Matriz de Riscos

Versão: 2

Data de Elaboração: 15/04/2024

Dados do Empreendimento: Construção do Quartel do Corpo de Bombeiros Militar do Município Buritis - RO.

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
Ambiental	Não cumprimento ou desconformidade com as condicionantes impostas no licenciamento ambiental.	• Atraso no início das obras ou no cronograma de execução. • Aumento dos custos de execução. • Paralisação não prevista dos serviços • Multas ou outras penalidades aplicadas pelos órgãos ambientais • Embargo da obra • Cassação da licença ambiental	A Administração, por meio do gerenciamento ambiental deve prover todos os estudos, estimando custos correspondentes, bem como deve adotar medidas tempestivas para assegurar o cumprimento dos condicionantes ambientais. A supervisora deve ter o poder de notificar construtora e paralisar serviços. A construtora deve seguir fielmente as especificações dos serviços e cumprir as condicionantes ambientais que sejam seu encargo.	Administração arca com as licenças e com os custos das medidas ambientais. Passivo físico por conta da Construtora. Custos com autuações de responsabilidade da construtora serão por ela arcados.
Ambiental	Ocorrência de chuvas, alagamentos, geadas, vendavais, raios, granizo ou outros eventos climáticos e ambientais.	• Necessidade de refazimento de serviços. • Alteração do cronograma de execução. • Aumento nos custos de construção. • Perda de serviços já executados e/ou materiais estocados no canteiro.	A Administração deve preferencialmente programar a licitação para que a emissão da ordem de serviço inicial ocorra durante o período de estiagem. A construtora deve incorporar nos seus preços eventuais encargos	A administração aceita a prorrogação de prazo equivalente ao número de dias de chuva além da média histórica do local, durante o período total de execução da obra, segundo informações obtidas no endereço

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
		• Danos às instalações do canteiro de obra. • Dificuldade de acesso à obra.	com ocorrências climáticas. A construtora deve procurar concentrar esforços em períodos de estiagem, inclusive prorrogando os turnos de trabalho ou abrindo novas frentes de serviço. Remuneração do risco assumido pelo construtor. Nos períodos chuvosos, a construtora pode atacar atividades menos impactadas pelas chuvas ou providenciar a locação de tendas ou outros dispositivos de proteção para o prosseguimento da obra. O contrato deve prever que o construtor apresente apólice de seguro de risco de engenharia, com validade abrangendo todo o prazo de vigência contratual com cobertura específica para ocorrências climáticas e despesas com desentulho.	eletrônico do INMET. Também são admitidas outras prorrogações de prazo estritamente para reparar os estragos causados pelas ocorrências climáticas. Chuvas em volume aquém da média histórica, segundo informações do INMET, não ensejam a prorrogação do prazo de execução. Independentemente do volume e das consequências causadas por eventos climáticos, o contratado assume integralmente qualquer ônus financeiro decorrente da paralisação de equipamentos, equipes de trabalho ou dos estragos causados pelos eventos climáticos.
Ambiental	Demora ou não obtenção de licenças ambientais por culpa do contratante ou de terceiros.	• Atraso no início das obras ou no cronograma de execução. • Aumento dos custos do empreendimento. • Necessidade de alteração de projeto.	Só licitar a obra se esta estiver devidamente licenciada, com licença de instalação. Só emitir ordem de início dos serviços se houve licença de instalação. Revisão do prazo de execução	O órgão contratante assume o custo com o reajustamento contratual, após o período legal de 12 meses, contados a partir da data de apresentação da proposta ou do orçamento a que esta se referir. A Administração também

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
			contratual. Reajuste regular do contrato, de acordo com as cláusulas contratuais. Rescisão do contrato, se for inviável a obtenção da licença. No caso da contratação integrada, licitada a partir de anteprojeto, licitar a obra, se for possível, com a licença prévia, estabelecendo que o encargo de elaborar os projetos básico/executivo, bem como obter a licença ambiental de instalação, com a interveniência da administração, será da construtora.	prorroga o contrato durante o período necessário. Se a alteração de anteprojeto for imprescindível para o licenciamento ambiental, a Administração arcará com o ônus ou se beneficiará da redução de custos decorrente. O contratado assume quaisquer outros riscos e se abstém de pleitear qualquer tipo de indenização por perdas ou lucros cessantes, inclusive no caso de rescisão contratual, fazendo jus apenas aos pagamentos de serviços já realizados e aprovados pela fiscalização, bem como ao custo da desmobilização contratualmente prevista e devolução da garantia.
Ambiental	Não obtenção ou demora na obtenção de licenças ambientais por culpa exclusiva do contratado	• Atraso no início das obras ou no cronograma de execução. • Aumento dos custos do empreendimento. • Necessidade de alteração de projeto.	Só licitar a obra se esta estiver devidamente licenciada, com licença de instalação. Só emitir ordem de início dos serviços se houve licença de instalação. No caso da contratação integrada, licitada a partir de anteprojeto, licitar	Risco exclusivo do contratado, que não terá direito a nenhuma prorrogação do prazo contratual ou a reajuste de preços em virtude de sua mora na execução dos serviços, além de ser sancionado com as penalidades previstas em

