



ANEXO XI

MATRIZ DE RISCOS

Risco-Chave				Risco Residual									
Tipo de Risco	Cód.	Risco Identificado	Materialização	Impacto	Probabilidade	Risco Inerente	Grau de risco	Ação	Descrição da resposta	Risco de controle	Risco Residual	Grau de risco	Alocação do Risco
Ambiental	1	Surto de epidemias causadas por outros agentes biológicos	Aumento do absenteísmo da mão de obra. Necessidade de paralisação dos serviços por conta da adoção de medidas restritivas (lockdowns, quarentenas, interrupções do transporte público etc.) Paralisação dos trabalhos presenciais do contratante e contratado. Aumento dos custos de execução associado à implementação de medidas de distanciamento social e fornecimento de equipamentos protetivos (máscaras faciais, álcool em gel etc.).	10	2	20	Médio	Mitigar	Remuneração do risco assumido pelo construtor. Aditivo de prorrogação de prazo. Cláusula contratual atribuindo prerrogativa para a administração suspender unilateralmente a execução contratual e emitir ordem de paralisação dos serviços.	0,4	8	Baixo	Risco compartilhado. A administração contratante suporta integralmente os efeitos da pandemia no prazo de execução, prorrogando o ajuste pelo tempo que perdurarem os efeitos das medidas restritivas que inviabilizem completamente os serviços. O contratado suporta integralmente os custos com ociosidades das equipes e equipamentos. O contratado suporta integralmente os custos com desmobilização e nova mobilização da obra
	Ambiental	2	Não cumprimento ou desconformidade com as condicionantes impostas no licenciamento ambiental. Embargo da obra	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	10	1	10	Médio	Mitigar	A construtora deve cumprir com as condicionantes ambientais que sejam seu encargo.	0,4	4	Baixo
Ambiental	3	Ocorrência de chuvas, alagamentos, geadas, vendavais, raios, granizo ou outros eventos climáticos e ambientais.	Necessidade de refazimento de serviços. Alteração do cronograma de execução. Alteração nos custos de construção. Perda de serviços já executados e/ou materiais estocados no canteiro. Danos às instalações do canteiro de obra. Dificuldade de acesso à obra	10	1	10	Médio	Mitigar	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.	0,6	6	Baixo	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 eletrônico do INMET. Também são admitidas outras prorrogações de prazo estritamente para reparar os estragos causados pelas ocorrências climáticas. Chuvas em volume acima 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	4	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.	10	2	20	Médio	Acetar	Resgate regular do contrato, de acordo com as cláusulas contratuais. Rescisão do contrato, se for inviável a obtenção da licença.	1	20	Médio	A Administração 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	5	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.	10	2	20	Médio	Mitigar	Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato.	0,4	8	Baixo	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 contrato. Se o órgão ambiental exigir a alteração do projeto elaborado pelo contratado como condição para o licenciamento, este arcará com os custos decorrentes.
Político	6	Guerras e conflitos internos e externos	Falta de matérias primas e insumos necessários para a obra. Variação elevado nos valores dos materiais e equipamentos a serem empregados.	10	1	10	Médio	Compartilhar	Remuneração do risco assumido pelo construtor. Aditivo de prorrogação de prazo. Cláusula contratual atribuindo prerrogativa para a administração suspender unilateralmente a execução contratual e emitir ordem de paralisação dos serviços.	0,6	6	Baixo	Risco compartilhado. A administração contratante suporta integralmente os efeitos de quaisquer conflitos no prazo de execução, prorrogando o ajuste pelo tempo que efetivamente se verificar desabastecimento de algum material /insumo necessário para a obra. O contratado suporta integralmente os custos com ociosidades das equipes e equipamentos. O contratado suporta integralmente os custos com desmobilização e nova mobilização da obra.





