**ANEXO XI**

**MATRIZ DE RISCO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TIPO DE RISCO** | **DESCRIÇÃO** | **MATERIALIZAÇÃO** | **MITIGAÇÃO** | **ALOCAÇÃO** |
| Projeto | Inadequação para provimento dosserviços na qualidade, quantidade e custo. | Aumento dos custos deimplantação e inadequação dos serviços. | Contratação semi-integrada - responsabilidade da solução de engenharia do contratado; não ocorrerá pagamento se os níveis de serviço não forem atingidos; contratação de seguro performance; fornecimento dos elementos de projeto. Remuneração do risco. | Contratada / Seguradora |
| Aprovação dos projetos (incluindo as interseções com rodovias federais) nos órgãos e/ou concessionárias competentes. | Aumento de custos, eventual atraso de cronograma |
| Necessidade de serviços não previstos no Projeto Básico | Aumento de custos, eventual atraso de cronograma | Termo aditivo | Prefeitura de Cordeirópolis |
| Atraso na análise dos Projetos | Eventual atraso de cronograma executivo sem causa dada pela contratada. | Reprogramação do cronograma físico financeiro. | Prefeitura de Cordeirópolis |
| Desapropriação; realocação | Risco de não haver frentes liberadas para o contratado iniciar o empreendimento.Risco de não obter a desocupação de áreas invadidas ou já desapropriadas. | Atraso no cronograma; aumento de custo.Contratação semi-integrada; remuneração do risco baseada na avaliação quantitativa.Seguro Risco de Engenharia | A contratada deve fazer levantamento das áreas, cadastro e avaliação; estimar o custo da desapropriação e relocação, incluindo indenizações; possibilidade de aditivo de prazo e reajustamento decorrente do atraso nessa atividade, e, ser for o caso reequilíbrio. Publicidade.A contratada deve fazer levantamento das áreas, cadastro e avaliação; estimar o custo da desapropriação e relocação, incluindo indenizações. Publicidade.Possibilidade de aditivo de prazo e reajustamento decorrente do atraso nessa atividade, e, se for caso, reequilíbrio. | Atos de levantamento são de responsabilidade da contratada.Atos de indenização e demais executórios da expropriação são de responsabilidade do Prefeitura de Cordeirópolis. |
| Construção; montagem; implantação. | Risco de ocorrerem eventos na construção que impeçam o cumprimento do prazo ou queaumentem os custos. | Atraso no cronograma; aumento de custo. | Contratação semi-integrada; remuneração baseada na avaliação quantitativa. Condição de habilitação. | Contratada / Seguradora |
| Risco hidrológico | Aumento no numero de bueiros, capacidade ou comprimento dos dispositivos de drenagem profunda ao longo do trecho. | Aumento do custo | Remuneração baseada na avaliação quantitativa; | Prefeitura de Cordeirópolis |
| Risco geológico | Risco de haver acréscimos nos volumes de tratamentos especiais com maior consumo de aço e/ou concreto, e/ou ainda, mudança na técnica de construção prevista. | Atraso no cronograma; aumento de custo. | Remuneração baseada na avaliação quantitativa; | Prefeitura de Cordeirópolis |
| Risco geotécnico | Acréscimo de serviços necessários à estabilização de taludes. | Atraso na construção | Remuneração baseada na avaliação quantitativa; | Prefeitura de Cordeirópolis |
| Aumento do comprimento ou volume nas fundações e aterros. | Aumento do custo |
| Acréscimo de serviçios para estabilização de solos compressíveis | Aumento do custo |
| Licença ambiental; riscos ambientais | Risco de não obtenção das licenças, quando do vencimento ou licenças de canteiro e jazidas.Necessidade de complementação de estudos e compensações ambientais. | Atraso no início das obrasAtraso no cronograma; aumento de custo.Atraso na liberação de frentes de serviços. | A contratada deve realizar todos os estudos, estimando os custos e providenciar a regularização e/ou o licenciamento | A Contratada deve arcar com licenças e custos das medidas ambientais durante o período contratual.A contratada deve arca com o passivo físico.Custos com autuações de responsabilidade da construtora serão por ela arcados. |
| Patrimônio histórico, artístico e cultural | Custos e atrasos associados com descobertas arqueológicas ou outras interferências com patrimônio cultural. | Aumento de prazo e aumento de custo | A contratada deverá realizar todos os estudos, com avaliação das áreas de relevância arqueológica e providenciar as devidas licenças e demais liberações necessárias junto ao Prefeitura de Cordeirópolis e órgãos ambientais. | O custo de transporte devido à exploração de novas áreas e fontes será arcado pela contratada. |
| Obsolescência tecnológica, falta de inovação técnica e deficiência de equipamentos | Contratada não consegue atingir os requisitos de qualidade. | RetrabalhosAumento de prazo e aumento de custo | Contratação semi-integrada. Seguro de performance.Seguro Risco de Engenharia | Contratada / Seguradora |
| Risco de interrupção do tráfego rodoviário, pedestres e ciclistas | Descontinuidade da prestação do serviço ao usuário.Perda de produtividade | Interrupção das viasAumento do prazo de execução e custo | Contratado deverá propor plano de ataque da obra e simular condições operacionais.Contratação semi-integrada; remuneração do risco; Seguro Risco de Engenharia. | Contratada / Seguradora |
| Interferências com concessionárias e demais interferências | Interrupção na prestação dos serviços públicos.Elaboração do Projeto de Remanejamento.Serviços de remanejamentos de linhas de energia (enterradas), redes de telecomunicações (enterradas), gasodutos, rede de abastecimento de água e saneamento, demais interferências (exceto postes)Relocação de equipamentos fora das normas. | Retrabalho ContratadaContratadaAtraso no cronograma; aumento de custo. | Contratação semi-integradaA Contratada é responsável em providenciar junto as concessionárias e/ou permissionárias os remanejamentos das interferências, se responsabilizando pelos custos, ações e/ou serviços diretos de remanejamento, exceto para remanejamento dos postes.Seguro performance; remuneração do risco | Contratada / Seguradora |
| Serviço de remanejamento dospostesPagamento dos custos referentes aos remanejamentos dos postes. | Prefeitura de Cordeirópolis através daConcessionáriaPrefeitura de Cordeirópolis | Possibilidade de aditivo de prazo e reajustamento decorrente do atraso nessa atividade, e, se for caso, reequilíbrio. | Prefeitura de Cordeirópolis |
| Inflação; flutuação de câmbio; aumento desproporcionais de custo de insumos | Diminuição da lucratividade, perda da performance do fluxo de caixa. | Aumento de custo | Reajustamento; reequilíbrio econômico-financeiro | Responsabilidade do Prefeitura de Cordeirópolis desde que fique comprovado o desequilíbrio. |
| Risco dos títulos minerários | Inexistência de áreas desbloqueadas de exploração. | Atraso no cronograma; aumento de custo. | Contratação semi-integrada. | Pagamento de royalties caberá, nesse caso, à contratada. |
| Caso fortuito ou força maior | Situações de obra que configurem caso fortuito ou força maior | Atraso no cronograma; aumento de custo. | Reequilíbrio Econômico-Financeiro |  Prefeitura de Cordeirópolis |