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
			a obra, se for possível, com a licença prévia, estabelecendo que o encargo de elaborar os projetos básico/executivo, bem como obter a licença ambiental de instalação, com a interveniência da administração, será da construtora. Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato.	contrato. Se o órgão ambiental exigir a alteração do projeto elaborado pelo contratado como condição para o licenciamento, este arcará com os custos decorrentes.
Legal	Atraso ou não obtenção das licenças e autorizações diversas para execução da obra	• Modificação do custo ou do prazo de execução. • Embargo da obra.	Solicitação, em tempo hábil, de alvarás de construção, licenças de transporte, autorizações de supressão vegetal etc. Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato.	Risco exclusivo do contratado
Construção	Aumento ou diminuição das distâncias de transporte	• Alteração da quantidade de caminhões necessária e dos custos com bota-foras e carga/descarga e transporte.	Levantamento de campo, com análise e conferência dos locais de empréstimo, depósito e bota-fora. Verificação da possibilidade de fornecimento dos principais insumos da obra nos respectivos fornecedores. Exame do regular licenciamento das usinas de asfalto, pedreiras, concreteiras e areais previstos para abastecer a obra. Remuneração do risco assumido pelo construtor.	Risco exclusivo do contratado

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
			Análise do diagrama de Bruckner.	
Construção	Aumento ou diminuição das velocidades de transporte	• Alteração da quantidade de caminhões necessária e dos custos com transporte.	Realização de simulações em aplicativos (Google Maps, Waze etc.) sobre as condições do trânsito no trajeto da obra. Execução da obra em turnos noturnos de trabalho ou nos finais de semana. Remuneração do risco assumido pelo construtor. Gestão adequada dos caminhos de serviço e sinalização do canteiro.	Risco exclusivo do contratado, inclusive quando a modificação das distâncias de transporte decorre de eventos causados por terceiros.
Construção	Detecção de nível de lençol freático diverso do previsto.	• Necessidade de realizar ou de alterar o método de esgotamento da vala ou de execução de fundações ou escavações, com a consequente modificação do custo de execução.	Realização de sondagens Análise dos projetos Remuneração do risco assumido pelo construtor.	Risco exclusivo do contratado
Construção	Acidentes causados por queda de objetos ou de trabalhadores na obra ou desmoronamento das estruturas da obra.	• Paralisação das obras ou atraso no cronograma de execução. • Aumento dos custos. • Necessidade de repor os serviços, materiais e equipamentos danificados. • Responsabilidade civil por danos à propriedade do contratante ou de terceiros. • Indenizações por danos materiais ou morais a eventuais vítimas. • Condenações na esfera trabalhista.	Cumprimento das normas de segurança do trabalho, em especial da NR-18 e da RPT-1. Acompanhamento da obra por engenheiro de segurança do trabalho. Acompanhamento da obra pelo seu responsável técnico e pela equipe de fiscalização. Contratação de seguro de	Risco exclusivo do contratado.

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
		• Multas, embargos e outras penalidades aplicadas por órgãos de fiscalização. • Responsabilização penal dos responsáveis técnicos.	responsabilidade civil ou de risco e engenharia com cobertura adequada. Execução de bandejas primárias, secundárias e terciárias. Execução de tela de proteção, tapumes, guarda-corpos, fechamentos e outros dispositivos de proteção coletiva. Execução de linha de vida e fornecimento e EPIs adequados aos trabalhadores. Remuneração do risco assumido pelo construtor.	
Construção	Ocorrência de quaisquer outros eventos na construção que impeçam o cumprimento do prazo ou que aumentem os custos, devido à fatos imputáveis ao construtor	• Atraso no cronograma. • Aumento de custo.	Seguro de Risco de Engenharia. Remuneração do risco assumido pelo construtor. Exigência de Condições de habilitação adequadas. Fiscalização Contratual Atuante.	Risco Exclusivo do Contratado
Construção	Problemas associados à interrupção ou desvio do trânsito.	• Descontinuidade da prestação do serviço ao usuário. • Perda de produtividade e aumento do prazo e do custo de execução.	Contratado deverá propor plano de ataque da obra e simular condições operacionais. Realização de simulações em aplicativos (Google Maps, Waze etc.) sobre as condições do trânsito no trajeto da obra.	Risco Exclusivo do Contratado

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
			Execução da obra em turnos noturnos de trabalho ou nos finais de semana. Contratação de seguro de risco de engenharia. Remuneração do risco assumido pelo construtor. Seguro risco de engenharia.	
Construção	Obsolescência tecnológica, falta de inovação técnica e deficiência de equipamentos.	• Retrabalhos; • Não atingimento dos níveis de qualidade desejados • Aumento de prazo • Aumento de custo de execução	Uso da contratação integrada Exigência de garantias contratuais Previsão contratual de aplicação de penalidades. Exigência de seguro risco de engenharia. Exigência de requisitos adequados de habilitação dos licitantes.	Risco exclusivo do contratado
Construção	Atraso na liberação da obra por fatos não imputáveis ao contratado.	• Atraso no início da obra e eventual aumento de custos. • Necessidade de desmobilização.	Cláusula contratual prevendo revisão do cronograma e/ou recomposição do equilíbrio econômico-financeiro. Determinação da fiscalização para que a empresa se desmobilize ou ataque outra frente de serviço.	O Contratante prorrogará o contrato no prazo necessário. Se a empresa comprovar estar mobilizada e ficar ociosa, a Administração arcará com a indenização dos custos regularmente comprovados por meio de folhas de pagamento, notas fiscais e outros documentos válidos.

