

ANEXO IV - MATRIZ DE RISCOS

**Contratação de empresa especializada em supervisão
técnica, ambiental e social obras de saneamento,
infraestrutura e urbanização do programa desenvolve
uberaba**

JUNHO 2025

1. Objeto

Contratação de empresa especializada para a execução de serviços de supervisão técnica, ambiental e social das obras de saneamento, infraestrutura e urbanização do Programa Desenvolve Uberaba no município de Uberaba-MG.

2. Objetivos

- Os principais objetivos desta matriz de risco são:
- Identificar os riscos para a CODAU, UGP e para a Contratada e as respectivas respostas e ações;
- Definir responsabilidades entre as partes, buscando preservar o equilíbrio do contrato;
- Avaliar a probabilidade e impacto dos riscos identificados;
- Desenvolver estratégias de mitigação para os riscos identificados;
- Auxiliar a tomada de decisões, com informações gerenciais relevantes sobre os diversos riscos que podem afetar a continuidade dos negócios;

3. Referências

A presente Matriz de Riscos foi baseada no Manual de Gestão de Riscos do Tribunal de Contas da União, desenvolvido em 2020 pelo Órgão.

4. Análise de Riscos

4.1. Impacto

O impacto é estimado por meio da avaliação métrica dos seguintes atributos:

IMPACTO		
1	MUITO BAIXO	Compromete minimamente o atingimento do objetivo; Para fins práticos, não altera o alcance do objetivo/resultado
2	BAIXO	Compromete em alguma medida o alcance do objetivo, mas não impede o alcance da maior parte do objetivo/resultado
3	MÉDIO	Compromete razoavelmente o alcance do objetivo/resultado
4	ALTO	Compromete a maior parte do atingimento do objetivo/resultado
5	MUITO ALTO	Compromete totalmente ou quase totalmente o atingimento do objetivo/resultado

Fonte: BRASIL, Tribunal de Contas da União. Manual de Gestão de Riscos do TCU, Brasília, 2020.



4.2. Probabilidade

A probabilidade é estimada por meio da avaliação métrica dos seguintes atributos:

PROBABILIDADE		
1	RARO	Acontece apenas em situações excepcionais. Não há histórico conhecido do evento ou há indícios que sinalizem sua ocorrência
2	POUCO PROVÁVEL	O Histórico conhecido aponta para baixa frequência de ocorrência no prazo associado ao objetivo
3	PROVÁVEL	Repete-se com frequência razoável no prazo associado ao objetivo ou há indícios que possam ocorrer nesse horizonte
4	MUITO PROVÁVEL	Repete-se com elevada frequência no prazo associado ao objetivo ou há muitos indícios que ocorrerá nesse horizonte
5	PRATICAMENTE CERTO	Ocorrência quase garantida no prazo associado ao objetivo

Fonte: BRASIL, Tribunal de Contas da União. Manual de Gestão de Riscos do TCU, Brasília, 2020.

4.3. Nível dos riscos

O Nível dos riscos é estabelecido pela multiplicação do fator de impacto com o fator de probabilidade, gerando o valor correspondente ao nível do risco, podendo variar de 1 a 25, conforme tabela abaixo:

PROBABILIDADE		NÍVEL DOS RISCOS				
		PROBABILIDADE X IMPACTO				
PRATICAMENTE CERTO	5	5	10	15	20	25
MUITO PROVÁVEL	4	4	8	12	16	20
PROVÁVEL	3	3	6	9	12	15
POUCO PROVÁVEL	2	2	4	6	8	10
RARO	1	1	2	3	4	5
* A análise foi feita com base no Manual de Gestão de Riscos do TCU, de 2020.		1	2	3	4	5
		MUITO BAIXO	BAIXO	MÉDIO	ALTO	MUITO ALTO
		IMPACTO				
		Riscos acima do limite de exposição (necessita tratamento do risco - acima do desejável)				
		Riscos com necessidade de monitoramento				
		Riscos que podem ser aceitos				

Fonte: BRASIL, Tribunal de Contas da União. Manual de Gestão de Riscos do TCU, Brasília, 2020.



O limite de exposição a riscos representa o nível em vermelho, do qual é necessário um tratamento do risco, onde, com os resultados do tratamento, o nível de risco fique abaixo do limite de exposição.

5. Resposta aos Riscos

A resposta aos riscos ocorre dentre as seguintes opções que deverão ser definidas na Matriz de Riscos:

- Evitar: descontinuar as atividades que dão origem ao risco;
- Transferir: compartilhar o risco com terceiros, como no caso dos seguros.
- Mitigar: desenvolver e implementar medidas para evitar que o risco se concretize e/ou medidas para atenuar o impacto e as consequências caso ocorra.
- Aceitar: Não há necessidade de adotar quaisquer medidas, apenas monitorar a longo prazo.

6. Matriz de Riscos

A Matriz de Riscos está no anexo deste documento.



