PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

Estado de São Paulo

Secretaria Municipal de Obras e Planejamento

MATRIZ DE RISCO

Número	Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação	Probabilidade	Impacto	Nivel de Risco	Apetite a Riscos	Resposta a Ação
RISCO 1	AMBIENTAL	Atraso ou não obtenção das licenças e autorizações diversas para execução da obra	• Atraso no início das obras ou no cronograma de execução; • Aumento dos custos do empreendimento; • Possibilidade de alteração de projeto; • Rescisão do contrato, se for inviável a obtenção da licença.	•Somente emitir ordem de início dos serviços se houver licença; •Revisão do prazo de execução contratual; •Reajuste regular do contrato, de acordo com as cláusulas contratuais; •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.	**Risco compartilhado** • As Licenças ambientais, serão de responsabilidade por sua expedição atribuidos à Secretaria de Obras e Planejamento; • As demais licenças Acessórias como : Canteiro de Obras, Jazidas minerais, Usina de Asfálto, Armazenamento de residuos sólidos de construção, outorga de uso insiginificante de aguas subterrâneas e bota fora, serão de responsabilidade exclusiva da contratada; •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 ensejarão a prorrogação de prazo correspondente.	1	5	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 2	AMBIENTAL	Não cumprimento ou desconformidade com as condicionantes impostas no licenciamento ambiental ou Plano de Controle Ambiental-PCA	• 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 construtora deve seguir fielmente as especificações dos serviços e cumprir as condicionantes ambientais que sejam seu encargo ambientais que sejam seu encargo.	**Risco do Contratado** Passivos físicos e custos com autuações, serão de responsabilidade da Contratada.	1	5	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 3	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; • 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.	•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 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; •Existência de remuneração do risco assumido pelo construtor no BDI; •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.	**Risco compartilhado** A administração aceita a prorrogação de prazo equivalente ao número de dias de chuva no mínimo 10% acima 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 aquém da média histórica, ou até 10% acima da média 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.	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 4	SOCIAL	Invasão, roubos e furtos	• Depredação dos equipamentos e serviços executados. Eventuais atrasos para a aquisição de novos bens; • Furto de materiais e equipamentos; • Paralisação e atraso na obra; • Aumento no custo da execução; • Eventuais danos às instalações do canteiro de obras;.	•Contratação de vigilante noturno; •Fechamento da obra; •Contratação de seguro contra riscos de engenharia.	**Risco do Contratado** Cabe a municipalidade zelar pela segurança pública do município como um todo, porém a contratada fica responsável por zelar pelo perímetro da obra através da contratação de seguros e/ou vigias até a conclusão do contrato e entrega do objeto, arcando com os custos caso haja roubos, furtos ou depredações.	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível

MATRIZ DE RISCO

Número	Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação	Probabilidade	Impacto	Nivel de Risco	Apetite a Riscos	Resposta a Ação
RISCO 5	PROJETO	Não atendimento dos requisitos e parâmetros mínimos estabelecidos no projeto	• 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 supervisora; •Estabelecimento de requisitos de habilitação de licitantes adequados; •Celebração de termos de aditamento contratual, nos regimes de empreitada.	**Risco do Contratado**	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 6	PROJETO	Inadequação do projeto básico elaborado pela Administração para provimento dos serviços na qualidade, quantidade e custo	• Aumento dos custos de implantação e inadequação dos serviços.	Celebração de termos de aditamento contratual e de prorrogação de prazo	**Risco do Contratante** O custo com a adequação do projeto será suportado pelo contratante.	3	3	ALTO	ACEITAR	Monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 7	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.	**Risco do Contratante** O custo com a adequação do projeto será suportado pelo contratante.	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 8	PROJETO	Erro na estimativa do prazo planejado para a execução da obra	• Alteração no prazo de execução do objeto contratual.	•Realizar o adequado planejamento da obra; •Remuneração pelo risco assumido.	**Risco do contratado.** A administração arcará com os ônus nos prazos previstos em projeto, somente se forem decorrentes de alterações quantitativas/qualitativas de itens do projeto ou outros fatos supervenientes devidamente aceito e validado pela fiscalização através de relatórios, ensaios e outros.	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 9	PROJETO	Indicação de jazidas/pedreiras inexistentes, de difícil exploração, com restrições ambientais ou cujos proprietários imponham condições de uso proibitivas	• Impossibilidade do uso da fonte especificada em projeto, com expressivo impacto financeiro; • Atraso na execução do objeto cotratual.	•Visitas ao local indicado; •Verificação das condicionantes ambientais; •Ensaios e sondagens no local especificado.	**Risco do Contratante**	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 10	PROJETO	Alterações no projeto básico/ executivo inicialmente contratados, por solicitação da Contratante	•Aumento dos custos inicialmente previstos para execução do objeto; •Possibilidade da ocorrência de atrasos para entrega da obra.	•Elaboração dos projetos de engenharia e arquitetura de forma participativa, baseado no Plano de Necessidades apresentado pela unidade demandante; •Revisão do escopo da contratação, realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira, a ser analisada no caso concreto.	**Risco do Contratante**	3	3	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 11	PROJETO	Identificação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações ou memoriais que compõem a contratação e que sejam relevantes	•Aumento dos custos inicialmente previstos para execução do objeto; •Possibilidade da ocorrência de atrasos para entrega da obra; •Necessidade de correção dos Projetos de Engenharia; • Celebração de aditivo contratual.	Acompanhamento sistemático de sua execução por equipe de fiscalização que contenha profissionais técnicos habilitados para a função.	**Risco do Contratante**	3	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 12	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; •Alteração nos custos de fretes de insumos.	Exame do regular licenciamento das usinas de asfalto, pedreiras, concreteiras e areais previstos para abastecer a obra.	**Risco Compartilhado** •O contratado assume o risco das DMT, variando de acordo com local licenciado; •A administração arca com os custos, caso seja devidamente comprovada e atestada pela fiscalização a impossibilidade de utilização das jazidas, pedreiras e/ou outros fornecedores de insumos indicados em projeto.	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 13	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; •Gestão adequada dos caminhos de serviço e sinalização do canteiro.	**Risco exclusivo do contratado,** Inclusive quando a modificação da velocidade de transporte decorre de eventos causados por terceiros.	3	2	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento

