.	Contratante
R05	Licença ambiental	Atraso ou indeferimento na obtenção de licenças e autorizações ambientais.	Paralisação ou impedimento de início de frentes de serviços. Ocorre na forma de embargo administrativo, necessidade de aditivos contratuais e reequilíbrio de prazos por impedimento total ou parcial das atividades devido à falta da documentação ambiental.	Média	Alto	Alto	<p>Contratante: Deve apoiar institucionalmente e fornecer documentação.</p> <p>Contratada: Deve protocolar e cumprir condicionantes em tempo hábil.</p>	Compartilhado
R06	Seguros obrigatórios	Ausência ou insuficiência de seguros obrigatórios. Não contratação dos seguros obrigatórios (responsabilidade civil, riscos de engenharia, entre outros) pela contratada na fase de elaboração dos projetos e execução das obras.	Se materializa quando há impasse para obtenção da documentação, ou ocorre paralisa da obra por acidente, desastre ambiental ou dano a terceiros, resultando em responsabilização direta do poder público e aumento da exposição a litígios.	Baixa	Alto	Médio	<p>Contratante: Inserir, já nos editais e contratos, cláusulas claras de obrigatoriedade e comprovação das apólices dos seguros correspondentes, vinculando a Ordem de Serviço (OS) à entrega desses documentos. Deve fiscalizar conformidade e vigência.</p> <p>Contratada: Deve apresentar e manter as apólices vigentes.</p>	Compartilhado

Quadro 1A - Matriz de Riscos relacionados ao Planejamento e Gestão da Contratação

ID (1)	TIPO DE RISCO (2) [Categoria] Causa do risco	EVENTO DE RISCO (3)	MATERIALIZAÇÃO (4)	AVALIAÇÃO DOS RISCOS			RESPOSTAS AOS RISCOS	
				PROBABILIDADE (5)	IMPACTO (6)	NÍVEL DE RISCO (7)	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO (8)	ALOCAÇÃO (9)
R07	Insuficiência ou atraso na disponibilização de sondagens e estudos geotécnicos	Dados geotécnicos fornecidos pela GOINFRA (anteprojeto) são incompletos ou desatualizados e/ou a contratada não realiza, ou atrasa, a execução do programa de sondagens e ensaios necessários para o projeto executivo (incl. sondagens para OAEs, sondagens em trechos críticos, ensaios laboratoriais e investigações geofísicas).	Projeto executivo com parâmetros insuficientes ou incorretos; soluções de terraplenagem, contenção e fundação subdimensionadas ou inadequadas; necessidade de reestudos e revisões de projeto; atraso na liberação de frentes de obra (especialmente para OAEs) e consequente aumento de custos diretos e indiretos; surgimento de reivindicações contratuais.	Média	Alto	Alto	<p>Contratante: Exigir no edital um programa mínimo obrigatório de sondagens (quantidade mínima por km/setor, profundidades, tipos — SPT, sondagem rotativa com testemunha, coring em rocha quando aplicável — e ensaios laboratoriais básicos), indicando critérios para aprofundamento em trechos críticos (rodovias e OAEs). Determinar prazo contratual para execução das sondagens e entrega do relatório geotécnico (ex.: X dias após emissão de ordem de serviço para estudos), com marcos de verificação e penalidades por atraso injustificado. Prever no edital a obrigação da contratada de apresentar Programa de Sondagens e Plano de Acesso/Logística (com mobilização de sondagens) para aprovação prévia pela fiscalização, sem o que não se libera início de frentes críticas. Exigir no edital a entrega de produtos mínimos: relatórios geotécnicos com parâmetros de projeto (γ, ϕ, c, N_{pt}, Q_{ult} estimada para fundações), mapas de risco geotécnico, carta de jazidas e compatibilização com soluções de drenagem e OAEs. Incluir no contrato cláusula que disciplina sondagens complementares e tratamento de condições imprevistas (procedimento, prazo para execução e critério de pagamento/reescopo), evitando longos impasses entre fiscal e contratado. Exigir QA/QC para sondagens e ensaios (protocolos, laudos de laboratório, georreferenciamento) e previsão de revisão técnica independente pela GOINFRA ou por consultoria indicada, com prazo curto para manifestação.</p> <p>Contratada: Garantir no planejamento pré-licitação que a GOINFRA disponibilize todos os levantamentos/sondagens existentes em</p>	Compartilhado