Legal	7	Atraso ou não obtenção das licenças e autorizações diversas para execução da obra.	Modificação do custo ou do prazo de execução. Embargo da obra.	10	5	50	Alto	Mitigar	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. Aditivo de prorrogação de prazo.	0,4	20	Médio	Atrasos imputáveis exclusivamente ao contratado serão de sua responsabilidade, não cabendo prorrogação de prazo ou reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, bem como poderão ensejar a aplicação de sanções. Atrasos oriundos da administração ou de terceiros ensejarão a prorrogação de prazo correspondente. As partes convenionam que não haverá qualquer indenização dos equipamentos e ferramentas de propriedade do construtor que fiquem ociosos. As partes convenionam que não haverá incidência de taxa de BDI, lucros, custos indiretos ou despesas indiretas sobre o valor indenizado, podendo ser acolta apenas o acréscimo dos tributos incidentes sobre o valor da indenização cujo pagamento for regularmente comprovado.
Construção	8	Aumento ou diminuição das distâncias de transporte ou alteração no valor dos fretes dos produtos, bem como nos royalties	Alteração da quantidade de caminhões necessária e dos custos com: boa-fora e carga/descarga e transporte. Alteração no valor dos royalties de indenização das jazidas.	5	5	25	Médio	Mitigar	Levantamento de campo, com análise e conferência dos locais de empréstimo, depósito e boa-fora. Verificação da possibilidade de fornecimento dos principais insumos da obra nos respectivos fornecedores. Exame do regular licenciamento das usinas de asfalto, pedreiras, concretreiras e areais previstos para abastecer a obra. Remuneração do risco assumido pelo construtor.	0,4	10	Médio	Risco exclusivo do contratado.
Construção	9	Aumento ou diminuição das velocidades de transporte	Alteração da quantidade de caminhões necessária e dos custos com transporte.	5	2	10	Médio	Mitigar	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.	0,4	4	Baixo	Risco exclusivo do contratado, inclusive quando a modificação das distâncias de transporte decorre de eventos causados por terceiros
Construção	10	Deteção 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.	8	1	8	Baixo	Mitigar	Realização de sondagens Análise dos projetos Inclusão dos eventuais custos nas composições de custo unitário do construtor ou na taxa de BDI.	0,4	3,2	Baixo	Risco exclusivo do contratado





Construção	11	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. Multas, embargos e outras penalidades aplicadas por órgãos de fiscalização. Responsabilização penal dos responsáveis técnicos.	8	1	8	Baixo	Mitigar	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 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 de EPIs adequados aos trabalhadores.	0,4	3,2	Baixo	Risco exclusivo do contratado, cabendo ação de regresso do contratante contra o contratado no caso de a administração ser acionada judicialmente por terceiros em virtude dos acidentes.
Construção	12	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.	10	5	50	Alto	Mitigar	Seguro de Risco de Engenharia. Exigência de Condições de habilitação adequadas. Fiscalização Contratual Atualte. Exigências de garantias contratuais. Aplicação de sanções.	0,4	20	Médio	Risco Exclusivo do Contratado
Construção	13	Problemas nos serviços de transporte 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.	8	1	8	Baixo	Mitigar	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. 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.	0,2	1,6	Baixo	Risco Exclusivo do Contratado





Construção	14	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	8	2	16	Médio	Mitigar	Exigência de garantias contratuais. Previsão contratual de aplicação de penalidades. Exigência de seguro risco de engenharia. Exigência de requisitos adequados de habilitação dos licitantes.	0,4	6,4	Baixo	Risco exclusivo do contratado.
Construção	15	Atraso na liberação da obra por fatos não imputáveis ao contratado.	Atraso no início da obra e eventual aumento de custos. Necessidade de desmobilização.	10	2	20	Médio	Compartilhar	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.	0,2	4	Baixo	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. As partes convençam que não haverá qualquer indenização dos equipamentos e ferramentas de propriedade do construtor que ficarem ociosos. As partes convençam 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. Se houver determinação para que a empresa se desmobilize, a Administração arcará com o valor contratual da desmobilização e nova mobilização.
Construção	16	Roubo 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.	8	2	16	Médio	Mitigar	Seguro contra riscos de engenharia. Previsão de posto de vigia no canteiro de obras. Remuneração do risco assumido pelo construtor.	0,4	6,4	Baixo	Risco exclusivo do contratado.
Construção	17	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 ou de terceiros.	8	5	40	Alto	Mitigar	Seguro contra riscos de engenharia. Adoção de plano de manutenção preventiva e corretiva. Remuneração do risco assumido pelo construtor. Exigência de seguro para os equipamentos adquiridos ou utilizados na obra.	0,4	16	Médio	Risco exclusivo do contratado.
Construção	18	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.	8	2	16	Médio	Mitigar	Remuneração do risco assumido pelo construtor. Instituição de programa de aquisições de insumos em conformidade com o cronograma da obra. Adotar boas práticas para a aquisição e armazenagem dos materiais. Atentar para a data de validade dos materiais, se for o caso.	0,2	3,2	Baixo	Risco exclusivo do contratado.