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
				As partes convencionam que não haverá qualquer indenização dos equipamentos e ferramentas de propriedade do construtor que ficarem ociosos. As partes convencionam que não haverá incidência de taxa de BDI, lucros, custos indiretos ou despesas indiretas sobre o valor indenizado, podendo ser aceito apenas o acréscimo dos tributos incidentes sobre o valor da indenização cujo pagamento for regularmente comprovado. As ferramentas e equipamentos locados serão indenizados pelo valor da locação. Se houver determinação para que a empresa se desmobilize, a Administração arcará com o valor contratual da desmobilização e nova mobilização.
Construção	Roubos e furtos de materiais e equipamentos na obra.	• Aumento de custos de execução. • Eventuais atrasos para a aquisição de novos bens. • Eventuais danos às instalações do canteiro de obras ou do contratante.	Seguro contra riscos de engenharia. Previsão de posto de vigia no canteiro de obras. Remuneração do risco assumido	Risco exclusivo do contratado

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
			pelo construtor.	
Construção	Acidentes ou quebra de máquinas e veículos	• Aumento de custos de execução. • Atrasos para a aquisição ou reparo dos equipamentos. • Eventuais danos às instalações do canteiro de obras ou do contratante.	Seguro contra riscos de engenharia. Adoção de plano de manutenção preventiva e corretiva. Remuneração do risco assumido pelo construtor.	Risco exclusivo do contratado
Construção	Perda ou perecimento de materiais de construção	• Aumento de custos de execução. • Atrasos ocasionais para a aquisição de novos insumos. • Custos com descarte dos materiais inservíveis.	Remuneração do risco assumido pelo construtor. Instituição de programa de aquisições de insumos em conformidade com o cronograma da obra.	Risco exclusivo do contratado
Construção	Atos de vandalismo de empregados ou de terceiros que causem danos às instalações das obras ou aos equipamentos/materiais mobilizados	• Aumento de custos de execução. • Atrasos do cronograma de execução. • Custos com reparo ou descarte dos itens danificados.	Seguro de riscos de engenharia ou de responsabilidade civil. Remuneração do risco assumido pelo construtor.	Risco exclusivo do contratado
Construção	Danos causados por acidentes de trabalho ou por segurança inadequada do canteiro de obras.	• Paralisação das obras ou atraso no cronograma de execução. • Aumento dos custos. • Indenizações por danos materiais ou morais a eventuais vítimas. • Condenações na esfera trabalhista. • Multas, embargos e outras	Cumprimento das normas de segurança do trabalho, em especial da NR-18 e da RPT-1. Acompanhamento da obra por engenheiro de segurança do trabalho.	Risco exclusivo do contratado.

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
		penalidades aplicadas por órgãos de fiscalização. • Responsabilização penal dos responsáveis técnicos.	Acompanhamento da obra pelo seu responsável técnico e pela equipe de fiscalização. Contratação de seguro de responsabilidade civil ou de risco e engenharia. Execução de bandejas primárias, secundárias e terciárias. Execução de tela de proteção, tapumes, guarda-corpos, fechamentos e outros dispositivos de proteção coletiva. Execução de linha de vida e fornecimento e EPIs adequados aos trabalhadores. Remuneração do risco assumido pelo construtor.	
Construção	Prejuízos causados a terceiros devido à realização das obras	• Aumento dos custos da obra • Eventual embargo da obra ou responsabilização da Administração.	Realização de vistoria cautelar dos imóveis na região da obra. Seguro de Responsabilidade Civil com cobertura adequada.	Risco exclusivo do contratado

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
Construção	Eventos seguráveis caracterizados como força maior ou caso fortuito	• Prejuízo a continuidade da obra ou ao regular andamento do cronograma. • Aumento dos custos incorridos pelo contratado.	Seguro de Riscos de Engenharia com a cobertura adequada.	Risco exclusivo do contratado,
Construção	Eventos não seguráveis caracterizados como força maior ou caso fortuito.	• Prejuízo a continuidade da obra ou ao regular andamento do cronograma. • Aumento dos custos incorridos pelo contratado.	Recomposição do Equilíbrio Econômico-Financeiro.	Contratante
Construção	Gerenciamento e administração inadequada da construção.	• Aumento dos custos ou descumprimento dos prazos contratuais.	Exigência de garantias contratuais Previsão contratual de aplicação de penalidades. Exigência de seguro risco de engenharia. Exigência de requisitos adequados de habilitação dos licitantes.	Risco exclusivo do contratado
Construção	Prejuízos causados por subcontratados.	• Aumento dos custos ou descumprimento dos prazos contratuais. • Eventual necessidade de reparar danos causados a outras instalações do contratante ou de terceiros.	Exigência de garantias contratuais Previsão contratual de aplicação de penalidades. Exigência de seguro risco de engenharia. Exigência de requisitos adequados de habilitação dos licitantes.	Risco exclusivo do contratado