Quadro 1A - Matriz de Riscos relacionados ao Planejamento e Gestão da Contratação								
ID (1)	TIPO DE RISCO (2) [Categoria] Causa do risco	EVENTO DE RISCO (3)	MATERIALIZAÇÃO (4)	AVALIAÇÃO DOS RISCOS			RESPOSTAS AOS RISCOS	
				PROBABILIDADE (5)	IMPACTO (6)	NÍVEL DE RISCO (7)	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO (8)	ALOCÇÃO (9)
R08	Chuvvas Ordinárias (execução e perdas de serviços)	Execução de serviços relevantes em período chuvoso , seja por atraso, má avaliação ou imprudência climática, além de danos ou perda de serviços já concluídos em razão de chuvas ordinárias .	Parada de serviços, retrabalho, perdas de material, acidentes, danos ambientais, atrasos e danos ou necessidade de refazer serviços já executados devido a chuvas ordinárias.	Baixa	Alto	Médio	<p>Contratante: Informar claramente as condições contratuais e aprovar ajustes de cronograma, evitando a concentração de serviços críticos nos períodos chuvosos; prever contratualmente a exigência de medidas preventivas e contratação de seguro de obras para cobrir danos a serviços já realizados.</p> <p>Contratada: Planejar a execução considerando os períodos de chuva do local; ajustar frentes de trabalho; monitorar continuamente as condições meteorológicas; adotar protocolos de paralisação imediata quando necessário; interromper prontamente os serviços sempre que as condições forem impróprias; contratar seguro específico para cobrir danos a serviços já concluídos e responder integralmente pelos prejuízos em caso de negligência ou falha nas medidas preventivas.</p> <p>Apuração específica: O grau de responsabilidade deverá ser apurado nos casos em que a autorização para execução de serviços em condições inadequadas contar com anuência expressa ou tácita da fiscalização ou do contratante</p>	Compartilhado
R09	Caso fortuito ou força maior	Ocorrência de eventos climáticos extremos que impeçam ou interrompam a execução da obra (chuvas prolongadas, enxurradas, alagamentos, deslizamentos).	Paralisação temporária das frentes de serviço, deterioração de serviços parcialmente executados, necessidade de recomposição de trechos afetados e reprogramação contratual.	Média	Alto	Alto	<p>Contratante: Responsável pela análise de pedidos de reequilíbrio, prorrogação de prazos e indenização comprovada, conforme contrato e legislação. Além de Fiscalizar a apresentação das apólices de seguros e suspender atividades em caso de descumprimento.</p> <p>Contratada: Responsável pelo plano e execução de contingência, comunicação imediata dos eventos, registro formal dos impactos, e comprovação dos custos efetivos. Além de ser Responsável por contratar, manter e apresentar as apólices de seguro necessárias/obrigatórias, devendo a contratada comunicar imediatamente eventuais alterações ou vencimentos.</p> <p>Comprovação: Reequilíbrio e indenização condicionados à comprovação formal dos eventos e custos incorridos, por meio de laudos técnicos, relatórios meteorológicos e documentos fiscais.</p>	Compartilhado
R10		Ocorrência de eventos de ordem pública que impeçam o livre acesso às áreas de execução da obra (manifestações, bloqueios, conflitos sociais ou greves).	Interrupção do acesso de pessoal e equipamentos ao canteiro, impossibilidade de execução e risco à integridade da equipe.	Baixa	Alto	Médio	<p>Contratante: Responsável pela articulação junto a órgãos públicos e análise de prorrogações/indenizações.</p> <p>Contratada: Monitoramento, comunicação formal de impedimentos e comprovação dos custos, se houver.</p>	Compartilhado

Anexo da Matriz de Alocação de Riscos-
Contratação Restauração GO-210-515-320 - Complexo Panamá/Goiatuba.