MATRIZ DE RISCO

Número	Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação	Probabilidade	Impacto	Nivel de Risco	Apetite a Riscos	Resposta a Ação
RISCO 14	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. • Multas, embargos e outras 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 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.	**Risco exclusivo do contratado** Cabendo ação de regresso do contratante contra o contratado no caso de a Admnistração ser acionada judicialmente por terceiros em virtude dos acidentes.	1	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 15	CONSTRUÇÃO	Ocorrência de quaisquer outros eventos na construção que impeçam o cumprimento do prazo ou que aumentem os custos, devido a fatos imputáveis ao construtor	• Atraso no cronograma; • Aumento de custo.	•Seguro de Risco de Engenharia; •Exigência de Condições de habilitação adequadas; •Fiscalização Contratual Atuante; •Exigências de garantias contratuais; •Aplicação de sanções.	**Risco exclusivo do contratado**	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 16	CONSTRUÇÃO	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.	•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.	**Risco exclusivo do contratado**	3	2	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 17	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.	•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**	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 18	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.	**Risco exclusivo do contratante** •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.	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 19	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 ou de terceiros.	•Seguro contra riscos de engenharia; •Adoção de plano de manutenção preventiva e corretiva.	**Risco exclusivo do contratado**	1	2	PEQUENO	ACEITAR	Acompanhar para que não aumente
RISCO 20	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.		**Risco exclusivo do contratado**	2	2	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 21	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	• Seguro de riscos de engenharia ou de responsabilidade civil; • Fiscalização administrativa do cumprimento das regras trabalhistas pelo contratado.	**Risco exclusivo do contratado**	2	2	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento

MATRIZ DE RISCO

Número	Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação	Probabilidade	Impacto	Nivel de Risco	Apetite a Riscos	Resposta a Ação
RISCO 22	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 penalidades aplicadas por órgãos de fiscalização.	• 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 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.	**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	1	2	PEQUENO	ACEITAR	Acompanhar para que não aumente
RISCO 23	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**	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 24	CONSTRUÇÃO	Eventos cobertos por Seguro de Riscos de Engenharia 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 do contratado**	1	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 25	CONSTRUÇÃO	Eventos não cobertos por Seguro de Riscos de Engenharia caracterizados como força maior ou caso fortuito	• Prejuízo a continuidade da obra ou ao regular andamento do cronograma; • Aumento dos custos incorridos pelo contratado.	Previsão de cláusula contratual que garanta a revisão extraordinária do contrato, para Recomposição do Equilíbrio Econômico-Financeiro.	**Risco exclusivo do contratante**	1	5	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 26	CONSTRUÇÃO	Gerenciamento e administração inadequada da construção	• Aumento dos custos ou descumprimento dos prazos contratuais.	•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.	**Risco exclusivo do contratado**	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 27	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; •Estabelecer em edital o percentual máximo de subcontratação, bem como que parcelas da obra poderão ou não ser subcontratadas,	**Risco exclusivo do contratado**	2	2	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 28	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; •Exigência de garantias contratuais; •Fiscalização efetiva da execução do objeto pela Administração.	**Risco exclusivo do contratado**	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento

MATRIZ DE RISCO

Número	Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação	Probabilidade	Impacto	Nivel de Risco	Apetite a Riscos	Resposta a Ação
RISCO 29	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; •Exigência de garantias contratuais; •Contratação e seguro de risco de engenharia. Acompanhamento da obra por equipe de fiscalização atuante; •Contratação de supervisora. Realização do controle tecnológico dos materiais empregados.	**Risco exclusivo do contratado**	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 30	CONSTRUÇÃO	Alteração do comprimento ou do volume das fundações	• Modificação do cronograma e/ou do custo de execução.	• Realização de sondagens e outros procedimentos de investigação geotécnica; • Seguro de riscos de engenharia.	**Risco do contratante** Nos casos em que forem comprovadamente identificada a necessidade de alteração da quantidade de serviços prevista em projeto. Tal comprovação deve ser relatada por meio de fotos datadas e georreferenciadas, ensaios e outros documentos válidos que possam comprovar.	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 31	CONSTRUÇÃO	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.	**Risco do Contratante**	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 32	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.	**Risco exclusivo do contratado.**	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 33	CONSTRUÇÃO	Demora na mobilização inicial da empresa	• Alteração no prazo de execução do objeto contratual; • Postergação do início da obra.	•Exigência de garantia contratual; •Previsão de rescisão do contrato e aplicação de sanções; •Realizar a adequada programação da obra; •Seguro contra riscos de engenharia.	**Risco exclusivo do contratado.**	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 34	CONSTRUÇÃO	Execução dos serviços com qualidade abaixo da especificada na contratação e/ou em desacordo com normas técnicas e legislações vigentes	•Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra; •Atrasos para conclusão da obra decorrentes da necessidade de refazimento de serviços.	•Fiscalizar continuamente a execução dos serviços, realizando visitas in loco; •Prever, dentre as cláusulas do termo de referência, sanções que contemplem esta situação.	**Risco exclusivo do contratado.**	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 35	GEOLÓGICO	Existência de rochas a serem escavadas com dureza diferente da prevista	• Alteração da classificação da rocha; • Modificação do método de desmonte; • Mudança no cronograma e alteração do custo de execução dos serviços.	Realizar o levantamento geotécnico, com sondagens rotativas.	**Risco do contratante** Nos casos em que forem comprovadamente identificadas a alteração da classificação da rocha prevista em projeto. Tal comprovação deve ser relatada por meio de fotos datadas e georreferenciadas, ensaios e outros documentos válidos que possam comprovar.	1	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 36	GEOLÓGICO	Diferença nos fatores de empolamento ou contração 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.	•Realização de ensaios de campo; •Seguro de riscos de engenharia.	**Risco do contratante** Nos casos em que forem comprovadamente identificada a taxa de empolamento diferente da prevista em projeto. Tal comprovação deve ser relatada por meio de fotos datadas e georreferenciadas, ensaios e outros documentos válidos que possam comprovar.	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 37	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.	•Realização de levantamento topográfico apurado; •Seguro de riscos de engenharia.	**Risco do contratante** Nos casos em que forem comprovadamente identificada a alteração de volumes, consumo de insumos e/ou necessidade de mudança do método construtivo previsto em projeto. Tal comprovação deve ser relatada por meio de fotos datadas e georreferenciadas, relatórios com a devida aprovação da fiscalização, ensaios e outros documentos válidos que possam comprovar a necessidade da alteração	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 38	GEOLÓGICO	Alteração da quantidade de serviços necessários à estabilização de taludes (maior abatimento, por exemplo)	• Modificação do cronograma e/ou do custo de execução;	Seguro de riscos de engenharia.	**Risco do contratante** Nos casos em que forem comprovadamente identificada a necessidade de alteração da quantidade de serviços prevista em projeto. Tal comprovação deve ser relatada por meio de fotos datadas e georreferenciadas, ensaios e outros documentos válidos que possam comprovar.	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 39	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.	•Realização de sondagens e outros procedimentos de investigação geotécnica; •Prorrogação de prazo e celebração de termo de aditamento alterando o método executivo da fundação.	**Risco do Contratante**	1	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento

MATRIZ DE RISCO

Número	Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação	Probabilidade	Impacto	Nivel de Risco	Apetite a Riscos	Resposta a Ação
RISCO 40	INTERFERÊNCIAS	Detecção de interferências não indicadas no projeto	• Alteração do traçado/profundidade das redes, com modificação de custos e do prazo de execução; • Necessidade de remanejar as interferências; • Alterar sequência construtiva, devido à reprogramações nos remanejamentos de redes de interferências; • Erro na estimativa de custos do objeto licitado.	•Realização de cadastro de redes por parte do Poder Público; •Realização de vistoria pelos licitantes ou pela Administração contratante.	**Risco do Contratante**	3	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível

KAREN APARECIDA ANDRADE CAMPOS:43951497823
Assinado de forma digital por KAREN APARECIDA ANDRADE CAMPOS:43951497823
Dados: 2026.07.23 15:45:18 -03'00'

KAREN APARECIDA ANDRADE CAMPOS
ARQUITETA E URBANISTA / RESPONSÁVEL TÉCNICA
CAU: A178892-2
RRT nº 14718624

EDUARDO DE SOUZA MARTINS
Secretário Municipal de Obras e Planejamento
CPF: 136.843.168-22

EDUARDO DE SOUZA MARTINS:13684316822
Assinado de forma digital por EDUARDO DE SOUZA MARTINS:13684316822