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
			Avaliação, pela equipe de fiscalização, dos pedidos de subcontratação formulados pelo contratado.	
Construção	Ocorrência de greves ou manifestações dos empregados do contratado ou dos subcontratados	• Aumento dos custos incorridos pelo construtor. • Atraso na execução dos serviços. • Eventual interposição de ação trabalhista.	Fiscalização administrativa do cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias do contratado. Previsão contratual de aplicação de penalidades. O construtor deve cumprir todas as regras trabalhistas e outras previstas nos instrumentos de negociação coletiva do trabalho. Disposição contratual aderente à Instrução Normativa Seges/MDPG nº 6/2018, que obriga a existência de cláusula obrigando que o construtor cumpra rigorosamente todos os direitos trabalhistas dos acordos de negociação coletiva.	Risco exclusivo do contratado As partes convencionam que reajustes salariais, concedidos por meio de dissídios, acordos ou convenções coletivas de trabalho, não ensejarão a recomposição extraordinária do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, que será reestabelecido por meio dos reajustes anuais do contrato, na data-base contratual.
Construção	Ocorrência de greves ou manifestações de empregados de terceiros que possam interferir com o andamento da obra, tal como dos setores de transporte público, de órgãos governamentais ou de fornecedores.	• Atraso na obra, em virtude do atraso no fornecimento dos materiais ou de falta dos empregados ao trabalho. • Atraso na obra devido a órgão públicos diversos • Aumento de custos.	Remuneração do risco assumido pelo construtor. Prorrogação contratual.	Risco compartilhado entre o contratado e o contratante, por meio de cláusula contratual prevendo que o contratado arca com os prejuízos e atrasos decorrentes em greves de até 15 dias, a cada período de 12 meses No caso de greves oriundas de períodos superiores a 15

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
				dias, de comprovado impacto no andamento dos trabalhos, a Administração prorrogará o contrato pelo prazo necessário, mas não suportará nenhum encargo adicional.
Construção.	Ocorrência de greves ou manifestações de empregados do próprio órgão contratante que possam ser caracterizadas como fato da administração.	• Atraso na obra. • Aumento de custos.	Pagamento de atualização financeira sobre as faturas em atraso. Reequilíbrio econômico-financeiro do contrato. Prorrogação contratual.	Risco do contratante, que, nos casos em que a paralisação de suas atividades comprovadamente afetar a execução da obra ou causar prejuízos ao contratado, prorrogará o contrato e celebrará o aditamento do contrato recompondo o seu reequilíbrio econômico-financeiro. Haverá pagamento de atualização financeira das faturas liquidadas com mais de 30 dias de atraso, sem o prejuízo de o contratado suspender a execução dos serviços se o atraso nos pagamentos se prolongar para além de 90 dias. Se a empresa comprovar estar mobilizada e ficar ociosa, a Administração arcará com a indenização dos custos regularmente comprovados por meio de

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
				folhas de pagamento, notas fiscais e outros documentos válidos. As partes convencionam que não haverá pagamento de qualquer indenização por equipamentos e ferramentas ociosos de propriedade do construtor. As partes convencionam que não haverá incidência de taxa de BDI, lucros, custos indiretos ou despesas indiretas sobre o valor indenizado, podendo ser aceito apenas o acréscimo dos tributos incidentes sobre o valor da indenização cujo pagamento for regularmente comprovado. As ferramentas e equipamentos locados serão indenizados pelo valor da locação. Se houver determinação para que a empresa se desmobilize, a Administração arcará com o valor contratual da desmobilização e nova mobilização.

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
Construção	Ocorrência de outros eventos que causem o atraso na conclusão da obra ou o aumento do seu custo por culpa do contratado.	• Atraso na obra. • Aumento de custos.	Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato. Remuneração do risco assumido pelo construtor.	Risco exclusivo do contratado
Construção	Erros e defeitos na execução da obra ensejando reconstrução total ou parcial.	• Atraso na obra. • Aumento de custos. • Despesas com a demolição e desentulho dos itens defeituosos.	Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato. Remuneração do risco assumido pelo construtor. Contratação e seguro de risco de engenharia. Acompanhamento da obra por equipe de fiscalização atuante. Contratação de empresa supervisora. Realização do controle tecnológico dos materiais empregados.	Risco exclusivo do contratado
Legal	Interposição de ações judiciais contra o construtor e os seus subcontratados por força da execução da obra.	• Condenação do contratado, aumentando os custos de execução. • Responsabilização solidária ou subsidiária da administração. • Paralisação da obra por ordem judicial.	Remuneração do risco assumido pelo construtor. Cláusula prevendo retenções de pagamentos, no valor da causa, no caso de a administração ser incluída no polo passivo da ação.	Risco exclusivo do contratado.
Crédito	Inadimplência dos fornecedores de materiais e equipamentos.	• Perda de valores pelo construtor pagos aos seus fornecedores.	Remuneração do risco assumido pelo construtor.	Risco exclusivo do contratado.