Quadro 1A - Matriz de Riscos relacionados ao Planejamento e Gestão da Contratação								
ID (1)	TIPO DE RISCO (2) [Categoria] Causa do risco	EVENTO DE RISCO (3)	MATERIALIZAÇÃO (4)	AVALIAÇÃO DOS RISCOS			RESPOSTAS AOS RISCOS	
				PROBABILIDADE (5)	IMPACTO (6)	NÍVEL DE RISCO (7)	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO (8)	ALOCAÇÃO (9)
R11		Ocorrência de epidemias, pandemias ou emergências sanitárias que inviabilizem a execução regular da obra.	Interrupção ou suspensão do contrato, necessidade de desmobilização, aplicação de medidas sanitárias e impactos no cronograma.	Baixa	Alto	Médio	<p>Contratante: Responsável por autorizar paralisações, ajustar prazos/reequilíbrio e fiscalizar cumprimento do plano emergencial.</p> <p>Contratada: Responsável pela implementação do plano de saúde, comunicação formal e documentação dos impactos para eventual reequilíbrio.</p>	Compartilhado
R12	Conflitos com condicionantes e exigências de órgãos externos	Inclusão, por órgãos ambientais ou reguladores (DNIT, ANTT, concessionárias de rodovia/ferrovia), de condicionantes não previstas no anteprojeto.	Alteração de soluções de projeto, mudanças de método executivo ou reprogramação de frentes.	Baixa	Alto	Médio	<p>Contratante: Conduzir a interlocução institucional com órgãos ambientais/regulatórios (p.ex., DNIT, ANTT, concessionárias); pactuar prazos de resposta; registrar deliberações em atas; apoiar na obtenção de aprovações prévias.</p> <p>Contratada: Submeter projetos preliminares para validação antecipada; ajustar soluções e métodos executivos às condicionantes emitidas; atualizar cronogramas e matrizes de compatibilização, mantendo a rastreabilidade das mudanças.</p>	Compartilhado
R13	Compatibilização Anteprojeto x Projeto Executivo	Divergências técnicas entre o anteprojeto fornecido pela GOINFRA e os levantamentos, estudos e soluções desenvolvidos pela contratada no projeto executivo.	Necessidade de reestudos, ajustes de soluções ou revisões de escopo, gerando atraso na conclusão dos projetos e impacto no cronograma da obra.	Média	Alto	Alto	Estabelecer, já no edital, diretrizes claras para compatibilização, prevendo período específico de análise e validação conjunta (GOINFRA + contratada) antes da execução.	Contratada
R14	Canteiro de obras	Instalação inadequada ou tardia de canteiro de obras.	Prejuízos logísticos, atrasos e aumento de custos indiretos.	Média	Médio	Médio	<p>Contratante: Planejamento prévio e definição conjunta das áreas de instalação.</p> <p>Contratada deve garantir infraestrutura adequada.</p>	Compartilhado
R15	Mobilização	Atraso ou falha no processo de mobilização inicial.	Postergação do início efetivo dos serviços, atraso global no cronograma.	Média	Alto	Alto	<p>Contratante: Deve liberar acessos e áreas de apoio.</p> <p>Contratada: Deve planejar logística de mobilização de equipamentos e equipes.</p>	Compartilhado
R16	Construção	Durante a execução das obras de duplicação, pavimentação e restauração, podem ocorrer falhas construtivas decorrentes de deficiências na execução, inobservância das especificações técnicas ou utilização inadequada de insumos e equipamentos.	Necessidade de retrabalhos, perda de desempenho estrutural, atrasos no cronograma, aumento de custos indiretos e comprometimento da durabilidade da obra.	Média	Alto	Alto	<p>Contratante: Fiscalizar a conformidade da execução com as especificações contratuais, validar ensaios e relatórios técnicos, e exigir a correção imediata de eventuais não conformidades.</p> <p>Contratada: Implantar sistemas de gestão da qualidade da obra, realizar controles tecnológicos de materiais e serviços, capacitar mão de obra e registrar os controles executivos para rastreabilidade.</p>	Compartilhado
R17	Geológico	Presença de solos ou formações rochosas não previstas, condições geotécnicas desfavoráveis, ocorrência de cavidades subterrâneas ou instabilidade de taludes que não tenham sido identificados em estudos preliminares.	Alterações de método executivo, necessidade de contenções adicionais, reforços estruturais, aumento de prazos e custos.	Média	Alto	Alto	<p>Contratante: Analisar e aprovar prontamente soluções alternativas e reforços técnicos propostos, autorizando investigações complementares quando solicitadas.</p> <p>Contratada: Executar investigações geotécnicas adicionais, monitorar permanentemente as condições de campo e adotar técnicas de estabilização, drenagem e reforço adequadas.</p>	Compartilhado

Anexo da Matriz de Alocação de Riscos-
 Contratação Restauração GO-210-515-320 - Complexo Panamá/Goiatuba.