Documento assinado digitalmente
MATHEUS GOMES ALI DOS SANTOS
Data: 16/06/2025 13:48:11-0300
Verifique em <https://validar.itu.gov.br>

Matheus Gomes Ali dos Santos

Coordenador de Gestão de Perdas

ANEXO IV - MATRIZ DE RISCO

OBJETO: SUPERVISÃO, COORDENAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS DE SANEAMENTO, INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DO PROGRAMA DESENVOLVE UBERABA

ITEM	RISCOS	ALOCÇÃO DE RESPONSABILIDADE	TRATAMENTO DO RISCO	RESPOSTA AO RISCO	IMPACTO	PROBABILIDADE	Nível
1.0	RISCOS GERAIS						
1.1	Atraso na obtenção das licenças ambientais	CONTRATADA	MITIGAR	A contratada deve elaborar e executar um cronograma detalhado para todo o processo de licenciamento. Isso inclui o planejamento e obtenção das licenças junto aos órgãos competentes, o acompanhamento rigoroso das condicionantes, as renovações necessárias e o encerramento do processo. Além disso, deverá alocar profissionais com experiência comprovada em licenciamento ambiental de obras de saneamento e manter uma comunicação proativa e transparente com os órgãos ambientais e com a Contratante (CODAU/UGP), antecipando potenciais entraves e buscando soluções ágeis.	ALTO = 4	PROVÁVEL = 3	MÉDIO
1.2	Não conformidade da obra com os projetos executivos	CONTRATADA	MITIGAR	A contratada deverá implementar um sistema de fiscalização contínua e rigorosa em todas as frentes de obra da empresa executora. Isso envolve a verificação sistemática da aderência aos projetos executivos aprovados (incluindo memoriais, especificações técnicas, etc.), a conferência de dimensões, alinhamentos, níveis, locações, e a qualidade dos materiais e serviços. A Supervisora deve garantir que sua equipe técnica conheça profundamente os projetos e utilize checklists de verificação. Qualquer desvio identificado deve ser imediatamente comunicado a CONTRATANTE e a executora, com a emissão de Registros de Não Conformidade (RNCs) e o acompanhamento das ações corretivas.	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
1.3	Descompasso entre a execução e cronograma físico-financeiro	CONTRATADA	MITIGAR	A contratada deverá realizar o acompanhamento integral do cronograma físico-financeiro da obra, conforme suas obrigações. Isso inclui analisar criticamente o planejamento da empresa executora da obra, manter um cronograma executivo atualizado, monitorar o avanço físico semanalmente, validar as medições com base em evidências e conformidade, e elaborar relatórios periódicos que identifiquem desvios, riscos, reprogramações e impactos financeiros. Ao detectar descompassos, a Supervisora deverá propor planos de ação corretivos à executora e à contratante (CODAU/UGP).	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
1.4	Acidentes de trabalho nas frentes de obra	EXECUTORA DA OBRA E CONTRATADA	MITIGAR	A contratada deverá realizar auditorias de segurança, verificar a documentação dos trabalhadores, inspecionar as condições de segurança das frentes de serviço, e recomendar a paralisação de atividades em caso de risco grave e iminente, reportando as condições à executora e à Contratante (CODAU/UGP). Deverão ser realizados acompanhamentos da equipe de segurança do trabalho diariamente nas obras, além da promoção de DDS (Diálogo Diário de Segurança).	MUITO ALTO = 5	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO

ANEXO IV - MATRIZ DE RISCO

OBJETO: SUPERVISÃO, COORDENAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS DE SANEAMENTO, INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DO PROGRAMA DESENVOLVE UBERABA

ITEM	RISCOS	ALOCÇÃO DE RESPONSABILIDADE	TRATAMENTO DO RISCO	RESPOSTA AO RISCO	IMPACTO	PROBABILIDADE	Nível
1.5	Problemas técnicos em materiais críticos recebidos	CONTRATADA	MITIGAR	A contratada deverá implementar um rigoroso procedimento de inspeção e controle de qualidade no recebimento de materiais críticos (tubulações, bombas, painéis elétricos, etc.) fornecidos pela Empresa Executora ou fornecedora, realizando a conferência com as especificações técnicas do projeto, a verificação de certificados de qualidade e testes do fabricante, a inspeção visual para detecção de danos de transporte e a realização de ensaios de recebimento, quando aplicável. Nenhum material crítico deve ser incorporado à obra sem a aprovação formal da Supervisora. Caso verificar quaisquer não conformidades, deverá ser repassado a contratante CODAU/UGP.	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
1.7	Problemas de comunicação entre entes envolvidos	CONTRATANTE E CONTRATADA	MITIGAR	A contratante e a contratada devem, conjuntamente, estabelecer um plano de comunicação claro e eficaz desde o início do contrato. Este plano deve definir os canais formais de comunicação, a frequência e o formato de relatórios e reuniões, os pontos focais em cada organização (CODAU/UGP, Supervisora, Executora, Projetistas, etc.) e os fluxos para tomada de decisão e resolução de pendências. A Contratada deve atuar como um facilitador da comunicação técnica entre a CODAU/UGP, projetistas e a Empresa Executora, e juntos devem promover reuniões periódicas de alinhamento com todos os principais envolvidos.	MÉDIO = 3	PROVÁVEL = 3	MÉDIO
1.8	Descontinuidade de serviços por falência da contratada	CONTRATANTE	MITIGAR	A contratante deverá realizar um processo de licitação e qualificação técnica e financeira rigoroso para selecionar a Contratada (Supervisora), verificando sua solidez e capacidade de cumprir um contrato de longo prazo. Durante a execução do contrato, a CODAU/UGP deve monitorar a saúde financeira da Supervisora através de indicadores indiretos (como o cumprimento de obrigações trabalhistas com sua equipe) e manter um plano de contingência, que pode incluir a identificação de outras empresas qualificadas no mercado ou o fortalecimento da equipe própria da UGP para uma eventual assunção temporária de responsabilidades. Durante a licitação e nos documentos licitatórios prever a análise do balanço financeiro da CONTRATADA.	MÉDIO = 3	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO

ANEXO IV - MATRIZ DE RISCO

OBJETO: SUPERVISÃO, COORDENAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS DE SANEAMENTO, INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DO PROGRAMA DESENVOLVE UBERABA