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
		• Problemas de liquidez do construtor. • Atrasos oriundos de novas compras ou encomendas de insumos		
Crédito	Inadimplência ou atraso de pagamentos pelo contratante.	• Problemas de liquidez do construtor. • Eventual paralisação dos serviços. • Eventual aumento do custo em virtude de pagamentos de mobilizações e desmobilizações da obra, bem como de atualizações financeiras.	Adequada gestão orçamentária e financeira pelo órgão contratante. Cláusula prevendo que o contratado pode suspender os serviços o contrato após inadimplência superior a 90 dias. Cláusula prevendo o pagamento de Pagamento de atualização financeira sobre as faturas em atraso. Prorrogação do contrato.	Contratante, que arcará com a atualização financeira prevista em contrato no caso de o atraso nos pagamentos superar os 30 dias. Também haverá prorrogação do prazo se o período de inadimplência superar os 90 dias. Se a empresa se desmobilizar, após o período de 90 dias, a administração arcará com os valores contratualmente previstos para a desmobilização e nova mobilização da empresa.
Desapropriação	Falta de frentes liberadas para o contratado iniciar o empreendimento devido a atraso na desapropriação ou de não conseguir desocupar efetivamente as já desapropriadas.	• Atraso no cronograma. • Aumento de custo.	Administração deve fazer levantamento das áreas, cadastro e avaliação. Estimar o custo da desapropriação e relocação, incluindo indenizações. Publicidade. Só contratar a execução das obras após o término dos procedimentos de desapropriação. Possibilidade de aditivo de prazo e reajustamento decorrente do atraso	Risco do contratante. Atos de levantamento, indenização e demais executórios da expropriação são de responsabilidade da administração. Haverá prorrogação do prazo de execução contratual pelo período pertinente ao atraso. Nos casos em que a paralisação de suas

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
			nessa atividade, e se for o caso, reequilíbrio econômico-financeiro.	atividades comprovadamente afetar a execução da obra ou causar prejuízos ao contratado, prorrogará o contrato e celebrará o aditamento do contrato recompondo o seu reequilíbrio econômico-financeiro. Se a empresa comprovar estar mobilizada e ficar ociosa, a Administração arcará com a indenização dos custos regularmente comprovados por meio de folhas de pagamento, notas fiscais e outros documentos válidos. As partes convencionam que não haverá pagamento de qualquer indenização por equipamentos e ferramentas ociosos de propriedade do construtor. As partes convencionam que não haverá incidência de taxa de BDI, lucros, custos indiretos ou despesas indiretas sobre o valor indenizado, podendo ser aceito apenas o acréscimo dos tributos incidentes sobre o valor da indenização cujo

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
				pagamento for regularmente comprovado. As ferramentas e equipamentos locados serão indenizados pelo valor da locação. Se houver determinação para que a empresa se desmobilize, a Administração arcará com o valor contratual da desmobilização e nova mobilização.
Geológico	Existência de rochas a serem escavadas com dureza diferente da prevista.	• Alteração da classificação da rocha de branda para dura. • Modificação do método de desmonte. • Mudança no cronograma e alteração do custo de execução dos serviços.	Realizar o levantamento geotécnico, com sondagens rotativas. Remuneração do risco assumido pelo construtor.	Risco exclusivo do contratado
Geológico	Diferença nos fatores de empolamento ou contração do solo em relação ao estimado.	• Alteração da quantidade de caminhões necessária e dos custos com bota-foras.	Realização de ensaios de campo. Remuneração do risco assumido pelo construtor. Seguro de riscos de engenharia	Risco exclusivo do contratado
Geológico	Mudança dos volumes de escavação, necessidade de tratamentos especiais com maior consumo de aço ou concreto, ou ainda, mudança na técnica de construção prevista.	• Modificação do cronograma e/ou do custo de execução	Remuneração do risco assumido pelo construtor. Seguro de riscos de engenharia	Risco exclusivo do contratado