Quadro 1A - Matriz de Riscos relacionados ao Planejamento e Gestão da Contratação								
ID (1)	TIPO DE RISCO (2) [Categoria] Causa do risco	EVENTO DE RISCO (3)	MATERIALIZAÇÃO (4)	AVALIAÇÃO DOS RISCOS			RESPOSTAS AOS RISCOS	
				PROBABILIDADE (5)	IMPACTO (6)	NÍVEL DE RISCO (7)	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO (8)	ALOCÇÃO (9)
R18	Interrupção do tráfego/interferência em obra de duplicação, pavimentação e restauração	Durante a execução das obras de duplicação, pavimentação e restauração, será necessária a intervenção direta sobre a pista existente, ocasionando interrupções temporárias, desvios de tráfego ou redução de faixas, o que pode gerar riscos à segurança dos usuários e trabalhadores, além de comprometer a fluidez viária.	Ocorrência de acidentes envolvendo usuários ou trabalhadores, congestionamentos significativos, danos à imagem institucional, atrasos no cronograma devido a paralisações ou dificuldades na movimentação de equipamentos e materiais.	Média	Alto	Alto	<p>Contratante: Aprovar previamente os planos de sinalização, desvios e gestão de tráfego apresentados pela contratada, garantindo a compatibilidade com normas de trânsito e articulando soluções junto a órgãos competentes.</p> <p>Contratada: Elaborar e implementar plano operacional de gerenciamento de tráfego, instalar sinalização provisória adequada e dispositivos de segurança, manter comunicação contínua com a comunidade local e treinar equipes para atuação em condições de tráfego compartilhado.</p>	Compartilhado
R19	Modificações das especificações de serviço	Durante a execução contratual, podem ocorrer alterações nas especificações de materiais e serviços, seja por atualização normativa, exigências de desempenho ou mudanças nas condições locais de aplicação.	Retrabalhos, necessidade de substituição de materiais, alterações em métodos construtivos, reprogramação do cronograma e aumento de custos.	Baixa	Alto	Médio	<p>Contratante: Notificar formalmente a contratada sobre alterações normativas, validar tecnicamente as mudanças e, quando aplicável, promover reequilíbrio contratual.</p> <p>Contratada: Adequar os métodos construtivos, propor alternativas técnicas equivalentes ou superiores, e comprovar a conformidade dos novos materiais ou serviços.</p>	Compartilhado
R20	Patrimônio histórico, artístico e cultural	Durante as escavações e movimentações de solo, podem ser identificados bens ou sítios de valor histórico, artístico, arqueológico ou cultural não mapeados previamente.	Paralisação de frentes de serviço, necessidade de estudos arqueológicos adicionais, interdição parcial da obra, atrasos no cronograma e custos indiretos.	Baixa	Alto	Médio	<p>Contratante: Articular com os órgãos de proteção do patrimônio cultural e aprovar soluções que viabilizem a continuidade da obra em conformidade legal.</p> <p>Contratada: Interromper imediatamente a execução no local afetado, preservar a área, comunicar a fiscalização e colaborar com os estudos necessários, ajustando o planejamento da obra.</p>	Compartilhado
R21	Obsolescência tecnológica, falta de inovação técnica e deficiência de equipamentos	Utilização de equipamentos obsoletos, métodos ultrapassados ou falta de inovação técnica por parte da contratada, comprometendo a produtividade e a qualidade da execução.	Baixo desempenho produtivo, não atendimento a requisitos técnicos, aumento de prazos e custos indiretos.	Média	Alto	Alto	<p>Contratante: Exigir previamente a relação de equipamentos e métodos executivos a serem utilizados, fiscalizando seu desempenho durante a obra.</p> <p>Contratada: Empregar equipamentos modernos e devidamente aferidos, capacitar operadores e buscar soluções inovadoras para garantir eficiência e qualidade.</p>	Compartilhado
R22	Inflação/flutuação de câmbio	Variações significativas de inflação ou câmbio durante a execução contratual podem impactar o custo de insumos, equipamentos importados ou materiais indexados.	Aumento dos custos diretos da obra, risco de desequilíbrio econômico-financeiro e necessidade de revisão contratual.	Média	Alto	Alto	<p>Contratante: Prever mecanismos de reajuste ou repactuação contratual conforme índices oficiais.</p> <p>Contratada: Planejar aquisições estratégicas, manter estoque regulador e buscar fornecedores alternativos para reduzir exposição cambial.</p>	Compartilhado
R23	Aumento de insumos desproporcionais	Alteração súbita e desproporcional nos preços de insumos essenciais (cimento, aço, ligantes asfálticos, combustíveis) em relação ao previsto no orçamento de referência.	Elevação significativa dos custos, inviabilizando a execução conforme os preços contratados, gerando risco de paralisação ou necessidade de aditivos.	Média	Alto	Alto	<p>Contratante: Adotar mecanismos de reequilíbrio econômico-financeiro quando comprovado aumento desproporcional, conforme normas vigentes.</p> <p>Contratada: Diversificar fornecedores, negociar contratos de fornecimento de longo prazo e adotar práticas de compra antecipada para itens críticos.</p>	Compartilhado