Construção	19	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.	10	1	10	Médio	Mitigar	Seguro de riscos de engenharia ou de responsabilidade civil. Remuneração do risco assumido pelo construtor. Fiscalização administrativa do cumprimento das regras trabalhistas pelo contratado	0,4	4	Baixo	Risco exclusivo do contratado.
Construção	20	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 penalidades aplicadas por órgãos de fiscalização. Responsabilização penal dos responsáveis técnicos e fiscais do contrato.	8	2	16	Médio	Mitigar	Cumprimento das normas de segurança do trabalho, em especial da NR-18 e da RPT-1. Acompanhamento da obra por técnico ou engenheiro de segurança do trabalho, nos termos da NR-4. 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.	0,2	3,2	Baixo	Risco exclusivo do contratado, cabendo ação de regresso do contratante contra o contratado no caso de a administração ser acionada judicialmente por terceiros em virtude dos acidentes.
Construção	21	Prejuízos causados a terceiros devido à realização das obras.	Aumento dos custos da obra Eventual embargo da obra ou responsabilização da Administração.	8	2	16	Médio	Transferir	Seguro de Responsabilidade Civil com cobertura adequada.	1	16	Médio	Risco exclusivo do contratado
Construção	22	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.	10	1	10	Médio	Transferir	Seguro de Riscos de Engenharia com a cobertura adequada.	1	10	Médio	Risco exclusivo do contratado.
Construção	23	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.	10	2	20	Médio	Acelar	Recomposição do Equilíbrio Econômico-Financeiro.	1	20	Médio	Contratante.





Construção	24	Gerenciamento e administração inadequada da construção.	Aumento dos custos ou descumprimento dos prazos contratuais.	10	2	20	Médio	Mitigar	Exigência de garantias contratuais. Presença do responsável técnico da contratada no canteiro. Verificar se o responsável técnico constante da ART é o mesmo que foi submetido para efeito da habilitação da empresa. Previsão contratual de aplicação de penalidades. Exigência de seguro risco de engenharia. Exigência de requisitos adequados de habilitação dos licitantes. Fiscalização ostensiva e atuante do contratante.	0,4	8	Baixo	Risco exclusivo do contratado.
Construção	25	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.	10	5	50	Alto	Mitigar	Exigência de garantias contratuais. Previsão contratual de aplicação de penalidades. Exigência de seguro risco de engenharia. Exigência de requisitos adequados de habilitação dos licitantes. Avaliação, pela equipe de fiscalização, dos pedidos de subcontratação formulados pelo contratado. Estabelecer em edital o percentual máximo de subcontratação, além dos requisitos e documentos do subcontratado a serem apresentados para a fiscalização.	0,4	20	Médio	Risco exclusivo do contratado.
Construção	26	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.	8	1	8	Baixo	Mitigar	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 Sages/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.	0,4	3,2	Baixo	As partes convençam 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 restabelecido por meio dos reajustes anuais do contrato, na data-base contratual. Risco exclusivo do contratado.