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
Geológico	Alteração da quantidade de serviços necessários à estabilização de taludes (maior abatimento, por exemplo);	• Modificação do cronograma e/ou do custo de execução	Remuneração do risco assumido pelo construtor. Seguro de riscos de engenharia	Risco exclusivo do contratado
Geológico	Alteração do comprimento ou volume das fundações.	• Modificação do cronograma e/ou do custo de execução	Remuneração do risco assumido pelo construtor. Seguro de riscos de engenharia	Risco exclusivo do contratado
Geológico	Detecção de condições geológicas que ensejem a alteração da solução das fundações previstas no anteprojeto ou projeto básico.	• Modificação do cronograma e/ou do custo de execução	Remuneração do risco assumido pelo construtor. Seguro contra riscos de engenharia.	Risco exclusivo do contratado
Interferência	Detecção de interferências não indicadas no anteprojeto	• Alteração do traçado/profundidade das redes, com modificação de custos e do prazo de execução. • Necessidade de remanejar as interferências.	Realização de cadastro de redes por parte do Poder Público.	Contratante, havendo a celebração de termo de aditamento contratual com ajustes qualitativos e quantitativos no objeto licitado, bem como da alteração do prazo de execução.
Jazidas e Bota-foras	Inexistência de áreas desbloqueadas de exploração ou aparecimento de jazidas não consideradas no projeto.	• Mudança no cronograma e alteração do custo de execução dos serviços.	Realização de levantamentos de campo Remuneração do risco assumido pelo construtor.	Risco exclusivo do contratado
Legal	Alteração da legislação, regulamentos e normas que causem alteração do projeto.	• Atraso no cronograma para ajustes nos projetos. • Custos associados com a alteração dos projetos.	Celebração de aditivo contratual.	Contratante, que aditará o contrato no prazo necessário para os ajustes no projeto e arcará com os custos das alterações nestes.
Legal	Alteração da legislação, regulamentos e normas que causem novos encargos ou obrigações ao contratado.	• Aumento dos custos da obra.	Recomposição do Equilíbrio Econômico-Financeiro.	Contratante, que poderá aditar o contrato, recompondo o seu equilíbrio econômico-financeiro, se restar

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
				caracterizado que se trata de fato de príncipe.
Legal	Mudanças tributárias alterando os custos da obra, exceto alterações do imposto de renda e da contribuição social sobre o lucro líquido.	• Alteração da carga tributária incidente sobre o construtor.	Recomposição do Equilíbrio Econômico-Financeiro.	Contratante, que celebrará aditivo de reequilíbrio econômico-financeiro.
Legal	Alteração das alíquotas do imposto de renda e da contribuição social sobre o lucro líquido.	• Alteração da carga tributária incidente sobre o construtor.	Remuneração do risco assumido pelo construtor.	Risco exclusivo do contratado
Mercado	Aumentos nos custos com salários e materiais de construção não decorrentes de alterações tributárias ou políticas públicas, ensejando aumentos de custos superiores aos índices de reajuste contratual.	• Aumento dos custos incorridos pelo construtor.	Remuneração do risco assumido pelo construtor. Celebração de pré-contratos com fornecedores. Política de compras antecipadas.	Risco exclusivo do contratado
Legal	Interposição de ações judiciais contra o contratante por conta da realização da obra por fatores atribuíveis ao contratado.	• Encargos administrativos do órgão contratante para se defender no processo e perdas decorrentes de sentenças judiciais.	Cláusula contratual prevendo a retenção de parte dos pagamentos devidos ao contratado no caso do contratante ser acionado judicialmente por fatores imputáveis ao contratado. Exigência de garantias de execução contratual.	Risco exclusivo do contratado
Legal	Rescisão ou anulação do contrato por fatores atribuíveis ao contratante.	• Frustração de receitas futuras do construtor.	Cláusula específica sobre rescisão e anulação contratual, dispondo sobre os critérios para reembolso dos custos incorridos pelo contratado.	Risco do contratante As partes convencionam que o valor da indenização paga ao contratado será adstrita as seguintes parcelas: a) desmobilização contratualmente prevista.

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
				b) pagamento dos serviços executados e dos materiais postos no canteiro de obras. c) devolução das garantias contratuais. As partes de comum acordo estabelecem que o contratado não fará jus a nenhum tipo de indenização por lucro cessante no caso de rescisão contratual. As partes convencionam que não haverá incidência de taxa de BDI, lucros, custos indiretos ou despesas indiretas sobre o valor indenizado, podendo ser aceito apenas o acréscimo dos tributos incidentes sobre o valor da indenização cujo pagamento for regularmente comprovado.
Legal	Risco de rescisão ou anulação do contrato por fatores atribuíveis ao construtor	• Custos administrativos para realização de nova licitação/contratação. • Possível perecimento dos serviços executados. • Postergação da conclusão da obra.	Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato. Cláusula contratual prevendo a imputação ao contratado de quaisquer outras perdas e danos da Administração em virtude da rescisão contratual por culpa do contratado.	Contratado

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
			Exigência de garantias contratuais.	
Legal	Paralisação ou interferência na obra em virtude de fiscalizações por órgãos de controle, tal como Delegacia Regional do Trabalho, Ministério Público, TCU, TCE-MG, Polícia Federal, Polícia Civil, CGU e órgãos ambientais.	• Eventual paralisação ou atraso do empreendimento. • Custos associados ao atraso da obra. • Eventual aplicação de sanções a agentes públicos do contratante e à construtora. • Eventual anulação do contrato. • Determinação para que que o contrato seja repactuado com vista a reduzir os preços ajustados, adequando-os aos de mercado.	Cumprimento da legislação pertinente. Adequado assessoramento jurídico. Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato. Cláusula contratual prevendo a imputação ao contratado de quaisquer outras perdas e danos da Administração em virtude da rescisão contratual por culpa do contratado. Exigência de garantias contratuais.	Risco compartilhado entre o contratado e o contratante Arcará com as consequências da fiscalização exercida pelo órgão de controle a parte que der causa à irregularidade.
Liquidez	Problemas de liquidez financeira do construtor ou de subcontratados.	• Custos administrativos para realização de nova licitação/contratação. • Possível perecimento dos serviços executados. • Postergação da conclusão da obra	Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato. Cláusula contratual prevendo a imputação ao contratado de quaisquer outras perdas e danos da Administração em virtude da rescisão contratual por culpa do contratado. Exigência de garantias contratuais.	Contratado
Liquidez	Restrição orçamentária e/ou financeira do órgão contratante	• Atraso ou paralisação dos serviços. • Possível inadimplência no pagamento dos serviços	Adequada gestão orçamentária e financeira Prorrogação de prazo contratual	Risco do contratante, que prorrogará o contrato. Se a empresa comprovar