ITEM	RISCOS	ALOCÇÃO DE RESPONSABILIDADE	TRATAMENTO DO RISCO	RESPOSTA AO RISCO	IMPACTO	PROBABILIDADE	Nível
1.9	Falta de articulação com demais entes públicos (Ex: SEMAM, SEDEC)	CONTRATANTE	MITIGAR	A CODAU/UGP deve mapear todas as interfaces necessárias, designar responsáveis por essa articulação e promover reuniões interfuncionais regulares para garantir o alinhamento, agilizar processos e resolver pendências que possam afetar o cronograma das obras. A Contratada pode apoiar a CODAU/UGP fornecendo informações técnicas para essas articulações.	BAIXO = 2	POUCO PROVÁVEL = 2	BAIXO
1.10	Alterações não previstas nos projetos (aditivos)	CONTRATANTE E PROJETISTA	EVITAR	A CONTRATANTE e a PROJETISTA deverão realizar uma análise minuciosa nos projetos a fim de evitar quaisquer falhas no projeto. A Contratante deve buscar, na medida que se cabe, assegurar a entrega de projeto executivo completo, detalhado e com o mínimo de falhas, fundamental se a obra for contratada por preço global, onde aditivos para correção de projeto são inevitáveis. Além disso, deve garantir, com apoio técnico da Supervisora (Contratada), uma análise prévia extremamente rigorosa do projeto executivo, identificando e sanando todas as deficiências. Aditivos, especialmente em contratos por preço global, devem ser tratados pela Contratante como exceção absoluta, aprovados apenas para alterações de escopo formais ou situações comprovadamente imprevisíveis, mediante processo técnico e legal rigoroso, com suporte analítico da Supervisora.	ALTO = 4	PROVÁVEL = 3	MÉDIO
1.11	Atraso no fornecimento de insumos ou equipamentos essenciais à fiscalização	CONTRATADA	MITIGAR	A contratada deverá se planejar e antecipar quaisquer insumos e equipamentos necessários a fiscalização, certificando que não ocorrerá atrasos na entrega, conforme previsto no Termo de Referência (itens "INSTALAÇÕES MÍNIMAS" e "PLATAFORMA DE GESTÃO"). Para prevenir atrasos, a contratada deve realizar um planejamento antecipado de suas necessidades, adquirir ou locar os equipamentos com a devida antecedência e manter um controle de estoque e manutenção para garantir sua disponibilidade contínua.	MÉDIO = 3	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
1.14	O certame licitatório restar deserto, caso nenhuma empresa se interesse por sua execução ou fracassado, caso nenhuma das propostas apresentadas estejam dentro dos parâmetros estimados pela Administração	CONTRATANTE	MITIGAR	A Contratante (UGP/CODAU) deverá realizar um estudo de mercado abrangente e realista, com ampla divulgação do edital, utilizando critérios de qualificação e especificações técnicas claras e exequíveis para atrair empresas qualificadas. Deve também assegurar que o orçamento estimado seja condizente com a complexidade do objeto e as condições de mercado, e que os prazos e condições contratuais sejam atrativos e justos.	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO

ANEXO IV - MATRIZ DE RISCO

OBJETO: SUPERVISÃO, COORDENAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS DE SANEAMENTO, INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DO PROGRAMA DESENVOLVE UBERABA

ITEM	RISCOS	ALOCÇÃO DE RESPONSABILIDADE	TRATAMENTO DO RISCO	RESPOSTA AO RISCO	IMPACTO	PROBABILIDADE	Nível
1.15	A empresa vencedora do certame quando convocada, não assinar o termo de contrato	CONTRATANTE	MITIGAR	A Contratante (UGP/CODAU) deve estabelecer no edital de licitação prazos e sanções claras para a não assinatura do contrato pela vencedora, como a execução de garantias de proposta e a convocação do segundo colocado. Uma análise rigorosa da qualificação jurídica e fiscal da licitante vencedora, antes da homologação, também ajuda a mitigar este risco.	ALTO = 4	RARO = 1	BAIXO
1.16	Atrasos na assinatura do contrato ou na entrega das garantias contratuais	CONTRATANTE E CONTRATADA	MITIGAR	A Contratante (UGP/CODAU) deve garantir um processo administrativo interno ágil para a elaboração e disponibilização da minuta contratual e para a convocação da vencedora. A Contratada (Supervisora Vencedora) deve se preparar antecipadamente para a apresentação de todas as garantias e documentos exigidos no edital dentro do prazo estipulado, mantendo comunicação proativa com a Contratante sobre o andamento.	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
1.17	Impossibilidade de início da obra, após a emissão da Ordem de Serviço, por restrições da CODAU (liberação do local de implantação, necessidade de execução prévia de outro serviço, interferências com outras atividades etc)	CONTRATANTE	MITIGAR	A Contratante (UGP/CODAU) deve realizar um planejamento prévio minucioso, garantindo que todas as condições precedentes para o início dos serviços pela Contratada e pela Executora da obra estejam resolvidas antes da emissão da Ordem de Serviço. Isso inclui a completa liberação dos locais, a conclusão de serviços prévios necessários e a gestão de interfaces com outras atividades.	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
1.18	Identificação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações ou memoriais que compõe a contratação, em que a obrigação de fazer pela Contratada esteja expressamente estipulada no instrumento convocatório e/ou seus anexos	CONTRATADA	MITIGAR	A Contratada, como parte de sua responsabilidade de análise crítica dos projetos e documentos técnicos da obra (conforme o Termo de Referência), deverá priorizar a identificação e comunicação imediata à Contratante (CODAU/UGP) de quaisquer falhas ou omissões relevantes (que possam impactar custo, prazo, qualidade ou segurança da obra). Deverá fornecer análise técnica detalhada sobre os impactos e, se possível, sugerir soluções ou correções.	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
1.19	Preços de insumos que compõe a execução do objeto abaixo do preço de mercado.	CONTRATANTE	MITIGAR	A Contratante (UGP/CODAU), ao elaborar o orçamento estimado para a licitação (seja da obra ou da supervisão), deverá realizar uma pesquisa de mercado criteriosa e atualizada para os principais insumos e serviços, garantindo que os preços de referência sejam realistas e exequíveis, limitando-se a variáveis que possam ser previsíveis. Deverá também estabelecer critérios no edital que permitam a desclassificação de propostas com preços manifestamente inexequíveis, prevenindo futuras dificuldades de execução ou pleitos por reequilíbrio.	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO

ANEXO IV - MATRIZ DE RISCO

OBJETO: SUPERVISÃO, COORDENAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS DE SANEAMENTO, INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DO PROGRAMA DESENVOLVE UBERABA

ITEM	RISCOS	ALOCÇÃO DE RESPONSABILIDADE	TRATAMENTO DO RISCO	RESPOSTA AO RISCO	IMPACTO	PROBABILIDADE	Nível
1.20	Execução dos serviços com qualidade abaixo da especificada na contratação e/ou em desacordo com normas técnicas e legislações vigentes.	CONTRATADA	MITIGAR	A Contratada deverá implementar um rigoroso sistema de gestão da qualidade para os serviços de supervisão e fiscalização, assegurando que sua equipe técnica possua o conhecimento necessário das especificações contratuais, normas técnicas e legislações aplicáveis. Deverá ainda fiscalizar continuamente a Empresa Executora da obra, exigindo o cumprimento dos padrões de qualidade, realizando inspeções, acompanhando ensaios tecnológicos, e não aprovando serviços ou etapas que apresentem não conformidades.	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
1.21	Alteração da legislação, regulamentos e normas que causem alterações no projeto inicialmente contratado.	CONTRATANTE	MITIGAR	A Contratante (UGP/CODAU) deverá manter um monitoramento do ambiente legal e regulatório que possa afetar o projeto. Caso ocorram alterações legislativas ou normativas que imponham modificações ao projeto contratado, a Contratante é responsável por analisar os impactos, aprovar as revisões de projeto necessárias (com apoio técnico da Projetista e da Contratada na análise) e formalizar os ajustes contratuais com a Empresa Executora e a Supervisora, se aplicável, conforme a legislação vigente.	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
1.22	Descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS pela Contratada	CONTRATADA	MITIGAR	A Contratada deverá garantir o integral cumprimento de todas as suas obrigações trabalhistas, previdenciárias e com o FGTS referentes à sua própria equipe. Para fins de pagamento de suas medições pela Contratante (UGP/CODAU), a Supervisora deverá apresentar regularmente as comprovações de quitação desses encargos, conforme exigido no Termo de Referência e na legislação, prevenindo passivos para a Contratante.	MÉDIO = 3	BARO = 1	BAIXO
1.23	Atrasos da obra decorrentes de chuvas ou outros eventos climáticos e ambientais.	CONTRATANTE E CONTRATADA	MITIGAR	A Contratante (UGP/CODAU), ao elaborar o cronograma base da obra, deverá incorporar uma análise de risco climático e prever janelas ou contingências de prazo para períodos historicamente sujeitos a chuvas intensas ou outros eventos adversos previsíveis na região. A Contratada, por sua vez, deverá, no planejamento de suas atividades de supervisão e no acompanhamento do cronograma da Empresa Executora, monitorar as previsões climáticas e o impacto de quaisquer eventos ocorridos. A Supervisora deverá orientar a Executora na adoção de medidas preventivas no canteiro (como sistemas de drenagem provisória eficientes, proteção de áreas vulneráveis) e, caso ocorram atrasos inevitáveis, deve documentá-los adequadamente, analisando os impactos no caminho crítico da obra e propondo à Contratante (UGP) um plano de reprogramação realista, que pode envolver a otimização de outras frentes de serviço pela Executora.	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO

ANEXO IV - MATRIZ DE RISCO

OBJETO: SUPERVISÃO, COORDENAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS DE SANEAMENTO, INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DO PROGRAMA DESENVOLVE UBERABA

ITEM	RISCOS	ALOCÇÃO DE RESPONSABILIDADE	TRATAMENTO DO RISCO	RESPOSTA AO RISCO	IMPACTO	PROBABILIDADE	Nível
1.24	Prejuízos decorrentes de incêndios, alagamentos da obra ou outros decorrentes de fenômenos climáticos	CONTRATANTE E CONTRATADA	MITIGAR	A Contratante (UGP/CODAU) deve garantir que o contrato da obra principal (com a Empresa Executora) exija apólices de seguro adequadas que cubram tais prejuízos, e também deve verificar a cobertura de seguro da própria Contratada (Supervisora) para suas responsabilidades. A Contratada tem a responsabilidade de fiscalizar se a Empresa Executora implementa e mantém um plano de prevenção de riscos no canteiro, incluindo medidas contra incêndios (extintores, brigadas, controle de materiais inflamáveis), sistemas de contenção e bombeamento para evitar alagamentos em áreas críticas, e procedimentos de emergência para outros fenômenos. A Supervisora deve auditar regularmente esses planos e sua aplicação pela Executora.	MÉDIO = 3	RARO = 1	BAIXO
1.25	Risco de inadiplência da CODAU/UGP	CONTRATANTE	MITIGAR	A CODAU/UGP deverá manter uma gestão fiscal responsável e transparente, e deve cumprir todas as condicionantes contratuais com o agente financiador para garantir o fluxo contínuo dos repasses.	MUITO ALTO = 5	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
1.26	Rescisão ou anulação do contrato, por culpa da Contratada.	CONTRATADA	MITIGAR	A Contratada deve prevenir este risco através do cumprimento integral e diligente de todas as suas obrigações contratuais estabelecidas no Termo de Referência. Isso inclui: manter uma equipe técnica qualificada e em número suficiente; fornecer a infraestrutura necessária para a execução dos serviços; executar a supervisão, coordenação e fiscalização com a qualidade técnica esperada; atender aos prazos; elaborar e apresentar relatórios precisos e completos; manter uma comunicação transparente com a Contratante (CODAU/UGP); e cumprir todas as normativas legais, ambientais e de segurança aplicáveis. A Supervisora deve implementar um sistema interno de gestão da qualidade para seus próprios processos e entregues.	MUITO ALTO = 5	RARO = 1	MÉDIO