Construção	27	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 órgãos públicos diversos Aumento de custos.	8	1	8	Baixo	Compartilhar	Remuneração do risco assumido pelo construtor. Prorrogação contratual.	0,4	3,2	Baixo	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 dias, de comprovado impacto no andamento dos trabalhos, a Administração prorrogará o contrato pelo prazo necessário, mas não suportará nenhum encargo financeiro adicional.
Construção	28	Ocorrência de greves ou manifestações de empregados da própria administração contratante que possam ser caracterizadas como fato da administração.	Atraso na obra. Aumento de custos.	8	1	8	Baixo	Acelar	Pagamento de atualização financeira sobre as faturas em atraso. Reequilíbrio econômico-financeiro do contrato. Prorrogação contratual.	1	8	Baixo	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 reequilibrando o seu equilíbrio 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 folhas de pagamento, notas fiscais e outros documentos válidos. As partes convençam que não haverá pagamento de qualquer indenização por equipamentos e ferramentas ociosos de propriedade do construtor. As partes convençam 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 demobilização e nova mobilização.
Construção	29	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.	8	2	16	Médio	Mitigar	Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato. Exigência de garantias contratuais. Fiscalização efetiva da execução do objeto pela administração.	0,4	6,4	Baixo	Risco exclusivo do contratado.





Construção	30	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.	10	2	20	Médio	Transferir	Clausula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato. Exigência de garantias contratuais. Remuneração do risco assumido pelo construtor. Contratação e seguro de risco de engenharia. Acompanhamento da obra por equipe de fiscalização atuante. Realização do controle tecnológico dos materiais empregados.	1	20	Médio	Risco exclusivo do contratado.
Legal	31	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.	8	2	16	Médio	Transferir	Remuneração do risco assumido pelo construtor. Clausula prevendo retenções de pagamentos, no valor da causa, no caso de a administração ser incluída no polo passivo da ação.	1	16	Médio	Risco exclusivo do contratado.
Crédito	32	Inadimplência dos fornecedores de materiais e equipamentos.	Perda de valores pelo construtor pagos aos seus fornecedores. Problemas de liquidez do construtor. Atrasos oriundos de novas compras ou encomendas de insumos	10	2	20	Médio	Transferir	Remuneração do risco assumido pelo construtor.	1	20	Médio	Risco exclusivo do contratado.
Crédito	33	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.	8	2	16	Médio	Mitigar	Adequada gestão orçamentária e financeira pelo órgão contratante. Clausula prevendo que o contratado pode suspender os serviços do contrato após inadimplência superior a três meses. Clausula prevendo o pagamento de atualização financeira sobre as faturas em atraso. Prorrogação do contrato. Observância da ordem cronológica de pagamentos.	0,4	6,4	Baixo	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.
Geológico	34	Existência de rochas a serem escavadas com dureza diferente da prevista.	Alteração da classificação da rocha de banda para sã. Modificação do método de desmonte. Mudança no cronograma e alteração do custo de execução dos serviços.	8	5	40	Alto	Mitigar	Realizar o levantamento geotécnico, com sondagens rotativas. Remuneração do risco assumido pelo construtor.	0,2	8	Baixo	Risco exclusivo do contratado.