Anexo da Matriz de Alocação de Riscos-
 Contratação Restauração GO-210-515-320 - Complexo Panamá/Goiatuba.

Quadro 1A - Matriz de Riscos relacionados ao Planejamento e Gestão da Contratação								
ID (1)	TIPO DE RISCO (2) [Categoria] Causa do risco	EVENTO DE RISCO (3)	MATERIALIZAÇÃO (4)	AVALIAÇÃO DOS RISCOS			RESPOSTAS AOS RISCOS	
				PROBABILIDADE (5)	IMPACTO (6)	NÍVEL DE RISCO (7)	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO (8)	ALOCÇÃO (9)
R24	Risco dos títulos minerários	Existência de áreas ao longo do traçado da rodovia que possuam títulos minerários ativos, o que pode gerar conflitos de uso, necessidade de negociação ou impedimentos legais para execução da obra.	Paralisação de frentes de serviço, necessidade de alteração do traçado, disputas jurídicas, atrasos no cronograma e aumento de custos.	Baixa	Alto	Médio	<p>Contratante: Realizar consultas prévias junto à ANM (Agência Nacional de Mineração), articular soluções legais e negociar ajustes necessários.</p> <p>Contratada: Comunicar imediatamente à fiscalização eventuais áreas afetadas, ajustar o planejamento e cooperar tecnicamente para soluções alternativas.</p>	Compartilhado
R25	Disponibilidade e adequação de jazidas, areais, pedreiras e bota-fora.	Indisponibilidade, inadequação ou inviabilidade das jazidas e áreas de bota-fora previstas no anteprojeto, seja por questões de qualidade do material, condicionantes ambientais ou restrições logísticas de acesso e transporte. Também se inclui a hipótese em que, durante a elaboração do projeto executivo, sejam constatadas jazidas, areais ou pedreiras com qualidade adequada e distância de transporte inferior àquela prevista no anteprojeto.	Necessidade de localizar e licenciar novas jazidas ou áreas de bota-fora, ajustes de logística e transporte, replanejamento de frentes de serviço, aumento ou redução de custos e impactos no cronograma de execução.	Média	Alto	Alto	<p>Mapeamento prévio de jazidas, areais, pedreiras e áreas de bota-fora; análise da qualidade e viabilidade logística antes do início da execução; inserção de flexibilidade no projeto executivo para ajustes de localização e parâmetros. Na hipótese de constatação de jazidas, areais ou pedreiras em condições mais vantajosas (distância inferior), a contratada deverá ajustar parâmetros e soluções logísticas para otimizar custos e prazos, observando, no mínimo, aquelas já relacionadas no anteprojeto. A articulação junto aos órgãos licenciadores deverá ser promovida para agilizar aprovações.</p> <p>Contratada*: responsável pela identificação, comprovação técnica e submissão das alternativas, cabendo à Contratante a análise e aprovação dos ajustes propostos.</p>	Contratada *

Anexo da Matriz de Alocação de Riscos-
Contratação Restauração GO-210-515-320 - Complexo Panamá/Goiatuba.