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
		executados e medidos. • Custos com desmobilização da empresa	Reequilíbrio econômico-financeiro do contrato	estar mobilizada e ficar ociosa, a Administração arcará com a indenização dos custos regularmente comprovados por meio de folhas de pagamento, notas fiscais e outros documentos válidos. As partes convencionam que não haverá pagamento de qualquer indenização por equipamentos e ferramentas ociosos que sejam de propriedade do construtor. As partes convencionam que não haverá incidência de taxa de BDI, lucros, custos indiretos ou despesas indiretas sobre o valor indenizado, podendo ser aceito apenas o acréscimo dos tributos incidentes sobre o valor da indenização cujo pagamento for regularmente comprovado. As ferramentas e equipamentos locados serão indenizados pelo valor da locação. Se a empresa tiver se desmobilizado a pedido da administração fará jus ao

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
				pagamento da verba contratualmente prevista para desmobilização e nova mobilização.
Mercado	Variações nas taxas de câmbio ou juros.	• Aumentando o custo de aquisição de insumos importados. • Comprometimento do pagamento de financiamentos e dívidas em moeda estrangeira.	Proteção por meio de instrumentos de hedge, tais como contratos futuros, swaps etc. Política de compra antecipada de bens importados.	Contratado
Orçamento	Erro na estimativa de custo da obra, inclusive os decorrentes de omissão de serviços no orçamento e de previsões insuficientes de quantitativos de serviços, ou, ainda, previsão de preços unitários subestimados.	• Alteração da lucratividade prevista	Seguro contra riscos de engenharia. Remuneração do risco assumido pelo construtor. Análise criteriosa do projeto e do orçamento.	Contratado
Patrimônio Histórico, Artístico e Cultural	Descobertas arqueológicas ou outras interferências com patrimônio cultural.	• Alterações de prazo e de custo da obra.	Administração, por meio do gerenciamento ambiental, deve avaliar áreas de relevância arqueológica, tornando público o estudo. Prorrogação de prazo e aditivos de alteração de projeto.	Administração fará a prorrogação de prazo necessária, bem como suportará o custo de eventuais alterações de projeto e do regular reajustamento contratual. Se for necessário explorar novas jazidas, as partes convencionam que os custos de transportes serão arcados pelo Contratado.

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
Projeto	Não atendimento dos requisitos e parâmetros mínimos de performance estabelecidos no anteprojeto.	• O projeto básico elaborado pelo contratado não é aprovado pela Administração ou por outros órgãos licenciadores. • Necessidade de refazer o projeto. • Aumento de custos. • Atraso no cronograma	Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato. Acompanhamento da obra por equipe de fiscalização atuante. Contratação de empresa supervisora. Estabelecimento de requisitos de habilitação de licitantes adequados.	Risco exclusivo do contratado.
Projeto	Inadequação para provimento dos serviços na qualidade, quantidade e custo.	• Aumento dos custos de implantação e inadequação dos serviços.	Uso da Contratação integrada – responsabilidade da solução de engenharia do contratado. Não pagamento se os níveis de serviço do anteprojeto não forem atingidos. Contratação de seguro performance; Remuneração do risco	Contratado
Projeto	Modificações das especificações de serviço no anteprojeto ou no projeto básico pela administração.	• Administração poderá modificar especificações de serviço existentes no anteprojeto ou no projeto básico, se este já estiver aprovado, alterando o escopo dos serviços contratados, o que impactará nos custos e no prazo de execução.	Celebração de termo de aditamento contratual com ajustes qualitativos e quantitativos no objeto licitado, bem como da alteração do prazo de execução.	O contratante arcará com os custos decorrentes da modificação dos projetos e com a necessária prorrogação de prazo, desde que as modificações de projeto solicitadas não decorram de erros cometidos pelo próprio contratado.