Geológico	35	Diferença nos fatores de empolamento ou contratação do solo em relação ao estimado	Alteração do volume do material solto e, por conseguinte, da quantidade de caminhões necessária e dos custos com bota-foras e espalhamento do material.	5	2	10	Médio	Mitigar	Realização de ensaios de campo. Remuneração do risco assumido pelo construtor. Seguro de riscos de engenharia	0,4	4	Baixo	Risco exclusivo do contratado.
Geológico	36	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	10	5	50	Alto	Mitigar	Realização de levantamento topográfico apurado. Remuneração do risco assumido pelo construtor. Seguro de riscos de engenharia	0,4	20	Médio	Risco exclusivo do contratado.
Geológico	37	Alteração da quantidade de serviços necessários à estabilização de taludes (maior abatimento, por exemplo);	Modificação do cronograma e/ou do custo de execução	8	2	16	Médio	Mitigar	Remuneração do risco assumido pelo construtor. Seguro de riscos de engenharia	0,4	6,4	Baixo	Risco exclusivo do contratado.
Geológico	38	Alteração do comprimento ou do volume das fundações.	Modificação do cronograma e/ou do custo de execução	8	5	40	Alto	Mitigar	Realização de sondagens. Remuneração do risco assumido pelo construtor. Seguro de riscos de engenharia	0,4	16	Médio	Risco exclusivo do contratado.
Geológico	39	Deteção de condições geológicas que ensejem a alteração da solução das fundações previstas no anteprojeto.	Modificação do cronograma e/ou do custo de execução	8	2	16	Médio	Mitigar	Realização de sondagens e outros procedimentos de investigação geotécnica. Prorrogação de prazo e celebração de termo de aditamento alterando o método executivo da fundação.	0,4	6,4	Baixo	Risco do Contratante, por meio da celebração de aditivo qualitativo e, eventualmente, da necessária prorrogação do prazo de execução.
Interferência	40	Deteção de interferências não previstas	Alteração do traçado/profundidade das redes, com modificação de custos e do prazo de execução. Necessidade de remanejar as interferências	8	1	8	Baixo	Mitigar	Realização de cadastro de redes por parte do Poder Público. Realização de vistoria pelos licitantes ou pela administração contratante. Prorrogação de prazo e celebração de termo de aditamento de contrato	0,4	3,2	Baixo	Risco exclusivo do contratado
Jazidas e Bota-foras	41	Inexistência de áreas geotécnicas de estabilização ou aparecimento de jazidas não consideradas no projeto.	Mudança no cronograma e alteração do custo de execução dos serviços.	8	1	8	Baixo	Mitigar	Realização de levantamentos de campo Remuneração do risco assumido pelo construtor.	0,6	4,8	Baixo	Risco exclusivo do contratado



Legal	42	Alteração da legislação, regulamentos e normas que causen alteração do projeto.	Atraso no cronograma para ajustes nos projetos. Custos associados com a alteração dos projetos.	8	1	8	Baixo	Aceltar	Celebração de aditivo contratual.	1	8	Baixo	Contratante, que editará o contrato no prazo necessário para os ajustes no projeto e arcará com os custos das alterações nestes
Legal	43	Alteração da legislação, regulamentos e normas que causen novos encargos ou obrigações ao contratado.	Aumento dos custos da obra.	8	1	8	Baixo	Aceltar	Recomposição do Equilíbrio Econômico-Financeiro.	1	8	Baixo	Contratante, que poderá editar o contrato, recompondo o seu equilíbrio econômico-financeiro, se restar caracterizado que se trata de fato de princípio.
Legal	44	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.	8	2	16	Médio	Aceltar	Recomposição do Equilíbrio Econômico-Financeiro.	1	16	Médio	Contratante, que celebrará aditivo de reequilíbrio econômico-financeiro
Legal	45	Alteração das alíquotas do imposto de renda e da contribuição social sobre o lucro líquido.	Alteração da carga tributária incidente sobre o construtor.	8	2	16	Médio	Transferir	Remuneração do risco assumido pelo construtor.	1	16	Médio	Risco exclusivo do contratado
Mercado	46	Alteração nos custos com salários e materiais de construção não decorrentes de alterações tributárias ou políticas públicas, ensejando alteração de custos superiores aos índices de reajuste contratual.	Alteração dos custos incorridos pelo construtor.	10	5	50	Alto	Compartilhar	Remuneração do risco assumido pelo construtor. Celebração de pré-contratos com fornecedores. Política de compras antecipadas. Reajuste anual ordinário de preços, conforme índice(s) definido(s) no contrato.	0,6	30	Médio	Risco compartilhado entre a Administração e o Construtor. Quando o impacto da variação dos custos dos insumos satisfizer a condição abaixo, será realizado o reequilíbrio econômico-financeiro do contrato: $\left(\left(\frac{\text{SAC}}{\text{SAC}_{\text{atual}}} - \frac{\text{LOR}}{\text{LOR}_{\text{atual}}} \right) \times 100 \right) \geq \%$ onde: SAC = o SAC do contrato; SAC _{atual} = o SAC atualizado; LOR = a taxa percentual de Lucro Operacional Referencial informado na composição do BDI do orçamento de referência da Administração. Se a relação acima não for satisfeita por conta do aumento dos insumos, caberá apenas o pagamento do reajuste anual dos preços contratuais por meio da cláusula contratual aplicável. As partes convençionam 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.
Legal	47	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.	10	2	20	Médio	Mitigar	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.	0,4	8	Baixo	Risco exclusivo do contratado.