Quadro 1B - Matriz de Riscos associados à execução dos serviços								
ID (1)	FAMÍLIA DE SERVIÇO (2)	ITENS DE SERVIÇO (3)	MATERIALIZAÇÃO (4)	AVALIAÇÃO DOS RISCOS			RESPOSTAS AOS RISCOS	
				PROBABILIDADE (5)	IMPACTO (6)	NÍVEL DE RISCO (7)	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO (8)	ALOCÇÃO (9)
R26	Serviços Preliminares	Mobilização e desmobilização de equipamentos e pessoal; implantação e manutenção de canteiro de obras; administração local da obra.	Riscos associados a deficiências no planejamento da mobilização, inadequação do canteiro de obras, falhas na estrutura administrativa local e subdimensionamento de recursos humanos e materiais podem comprometer o início adequado da obra, gerar atrasos no cronograma, dificuldades de coordenação das frentes de serviço e impactos indiretos sobre custos, qualidade e segurança.	Média	Médio	Médio	Contratante: Aprovar previamente o plano de mobilização e o layout do canteiro; fiscalizar a estrutura administrativa; acompanhar a aderência ao cronograma físico-financeiro. Contratada: Planejar adequadamente a mobilização; implantar canteiro conforme normas técnicas e ambientais; estruturar equipe administrativa compatível com a complexidade da obra; manter gestão integrada das frentes de serviço.	Contratada
R27	Terraplenagem	Cortes e aterros; escavações; transporte de material; conformação da plataforma; compactação de aterros, incluindo trechos da GO-210, GO-515, GO-320 e interseções previstas no orçamento.	Variações geotécnicas, diferenças entre condições reais de campo e os levantamentos preliminares, instabilidade de taludes, dificuldades de compactação e interferências climáticas podem impactar a produtividade, exigir ajustes executivos e gerar retrabalhos, com reflexos no prazo e nos custos da obra.	Média	Alto	Alto	Contratante: Aprovar prontamente soluções alternativas para solos críticos e contenções emergenciais; facilitar autorizações de acesso para investigações adicionais; garantir resposta célere às RFI em frentes críticas. Contratada: Executar sondagens/monitoramento geotécnico contínuo; ajustar métodos executivos (drenagem provisória, pré-carregamento, estabilização, contenções) conforme achados de campo; manter plano de gestão de taludes com inspeções e correções imediatas.	Compartilhado
R28	Pavimentação	Fresagem; execução de camadas granulares; imprimação; pintura de ligação; aplicação de CBUQ e demais revestimentos previstos para restauração e implantação da Pista dos Romeiros.	Falhas na execução das camadas do pavimento, variações nos materiais, controle tecnológico inadequado ou interferências climáticas podem comprometer o desempenho estrutural e funcional do pavimento, resultando em patologias precoces, necessidade de correções e impactos no cronograma.	Média	Alto	Alto	Controle tecnológico rigoroso, fiscalização de materiais, ensaios de campo, planejamento de frentes de serviço.	Contratada
R29	Drenagem	Drenagem superficial e profunda; sarjetas; bueiros tubulares; descidas d'água; dispositivos de drenagem previstos no orçamento.	Execução inadequada ou atrasos na implantação dos sistemas de drenagem podem ocasionar acúmulo de água, erosões, danos às camadas do pavimento e instabilidade de taludes, especialmente em períodos chuvosos, afetando a durabilidade da obra.	Média	Alto	Alto	Contratante: Aprovar soluções executivas e apoiar em eventuais interferências externas. Contratada: Executar drenagem conforme projeto, garantir acabamento e manutenção preventiva durante a obra.	Contratada
R30	Obras de Arte Correntes	Execução de bueiros celulares e tubulares; bocas de lobo; alas; cabeceiras; dissipadores de energia.	Falhas construtivas, dificuldades de execução em função de condições de solo, interferências não mapeadas ou erros de locação podem comprometer a funcionalidade das OACs, exigindo ajustes técnicos e gerando atrasos e custos adicionais.	Baixa	Médio	Baixo	Contratante: Conduzir a interlocução institucional com órgãos ambientais/regulatórios (p.ex., DNIT, ANTT, concessionárias); pactuar prazos de resposta; registrar deliberações em atas; apoiar na obtenção de aprovações prévias. Contratada: Submeter projetos preliminares para validação antecipada; ajustar soluções e métodos executivos às condicionantes emitidas; atualizar cronogramas e matrizes de compatibilização, mantendo a rastreabilidade das mudanças.	Compartilhado

Anexo da Matriz de Alocação de Riscos-
 Contratação Restauração GO-210-515-320 - Complexo Panamá/Goiatuba.