ANEXO IV - MATRIZ DE RISCO

OBJETO: SUPERVISÃO, COORDENAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS DE SANEAMENTO, INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DO PROGRAMA DESENVOLVE UBERABA

ITEM	RISCOS	ALOCÇÃO DE RESPONSABILIDADE	TRATAMENTO DO RISCO	RESPOSTA AO RISCO	IMPACTO	PROBABILIDADE	Nível
1.27	Compreensão inadequada do escopo completo e da complexidade técnica das obras	CONTRATADA	MITIGAR	A Contratada ainda na fase de elaboração de sua proposta técnica para a licitação, deve realizar um estudo aprofundado do Termo de Referência, dos projetos básicos disponíveis e das características gerais das obras do SAA Rio Grande, ETE IV, Melhorias de Acessibilidade e Revitalizações de parques. Após a contratação, a Supervisora deve realizar reuniões de alinhamento com a Contratante (CODAU/UGP) e, se necessário, com os projetistas, para sanar quaisquer dúvidas e garantir um entendimento completo do escopo, dos objetivos e dos desafios técnicos de cada componente do programa. A Supervisora deve elaborar um plano de trabalho detalhado, demonstrando essa compreensão e como pretende abordar cada aspecto da supervisão. A visita técnica, mencionada no Termo de Referência, é uma oportunidade para as licitantes (potenciais Contratadas) se inteirarem do escopo	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
2.0	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA RIO GRANDE E ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO						
2.1	Atrasos devido a não disponibilização das áreas	CONTRATANTE	MITIGAR	A supervisora deverá monitorar continuamente o cronograma de disponibilização de áreas, conforme informações providas pela UGP, e incluir em seus relatórios de progresso uma análise proativa de potenciais impactos. Ao identificar qualquer risco de atraso na liberação de frentes de trabalho por indisponibilidade de áreas, a supervisora deverá notificar formalmente e de imediato a UGP, fornecendo subsídios técnicos para a tomada de decisão e auxiliando no replanejamento das atividades construtivas para minimizar os impactos.	ALTO = 4	PROVÁVEL = 3	MÉDIO
2.2	Falhas técnicas em projetos executivos (BIM e convencionais)	CONTRATANTE	MITIGAR	A supervisora deverá realizar uma análise crítica e exaustiva de todos os projetos executivos, incluindo modelos BIM, antes do início da execução, conforme suas obrigações. Esta análise deverá abranger a verificação da eficiência técnica e econômica, a identificação de possíveis alterações, lacunas, a compatibilização tridimensional (clash detection), a consistência entre disciplinas e a aderência aos parâmetros operacionais e normativos. Todas as falhas, inconsistências ou sugestões de melhoria devem ser formalmente documentadas e reportadas à UGP para deliberação.	MUITO ALTO = 5	RARO = 1	MÉDIO

ANEXO IV - MATRIZ DE RISCO

OBJETO: SUPERVISÃO, COORDENAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS DE SANEAMENTO, INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DO PROGRAMA DESENVOLVE UBERABA

ITEM	RISCOS	ALOCÇÃO DE RESPONSABILIDADE	TRATAMENTO DO RISCO	RESPOSTA AO RISCO	IMPACTO	PROBABILIDADE	Nível
2.3	Falha na qualidade das tubulações e conexões	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá implementar um rigoroso plano de inspeção de qualidade para tubulações e conexões, acompanhando os testes de recebimento e controle de qualidade nos fabricantes, quando aplicável e previsto contratualmente. Deverá ainda verificar a conformidade dos materiais com as especificações técnicas no momento do recebimento na obra, fiscalizar as condições de transporte, armazenamento e as técnicas de assentamento e instalação, mantendo registros detalhados de todas as inspeções e aprovações.	MUITO ALTO = 5	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
2.4	Falha na qualidade de válvulas, descargas e bombas	CONTRATADA	MITIGAR	A contratada deverá realizar uma análise detalhada nos materiais e verificar se os mesmos estão de acordo com todas as especificações técnicas elaboradas pela projetista.	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
2.5	Problemas em Travessias (rodoviárias, ferroviárias, córregos, mineroduto)	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá realizar uma análise prévia e detalhada dos projetos de cada travessia, fiscalizando o cumprimento das autorizações e licenças, o método executivo proposto pela construtora e a compatibilidade com as exigências normativas. Durante a execução, deverá supervisionar continuamente as atividades, garantindo a segurança, a qualidade da instalação e a minimização de impactos, conforme suas responsabilidades de acompanhamento técnico especializado dessas estruturas.	ALTO = 4	PROVÁVEL = 3	MÉDIO
2.6	Dificuldades na gestão de contratos com fornecedores e empreiteiras	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá, como parte de sua fiscalização do andamento da obra, monitorar a capacidade e o desempenho dos principais fornecedores e subempreiteiras da executora. Ao identificar riscos potenciais que possam comprometer o cronograma, a qualidade ou a segurança devido a dificuldades nessa gestão, deve reportar suas observações e análises à UGP, juntamente com recomendações, se couber.	ALTO = 4	PROVÁVEL = 3	MÉDIO
2.7	Falhas durante a Operação Assistida e Pós-Entrega (garantia)	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá acompanhar ativamente o início das atividades operacionais do sistema implantado, validando os procedimentos de transferência tecnológica, fiscalizando os treinamentos ministrados à equipe operacional da CODAU e atestando a capacitação da equipe. Durante o período de garantia, deve analisar tecnicamente as solicitações de manutenção, visitar as ocorrências, emitir parecer sobre a origem das falhas e validar os serviços corretivos executados pela construtora, mantendo a UGP informada.	MUITO ALTO = 5	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO

ANEXO IV - MATRIZ DE RISCO

OBJETO: SUPERVISÃO, COORDENAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS DE SANEAMENTO, INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DO PROGRAMA DESENVOLVE UBERABA

ITEM	RISCOS	ALOCÇÃO DE RESPONSABILIDADE	TRATAMENTO DO RISCO	RESPOSTA AO RISCO	IMPACTO	PROBABILIDADE	Nível
2.8	Falha na verificação de possíveis interferências em sistemas de proteção catódica de terceiros	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá conduzir uma análise técnica específica para identificar potenciais interferências entre o sistema de proteção catódica da obra e quaisquer sistemas de terceiros existentes, como o do minério da MOSAIC. Deverá verificar a adequação dos projetos e da instalação para evitar tais interferências, documentando as verificações e as soluções adotadas, e assegurando a conformidade com as normas pertinentes.	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
2.9	Falha na verificação de locações, alinhamentos, cotas e dimensões	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá implementar um sistema de controle geométrico e topográfico rigoroso para todas as fases da obra, conferindo e validando a correta implantação das estruturas conforme os projetos. Deverá manter registros precisos dessas verificações, incluindo levantamentos "as built" parciais e finais, e reportar imediatamente qualquer desvio à UGP e à executora para correção.	MUITO ALTO = 5	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
2.10	Inobservância ou aplicação incorreta dos planos de gerenciamento específicos de cada unidade	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá garantir que sua equipe conheça profundamente e aplique consistentemente os "Planos de Gerenciamento" elaborados pela projetista para cada unidade da obra (captação, ETA, etc.), conforme citado no Termo de Referência. Deverá também desenvolver e seguir seus próprios procedimentos de supervisão em alinhamento com esses planos, verificando se a executora também os cumpre.	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
2.11	Acompanhamento deficiente ou validação incorreta dos testes de recebimento e controle de qualidade de materiais críticos	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá designar profissionais qualificados para acompanhar integralmente todos os testes de recebimento e controle de qualidade de materiais críticos, tanto nas instalações dos fornecedores (conforme previsto) quanto no canteiro. Deverá analisar criticamente os métodos de ensaio, os equipamentos utilizados, a amostragem e os resultados, emitindo parecer técnico conclusivo e formal para aprovação ou reprovação dos lotes.	BAIXO = 2	RARO = 1	BAIXO
2.12	Análise superficial de laudos e certificados	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá estabelecer um procedimento interno para a análise detalhada de todos os laudos e certificados de materiais e serviços, confrontando os resultados com as especificações de projeto e normas técnicas aplicáveis. Qualquer não conformidade ou dúvida deve ser investigada e esclarecida antes da aceitação do material ou serviço, com devida comunicação à CODAU/UGP.	ALTO = 4	RARO = 1	BAIXO

ANEXO IV - MATRIZ DE RISCO

OBJETO: SUPERVISÃO, COORDENAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS DE SANEAMENTO, INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DO PROGRAMA DESENVOLVE UBERABA

ITEM	RISCOS	ALOCÇÃO DE RESPONSABILIDADE	TRATAMENTO DO RISCO	RESPOSTA AO RISCO	IMPACTO	PROBABILIDADE	Nível
2.13	Fiscalização inadequada do transporte, recebimento, armazenamento e implantação desses materiais em obra	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá realizar inspeções sistemáticas em todas as etapas, desde a chegada dos materiais ao canteiro até sua instalação final. Verificará também as condições de acondicionamento no transporte, os procedimentos de descarregamento, as condições de armazenamento para evitar danos ou deterioração, e a correta aplicação ou instalação conforme as recomendações do fabricante e do projeto.	MUITO ALTO = 5	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
2.14	Solicitação insuficiente, acompanhamento dispendioso ou análise crítica falha dos resultados de ensaios tecnológicos	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá, proativamente, solicitar à construtora a realização de todos os ensaios tecnológicos previstos em projeto e normas, com a devida antecedência. Além disso, será necessário acompanhar a execução desses ensaios, seja em campo ou em laboratório, e realizar uma análise crítica e fundamentada dos resultados, validando sua conformidade antes de liberar as etapas construtivas subsequentes.	MUITO ALTO = 5	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
2.15	A validação de serviços ou materiais que não atendem aos padrões de projeto ou normativos	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá implementar um sistema de controle de qualidade que inspecione a aceitação de serviços ou materiais não conformes. Isso inclui a emissão formal de "Registros de Não Conformidade" (RNCs), o acompanhamento das ações corretivas propostas pela executora e a verificação da eficácia dessas ações antes do aceite final daquele item específico.	MUITO ALTO = 5	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
2.16	Verificação documental inadequada dos trabalhadores	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá realizar verificações periódicas e sistemáticas da documentação de todos os trabalhadores da construtora e subcontratadas, incluindo exames médicos ocupacionais (ASO), registros de treinamentos obrigatórios (NRs aplicáveis), fichas de EPI, ordens de serviço, e demais documentos pertinentes à segurança e medicina do trabalho.	MUITO ALTO = 5	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
2.17	Não identificação ou comunicação de situações de perigo iminente	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá manter uma equipe de segurança do trabalho qualificada e vigilante em todas as frentes de serviço, com autoridade para intervir e, se necessário, recomendar a paralisação de atividades que apresentem risco grave e iminente à segurança ou saúde dos trabalhadores ou ao meio ambiente, comunicando imediatamente o fato à construtora e à CODAU/UGP.	MÉDIO = 3	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
2.18	Análise crítica falha ou validação indevida das medições dos serviços	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá realizar uma conferência rigorosa e detalhada de todas as medições apresentadas pela construtora, com base em levantamentos de campo precisos, documentação fotográfica, resultados de ensaios e conformidade com os projetos e especificações. Deverá ainda garantir que apenas os serviços efetivamente executados e aprovados sejam medidos e encaminhados para pagamento.	MUITO ALTO = 5	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO

ANEXO IV - MATRIZ DE RISCO

OBJETO: SUPERVISÃO, COORDENAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS DE SANEAMENTO, INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DO PROGRAMA DESENVOLVE UBERABA

ITEM	RISCOS	ALOCÇÃO DE RESPONSABILIDADE	TRATAMENTO DO RISCO	RESPOSTA AO RISCO	IMPACTO	PROBABILIDADE	Nível
2.19	Elaboração de boletins de medição e relatórios de progresso imprecisos ou incompletos	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá implementar um sistema interno de controle de qualidade para todos os seus próprios entregáveis, incluindo boletins de medição e relatórios de progresso. Esses documentos deverão ser precisos, completos, claros, seguir os formatos padronizados pela CODAU/UGP e refletir fielmente o status da obra e dos serviços de supervisão.	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
2.20	Supervisão inadequada do processo de recebimento provisório e definitivo das obras	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá conduzir vistorias finais detalhadas, elaborando um relatório circunstanciado que identifique todas as inconformidades, pendências construtivas, falhas operacionais ou ausência de documentação ("as built", manuais, etc.). Somente após a constatação formal de que todas as pendências foram sanadas pela construtora, a supervisora deverá recomendar o recebimento da obra.	MUITO ALTO = 5	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
2.21	Falha no acompanhamento de eventuais manutenções e garantias pós-entrega	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá estabelecer e manter um sistema de registro e acompanhamento de todas as solicitações de manutenção e ocorrências durante o período de vigência da garantia contratual da obra. Deverá realizar vistorias técnicas, emitir pareceres sobre a responsabilidade pelas falhas e fiscalizar a execução dos serviços corretivos pela construtora, assegurando o cumprimento das obrigações de garantia.	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
2.22	Instabilidade geotécnica não prevista em escavações profundas ou áreas de fundação	CONTRATANTE	MITIGAR	Realizar estudos geotécnicos complementares e detalhados nas fases de projeto; prever no projeto executivo soluções para contingências geotécnicas comuns; a Contratada deve monitorar continuamente as escavações e condições do solo, reportando imediatamente qualquer anomalia; a Executora deve implementar rigorosamente as soluções de contenção e estabilização especificadas	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
2.23	Descoberta de sítios arqueológicos ou paleontológicos de relevância durante as escavações, levando à paralisação imediata da frente de serviço e necessidade de resgate e estudos especializados	CONTRATANTE	MITIGAR	Realizar prospeção arqueológica e paleontológica prévia nas áreas de maior potencial, se indicado por estudos ambientais; incluir nos contratos cláusulas sobre procedimentos em caso de achados; a Contratada, com apoio do biólogo especialista em paleontologia, deve orientar as equipes sobre a identificação e comunicação de achados; ter um plano de contingência para acionar rapidamente arqueólogos/paleontólogos e o IPHAN.	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
2.24	Atrasos significativos por demora na aprovação ou execução de serviços críticos por parte de Concessionárias (CEMIG, DER, VLI, etc.)	CONTRATANTE	MITIGAR	Mapear todas as interfaces com concessionárias no início do projeto; estabelecer canais de comunicação diretos e acordos de nível de serviço (se possível); a Contratante deve antecipar as solicitações formais e acompanhar de perto os cronogramas das concessionárias; a Contratada deve alertar sobre os impactos no cronograma da obra.	ALTO = 4	PROVÁVEL = 3	MÉDIO

ANEXO IV - MATRIZ DE RISCO

OBJETO: SUPERVISÃO, COORDENAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS DE SANEAMENTO, INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DO PROGRAMA DESENVOLVE UBERABA