Legal	48	Rescisão ou anulação do contrato por fatores atribuíveis ao contratante.	Frustração de receitas futuras do construtor.	10	2	20	Médio	Acetar	Clausa específica sobre rescisão e anulação contratual, dispondo sobre os critérios para reembolso dos custos incorridos pelo contratado.	1	20	Médio	Risco do contratante. As partes convenionam que o valor da indenização paga ao contratado será restrita as seguintes parcelas: a) desmobilização contratualmente prevista. 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 convenionam 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	49	Paralisação ou interferência na obra em virtude de fiscalizações por órgãos de controle, tal como Delegacia Regional do Trabalho, Ministério Público, Tribunal de Contas, 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 o contrato seja repactuado com vista a reduzir os preços ajustados, adequando-os aos de mercado.	10	1	10	Médio	Compartilhar	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.	0,6	6	Baixo	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	50	Problemas de liquidez financeira do construtor ou de subcontratados, bem como declaração de falência ou recuperação judicial do contratado.	Custos administrativos para realização de nova licitação/contratação. Possível preempimento dos serviços executados. Postergação da conclusão da obra	10	2	20	Médio	Mitigar	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. Previsão de retenção das medições ainda não liquidadas. Pagamento direto para empregados, fornecedores e subcontratados da construtora.	0,6	12	Médio	Risco exclusivo do contratado





Liquidez	51	Restrição orçamentária e/ou financeira do órgão contratante.	Atraso ou paralisação dos serviços. Possível inadimplência no pagamento dos serviços executados e medidos. Custos com desmobilização da empresa. Atraso na emissão de empenhos. Atraso na assinatura de contratos ou de termos de aditamento contratual. Atraso na realização de apostilamento do contrato com a concessão de reajustes.	10	2	20	Médio	Mitigar	Adequada gestão orçamentária e financeira. Prorrogação de prazo contratual. Reequilíbrio econômico-financeiro do contrato. Uso de uma conta vinculada, na qual o valor integral do objeto é previamente depositado, sendo liberado ao contratado na medida em que o objeto é executado. Observância da ordem cronológica de pagamentos. Gestão política em busca de recursos para o início/continuidade da obra.	0,4	8	Baixo	Risco do contratante, que prorrogará o contrato. 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 convenionam que não haverá pagamento de qualquer indenização por equipamentos e ferramentas ociosos que sejam de propriedade do construtor. As partes convenionam 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 pagamento da verba contratualmente prevista para desmobilização e nova mobilização.
Mercado	52	Variações nas taxas de câmbio ou juros.	Alterar o custo de aquisição de insumos importados. Alterar as condições do pagamento de financiamentos e dívidas em moeda estrangeira ou nacional.	8	5	40	Alto	Mitigar	Proteção por meio de instrumentos de hedge, tais como contratos futuros, swaps etc. Política de compra antecipada de bens importados.	0,6	24	Médio	Risco exclusivo do contratado.
Orçamento	53	Erro na estimativa de custo da obra, inclusive os decorrentes de omissão de serviços no orçamento e de previsões erradas de quantitativos de serviços, ou ainda, previsão de preços unitários que não correspondem aos parâmetros de mercado.	Alteração da lucratividade prevista	10	2	20	Médio	Transferir	Seguro contra riscos de engenharia. Análise criteriosa do projeto e do orçamento. Utilização da empreitada por preço unitário. Licitação com projeto executivo. Celebração de termos de aditamento contratual.	1	20	Médio	Na contratação integrada, o risco de erros e omissões de quantitativos é exclusivo do contratado, não cabendo a celebração de termo de aditamento contratual por conta de qualquer erro na planilha orçamentária. Em qualquer regime de execução contratual adotado, os erros nos preços unitários são risco exclusivo do contratado.
Patrimônio Histórico, Artístico e Cultural	54	Descobertas arqueológicas ou outras interferências com patrimônio cultural.	Alterações de prazo e de custo da obra.	10	1	10	Médio	Aceitar	Prorrogação de prazo e aditivos de alteração de projeto.	1	10	Médio	O contratante 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 convenionam que os custos de transportes serão arcados pelo Contratado.
Projeto	55	Não atendimento dos requisitos e parâmetros mínimos de performance estabelecidos no anteprojeto	O projeto básico e/ou executivo elaborado pelo contratado não é aprovado pela Administração ou por outros órgãos licenciadores. Necessidade de refazer o projeto. Aumento de custos. Atraso no cronograma	10	2	20	Médio	Transferir	Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato. Acompanhamento da obra por equipe de fiscalização atuante. Estabelecimento de requisitos de habilitação de licitantes adequados.	1	20	Médio	Risco exclusivo do contratado.