Quadro 1B - Matriz de Riscos associados à execução dos serviços								
ID (1)	FAMÍLIA DE SERVIÇO (2)	ITENS DE SERVIÇO (3)	MATERIALIZAÇÃO (4)	AVALIAÇÃO DOS RISCOS			RESPOSTAS AOS RISCOS	
				PROBABILIDADE (5)	IMPACTO (6)	NÍVEL DE RISCO (7)	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO (8)	ALOCAÇÃO (9)
R31	Transportes (Drenagem e Obras de Arte Correntes)	Transporte de tubos, concreto, agregados, materiais básicos e elementos destinados aos serviços de drenagem e OAC.	Problemas logísticos, atrasos no transporte ou inadequação dos meios utilizados podem comprometer o fornecimento contínuo de materiais, causar paralisações de frentes de obra e afetar a qualidade dos insumos transportados.	Média	Médio	Médio	Contratante: Acompanhar planejamento logístico; fiscalizar atendimento contratual. Contratada: Planejar logística integrada; garantir frota adequada; programar entregas conforme cronograma; proteger materiais durante o transporte.	Contratada
R32	Segurança e Sinalização Rodoviária	Implantação e manutenção de dispositivos de segurança viária; defensas metálicas; sinalização definitiva associada à segurança do tráfego.	Instalação incorreta, desgaste prematuro, falhas de visibilidade ou descumprimento das normas do CONTRAN.	Média	Médio	Médio	Contratante: Fiscalizar conformidade com normas; validar dispositivos. Contratada: Implantar dispositivos conforme projeto; garantir manutenção e ajustes durante a obra.	Contratada
R33	Sinalização Provisória de Obras	Sinalização temporária; dispositivos de advertência; controle de tráfego durante a execução dos serviços.	Implantação inadequada da sinalização provisória pode causar acidentes, conflitos com o tráfego e interrupções na execução da obra, especialmente em trechos com tráfego intenso.	Média	Alto	Alto	Contratante: Fiscalizar planos de sinalização; exigir correções imediatas. Contratada: Implantar e manter sinalização conforme normas; ajustar dispositivos conforme avanço das frentes.	Contratada
R34	Tratamento Inicial – Serviço de Tapa-Buraco	Correções superficiais do pavimento existente; execução de tapa-buraco antes da restauração definitiva.	Subestimação das patologias existentes ou execução inadequada pode resultar em retrabalhos, aumento de custos e comprometimento da durabilidade das correções iniciais.	Alta	Médio	Alto	Contratante: Fiscalizar critérios de aceite; validar áreas tratadas. Contratada: Realizar inspeção detalhada; executar conforme especificação; garantir qualidade e compactação adequadas.	Contratada
R35	Reparos Localizados Profundos (Base)	Demolição localizada do pavimento; recomposição de base e sub-base; recomposição do revestimento.	Identificação de falhas estruturais profundas não previstas pode ampliar áreas de intervenção, impactando custos, prazos e sequência executiva.	Alta	Médio	Alto	Contratante: Avaliar e autorizar ajustes técnicos; fiscalizar conformidade. Contratada: Executar diagnóstico preciso; garantir controle tecnológico; compatibilizar reparos com o pavimento restaurado.	Contratada

Anexo da Matriz de Alocação de Riscos-
 Contratação Restauração GO-210-515-320 - Complexo Panamá/Goiatuba.

Quadro 1B - Matriz de Riscos associados à execução dos serviços								
ID (1)	FAMÍLIA DE SERVIÇO (2)	ITENS DE SERVIÇO (3)	MATERIALIZAÇÃO (4)	AVALIAÇÃO DOS RISCOS			RESPOSTAS AOS RISCOS	
				PROBABILIDADE (5)	IMPACTO (6)	NÍVEL DE RISCO (7)	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO (8)	ALOCAÇÃO (9)
R36	Obras Complementares	Cercas; conformação e proteção de taludes; revegetação; hidrosseadura; recuperação ambiental; saídas d'água; tapamento de valas.	Falhas na execução podem resultar em erosão, instabilidade de taludes, não germinação da vegetação e comprometimento de dispositivos de drenagem e áreas adjacentes.	Média	Médio	Médio	Contratante: Fiscalizar conformidade ambiental; aprovar espécies e soluções. Contratada: Preparar adequadamente o terreno; aplicar técnicas de controle de erosão; monitorar estabilização e revegetação.	Compartilhado