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
Projeto	Dificuldade de contemplar no projeto básico as especificações constantes do anteprojeto.	• Não atingimento dos parâmetros de qualidade, durabilidade, performance, rendimento, garantia contra defeitos e prazo de execução previstos no anteprojeto.	Cláusula contratual impondo a obrigação de alteração do projeto pelo contratado.	Contratado
Projeto	Atraso na elaboração dos projetos básicos e/ou executivo, gerando custos adicionais.	• Atraso na execução do objeto contratual.	Exigência de garantia contratual ou seguro garantia (performance bond). Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato.	Contratado
Projeto	Não aprovação dos projetos pelo contratante.	• Atraso na execução do objeto contratual. • Custos adicionais com o refazimento dos projetos.	Exigência de garantia contratual ou seguro garantia (Performance Bond). Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato.	Contratado
Projeto	Mudanças de projeto por determinação de outras entidades públicas (prefeitura, corpo de bombeiros etc.) ou exigidas para obtenção do licenciamento ambiental do empreendimento.	• Atraso na execução do objeto contratual. • Custos adicionais associados com o refazimento dos projetos.	Celebração de aditivo contratual.	O contratante arcará com os custos decorrentes da modificação dos projetos e com a necessária prorrogação de prazo, desde que as modificações de projeto solicitadas não decorram de erros cometidos pelo próprio contratado.
Projeto	Erros nos projetos elaborados pelo contratado.	• Atraso na execução do objeto contratual. • Custos adicionais associados com o refazimento dos projetos.	Cláusula contratual impondo a correção dos erros por conta do contratado. Exigência da garantia contratual Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de	Contratado

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
			rescisão unilateral do contrato.	
Projeto	Erro na estimativa de prazo da obra.	• Atraso na execução do objeto contratual.	Seguro contra riscos de engenharia. Remuneração pelo risco assumido.	Contratado
Construção	Perda excessiva de concreto projetado	• Aumento de custo de execução	Melhor controle dimensional da escavação do túnel. Remuneração pelo risco assumido. Incorporar um percentual de perdas nas composições de custo unitário dos serviços.	Contratado
Construção	Desmoronamento subterrâneo na frente de escavação	• Aumento de custo e atraso devido à ocorrência de desmoronamento da frente de trabalho em enquanto se procede à escavação. Normalmente devido à falta de capacidade de suporte do terreno ou libertação de blocos.	- Relatórios de reconhecimentos geológicos. - Análise visual (inspeção) da frente de trabalho, por geólogo experimentado. - Cartografia geológica / geotécnica da frente de escavação. - Existência de uma metodologia e controle por cada avanço a realizar. - Monitorização das convergências. - Adequado saneamento da frente antes do início da colocação do suporte para avanço. - Exigência de seguro de risco de engenharia.	Contratado
Construção	Discordâncias topográficas no encontro de túneis executados por duas frentes	• Risco de não se verificar uma concordância dentro de limites admissíveis no encontro de duas frentes de um túnel executado em	Elaboração do boletim de verificação topográfica. Verificação/calibração de equipamentos topográficos.	Contratado

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
		dois sentidos.	Verificação dos alinhamentos por topografia externa (fiscalização e outros). Seguro contra riscos de engenharia. Remuneração pelo risco assumido.	
Construção	Afluência inesperada de águas subterrâneas	• Este risco refere-se à possibilidade de afluir água em maior quantidade que a prevista, proveniente do Circuito Hidráulico de VN II ou do maciço rochoso	- Relatórios de reconhecimentos geológicos de concurso. - Análise visual (inspeção) da frente de trabalho, por geólogo experimentado. - Cartografia geológica/geotécnica da frente de escavação. - Estudo hidro geológico. - Metodologia de impermeabilização e drenagem (introdução de drenos). - Sistema de bombeamento de emergência. - Perfuração e avanço com recurso aos furos exploratórios que permite avaliar a proveniência da água.	Contratado
Construção	Danos às propriedades vizinhas da obra por recalques do solo ou vibração causadas por explosões.	• Aumento do custo de execução. • Paralisação da obra por ações judiciais ou por órgãos de fiscalização. • Pagamento de indenizações. • Aplicação de multas e sanções pelos órgãos competentes.	- Instrumentação e monitoramento dos recalques. - Levantamento inicial e detalhado da situação das propriedades.	Contratado
Construção	Avarias ou deficiências no sistema de ventilação	• Acidentes dos trabalhadores. • Atrasos e aumento de custo da obra em virtude de frequentes paralisações.	- Existência de um sistema de ventilação (insuflante e aspirante). - Monitoramento da qualidade do ar. - Existência de um plano de emergência.	Contratado.
Ambiental	Erosões ou danos à calha do corpo hídrico que receberá os afluentes.	• Sanções aplicadas por órgãos ambientais. • Responsabilização criminal.	Proteção das margens do rio, com plantio de espécies nativas e realização de acompanhamento;	Contratante

Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação de Responsabilidade pelo Risco
		• Paralisações ou embargos da obra.	Estudos de simulações de cheias do rio; Dimensionamento hidráulico dos dispositivos dissipadores de energia.	
Ambiental	Alagamentos ocasionados em outros pontos a jusante do corpo hídrico.	• Danos ao patrimônio público e de terceiros. • Possíveis vítimas. • Interrupções do trânsito.	- Estudos de simulações de cheias do rio. - Dragagem e outras obras complementares para ampliação da capacidade de escoamento do rio. - Planos de emergência.	Contratante

ISLÂNDIO DANTAS CHAVES
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA: 18.842 D/RO