Projeto	56	Inadequação do projeto elaborado pelo contratado para provimento dos serviços na qualidade, quantidade e custo.	Aumento dos custos de implantação e inadequação dos serviços.	8	2	16	Médio	Mitigar	Uso da Contratação integrada – responsabilidade da solução de engenharia do contratado. Não pagamento se os níveis de serviço do projeto básico ou executivo não forem atingidos. Contratação de seguro performance; Remuneração do risco	0,6	9,6	Baixo	Risco exclusivo do contratado.
Projeto	57	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.	10	1	10	Médio	Explorar	Celebração de termo de aditamento contratual com ajustes qualitativos e quantitativos no objeto licitado, bem como da alteração do prazo de execução.	1	10	Médio	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	58	Dificuldade de contemplar no projeto básico as especificações constantes do estudo preliminar	Não atingimento dos parâmetros de qualidade, durabilidade, performance, rendimento, garantia contra defeitos e prazo de execução previstos no anteprojeto.	8	1	8	Baixo	Mitigar	Cláusula contratual impondo a obrigação de alteração do projeto pelo contratado.	0,6	4,8	Baixo	Risco exclusivo do contratado.
Projeto	59	Atraso na elaboração dos projetos básicos e/ou executivo, gerando custos adicionais.	Atraso na execução do objeto contratual.	8	5	40	Alto	Mitigar	Exigência de garantia contratual ou seguro garantia (Performance Bond). Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato.	0,4	16	Médio	Risco exclusivo do contratado.
Projeto	60	Mudança 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.	8	5	40	Alto	Mitigar	Examinamento das aprovações com prazo suficiente para atendimento do cronograma previsto.	0,4	16	Médio	Risco exclusivo do contratado.
Projeto	61	Não aprovação dos projetos pelo contratante.	Atraso na execução do objeto contratual. Custos adicionais com o refazimento dos projetos.	10	2	20	Médio	Mitigar	Exigência de garantia contratual ou seguro garantia (Performance Bond). Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato.	0,4	8	Baixo	Risco exclusivo do contratado.
Projeto	62	Erros nos projetos elaborados pelo contratado.	Atraso na execução do objeto contratual. Custos adicionais associados com o refazimento dos projetos.	10	2	20	Médio	Mitigar	Cláusula contratual impondo a correção dos erros por conta do contratado. Exigência da garantia contratual Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato.	0,6	12	Médio	Risco exclusivo do contratado.