ITEM	RISCOS	ALOCÇÃO DE RESPONSABILIDADE	TRATAMENTO DO RISCO	RESPOSTA AO RISCO	IMPACTO	PROBABILIDADE	Nível
3.0	MELHORIAS DE ACESSIBILIDADE						
3.1	Restrições técnicas ou de espaço em vias públicas para melhorias de acessibilidade	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá, durante a fase de análise dos projetos executivos dessas intervenções, realizar um levantamento detalhado das condições locais, identificando proativamente quaisquer restrições técnicas, limitações de espaço ou conflitos potenciais em vias públicas. Deve propor soluções de engenharia ou ajustes de projeto, em conjunto com os projetistas e a CODAU/UGP, para contornar essas restrições antes do início das obras, garantindo a exequibilidade e o atendimento aos objetivos de acessibilidade.	ALTO = 4	PROVÁVEL = 3	MÉDIO
3.2	Resistência social à implantação de ciclovias ou alteração de rotas	CONTRATANTE	MITIGAR	A contratante deve conduzir consultas públicas, reuniões com associações de moradores, comerciantes e outros grupos de interesse das áreas afetadas para apresentar as propostas, ouvir preocupações, recolher sugestões e buscar consensos. A contratante deve investir em campanhas de comunicação claras e transparentes, explicando os benefícios das intervenções (mobilidade sustentável, segurança para ciclistas, melhoria do espaço urbano) e como os impactos negativos serão mitigados.	ALTO = 4	PROVÁVEL = 3	MÉDIO
3.3	Atos de vandalismo durante obras em parques ou ciclovias	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deve orientar e fiscalizar a empresa executora quanto à adoção de medidas de segurança patrimonial nos canteiros de obras, como cercamento adequado, iluminação e, se necessário, e aprovado pela UGP, vigilância, especialmente em áreas mais vulneráveis. Deve também registrar e reportar imediatamente à UGP e às autoridades competentes quaisquer ocorrências de vandalismo, auxiliando na avaliação dos danos e na definição de medidas para evitar reincidências.	ALTO = 4	PROVÁVEL = 3	MÉDIO
3.4	Não atendimento a critérios de acessibilidade em requalificações urbanas	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deve garantir que sua equipe possua conhecimento técnico atualizado sobre as normas de acessibilidade universal (como a NBR 9050 e outras legislações pertinentes). Durante a análise de projetos e a fiscalização da execução, deve verificar minuciosamente o atendimento a todos os critérios aplicáveis (rampas, pisos táteis, sinalização, dimensões adequadas, etc.), não permitindo a aprovação de etapas ou serviços que estejam em desacordo.	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO

ANEXO IV - MATRIZ DE RISCO

OBJETO: SUPERVISÃO, COORDENAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS DE SANEAMENTO, INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DO PROGRAMA DESENVOLVE UBERABA

ITEM	RISCOS	ALOCÇÃO DE RESPONSABILIDADE	TRATAMENTO DO RISCO	RESPOSTA AO RISCO	IMPACTO	PROBABILIDADE	Nível
3.5	Qualidade inadequada da pavimentação e sinalização	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deve implementar um rigoroso controle de qualidade dos materiais empregados na pavimentação (asfáltica, concreto, intertravado, etc.) e na sinalização (tintas, placas, dispositivos). Deve fiscalizar os processos executivos, incluindo preparo da base, compactação, aplicação e acabamento, exigindo a realização de ensaios tecnológicos para verificar a conformidade com as especificações de projeto e normas técnicas, garantindo a durabilidade e segurança das intervenções.	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO
3.6	Interferências com infraestrutura existente (redes subterrâneas, etc.)	CONTRATADA E CONTRATANTE	MITIGAR	A supervisora deve, na fase de planejamento da execução, analisar os cadastros de redes existentes fornecidos pela UGP e concessionárias, e orientar a executora na realização de sondagens investigativas para confirmar a localização precisa das interferências. Deve aprovar os métodos de escavação e proteção dessas redes, garantindo a coordenação com as concessionárias para evitar danos e interrupções de serviços, documentando todas as ocorrências e soluções.	ALTO = 4	PROVÁVEL = 3	MÉDIO
3.7	Questões de segurança em canteiros de obras em áreas urbanas	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deve exigir e fiscalizar o cumprimento rigoroso, pela empresa executora, dos planos de segurança do trabalho específicos para obras em vias públicas e áreas urbanas. Isso inclui a adequada sinalização e isolamento dos canteiros, a proteção de pedestres e veículos, o controle de acesso, a organização e limpeza do local, e o uso correto de EPIs, reportando quaisquer inconformidades.	ALTO = 4	PROVÁVEL = 3	MÉDIO
REVITALIZAÇÃO DE PARQUES							
4.1	Danos à vegetação existente ou ao patrimônio durante as obras	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá, antes do início das intervenções, realizar ou validar o mapeamento da vegetação a ser preservada e de quaisquer elementos patrimoniais existentes na área. Deverá fiscalizar a implementação de medidas de proteção (cercamento, escoramento, etc.) e orientar a executora sobre métodos construtivos de baixo impacto, garantindo que as operações de máquinas e o manejo de materiais não causem danos desnecessários, e que haja acompanhamento por especialistas se exigido (ex: biólogo com especialização em paleontologia, como mencionado na equipe de apoio parcial). A supervisora deverá analisar o cronograma de aquisição de materiais da executora, especialmente para itens críticos como mudas de espécies específicas, mobiliário urbano, ou estruturas pré-fabricadas. Deverá monitorar o processo de compra e fabricação junto à executora, identificando antecipadamente potenciais atrasos e reportando à UGP para que ações preventivas ou alternativas possam ser consideradas.	ALTO = 4	PROVÁVEL = 3	MÉDIO
4.2	Atrasos na entrega de materiais específicos para paisagismo ou estruturas	CONTRATADA	MITIGAR	A supervisora deverá, antes do início das intervenções, realizar ou validar o mapeamento da vegetação a ser preservada e de quaisquer elementos patrimoniais existentes na área. Deverá fiscalizar a implementação de medidas de proteção (cercamento, escoramento, etc.) e orientar a executora sobre métodos construtivos de baixo impacto, garantindo que as operações de máquinas e o manejo de materiais não causem danos desnecessários, e que haja acompanhamento por especialistas se exigido (ex: biólogo com especialização em paleontologia, como mencionado na equipe de apoio parcial). A supervisora deverá analisar o cronograma de aquisição de materiais da executora, especialmente para itens críticos como mudas de espécies específicas, mobiliário urbano, ou estruturas pré-fabricadas. Deverá monitorar o processo de compra e fabricação junto à executora, identificando antecipadamente potenciais atrasos e reportando à UGP para que ações preventivas ou alternativas possam ser consideradas.	ALTO = 4	POUCO PROVÁVEL = 2	MÉDIO