Projeto	63	Erro na estimativa de prazo da obra.	Alteração no prazo de execução do objeto contratual.	10	5	50	Alto	Mitigar	Realizar a adequada programação da obra. Seguro contra riscos de engenharia. Remuneração pelo risco assumido.	0,4	20	Médio	Risco exclusivo do contratado.
Social	64	Invasão e ocupação irregular da obra	Depredação dos equipamentos e serviços executados; Furto de materiais e equipamentos; Paralisação e atraso na obra;	10	1	10	Médio	Mitigar	Vigilância ostensiva da obra. Negociação com os invasores. Acionamento das forças policiais. Interposição de ação de reintegração de posse.	0,4	4	Baixo	Contratante suportará os prejuízos observados na obra e prorrogará o prazo de execução pelo tempo necessário.
Construção	65	Atraso na disponibilização da energia pela concessionária	Modificação do cronograma de obra e operação assistida e/ou do custo de execução	10	2	20	Médio	Transferir	Remuneração do construtor pelo risco assumido	1	20	Médio	Risco exclusivo do contratado.
Construção	66	Demora na mobilização inicial da empresa	Alteração no prazo de execução do objeto contratual. Postergação do início da obra.	10	2	20	Médio	Mitigar	Exigência de garantia contratual. Previsão de rescisão do contrato e aplicação de sanções. Realizar a adequada programação da obra. Seguro contra riscos de engenharia. Remuneração pelo risco assumido.	0,4	8	Baixo	Risco exclusivo do contratado.
Operacional	67	Disponibilização do serviço	A operação assistida e a disponibilização do serviço são feitas de forma deficiente	10	2	20	Médio	Mitigar	Previsão no Termo de Referência de que o CONSTRUTOR é o responsável pelo comissionamento e pela entrega do Data book. Previsão contratual de multa ou de rescisão unilateral pela administração no caso de inadimplemento contratual	0,6	12	Médio	Risco exclusivo do contratado.
Operacional	68	Dificuldade em atingir parâmetros mínimos de performance operacional	Perdas de receita da contratante.	10	2	20	Médio	Mitigar	Previsão no Termo de Referência de comissionamento Previsão contratual de multa ou de rescisão unilateral pela administração no caso de inadimplemento contratual	0,4	8	Baixo	Risco exclusivo do contratado.
Ambiental	69	Dificuldade na obtenção de Licenças e Autorizações Ambientais necessárias à Operação	Modificações e/ou intervenção pela contratada que impactem no atendimento as condicionantes ambientais e, consequentemente, na liberação da licença de operação para a Contratante.	10	2	20	Médio	Mitigar	Previsão no Contrato de penalidades e multas se o atraso na obtenção de licenças e autorizações se der por motivos imputáveis à contratada.	0,4	8	Baixo	Risco exclusivo do contratado.





Construção	70	Danos às propriedades adjacentes da obra.	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	10	1	10	Médio	Mitigar	Instrumentação e monitoramento dos recalques. Levantamento e cadastro das edificações ao longo do trajeto da obra. Realização de vistoria cautelar ao longo da adutora para registro de danos que poderão ser atribuídos à obra. Exigência de seguro de responsabilidade civil contra danos ao patrimônio de terceiros	0,6	6	Baixo	Risco exclusivo do contratado.
Construção	71	Danos à tubulação enterrada por ocorrência de empuxo negativo	Danos ao patrimônio público e de terceiros. Necessidade de reparos de grande vulto Atraso na implantação da obra	8	2	16	Médio	Mitigar	Exigência de seguro de risco de engenharia. Revisão do dimensionamento do sistema de ancoragem da adutora.	0,4	6,4	Baixo	Risco exclusivo do contratado.
Construção	72	Falta de previsão de testes hidrostáticos	Danos ao patrimônio público e de terceiros. Necessidade de reparos de grande vulto Atraso na implantação da obra Ocorrência de vazamentos não detectados	10	2	20	Médio	Mitigar	Testes de todas as soldas da tubulação e conexões. No início da pré-obra, as adutoras poderão ser cheias até as válvulas de bloqueio localizadas nas interligações	0,4	8	Baixo	Risco exclusivo do contratado.
Construção	73	Dificuldades não previstas na realização de travessias aéreas e subterâneas	Necessidade de alterar o traçado projetado da adutora. Necessidade de alteração da solução de travessia. Alteração dos custos de construção e dos prazos de execução.	8	2	16	Médio	Mitigar	Executar a nova adutora na faixa de domínio da adutora existente. Uso da contratação integrada atribuindo ao contratado a definição da solução a ser utilizada	0,6	9,6	Baixo	Risco exclusivo do contratado.
TOTAL		RISCO MÉDIO INERENTE				19,64	RISCO MÉDIO RESIDUAL				10,48		





24220000024021

Nome do documento: 05_Matriz_de_Riscos_CATARINA BRIDI.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Camila Dias de Souza

SOP / SPESCOLARES / 486004701

29/11/2024 17:25:30

