



**Matriz de Risco e Inovação**

**Objeto:** Contratação de empresa para elaboração de projetos básico e executivo de engenharia e execução de obras emergenciais de Regularização e Reabilitação Funcional das Rodovias do Estado do Rio Grande do Sul ("RRFR"), incluindo e sem a estes se limitar, todas as obras de contenções, melhorias, reconstrução e reabilitação de drenagens, sinalização, pavimentação, enfim, todas as obras necessárias para o restabelecimento e requalificação viária das rodovias, com as exigências e demais condições e especificações expressas no Ante Projeto Simplificado ("APS") e neste Termo de Referência ("TR"), em conformidade com a Lei 14.981 de 20/09/2024.

**Modalidade:** RCI

| ID | DESCRIÇÃO DO RISCO (CAUSA)                                                                                                                         | TIPO                   | DESCRIÇÃO GERAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | LOCAÇÃO                                                                                           | Mitigação de Risco                                                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | Possíveis inconsistências no anteprojeto, estimativa de orçamento que não foram identificadas durante o processo licitatório.                      | Ameaça                 | Risco referente às possíveis falhas no anteprojeto que deveriam ter sido observadas durante processo de análise no período licitatório. Isso poderá causar aumento de custo, aumento de tempo e outros.                                                                                                                                                                                                                               | Contratada (até o limite do risco remunerado) / DAER (acima do limite do risco)                   | Revisar o projeto e escopo junto com o DAER para garantir alinhamento e evitar inconsistências.                            |
| 02 | Modificação do escopo contratado.                                                                                                                  | Ameaça                 | Risco referente à modificação de escopo. Isso poderá causar aumento ou redução de custos, inviabilidade do projeto e/ou da mudança.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DAER                                                                                              | Revisar o projeto e escopo junto com o DAER para evitar modificações indesejadas.                                          |
| 03 | Problemas geotécnicos ou geológicos que não poderiam ser identificados no processo licitatório em áreas que teriam ocupação para o empreendimento. | Ameaça                 | Problemas geotécnicos em locais ou trechos da rodovia não observados por falta de acesso, resultando em aumento de custo, mudança de escopo, ou inviabilidade do empreendimento.                                                                                                                                                                                                                                                      | DAER                                                                                              | Realizar sondagens adicionais e inspeções no local antes do início dos trabalhos.                                          |
| 04 | Problemas geotécnicos ou geológicos que poderiam ser identificados no processo licitatório em áreas que teriam ocupação para o empreendimento.     | Ameaça                 | Risco referente a possíveis problemas geotécnicos ou geológicos, em áreas onde seriam ocupadas pelo empreendimento, que a nível de sondagem e visitas poderiam ser visualizados. Isso poderá causar aumento de custo e tempo.                                                                                                                                                                                                         | Contratada                                                                                        | Realizar sondagens adicionais e inspeções no local antes do início dos trabalhos.                                          |
| 05 | Falha na previsão de serviços necessários a execução do objeto.                                                                                    | Ameaça                 | Risco referente ao reconhecimento insuficiente de todos os serviços, tais como ensaios, necessários para a execução dos serviços. Todo e qualquer serviço de natureza previsível que necessite de ensaios que não constem no orçamento, não pode ser objeto de aditivo. Isso poderá causar aumento de custo e de tempo.                                                                                                               | Contratada - até o limite do risco remunerado / Contratante - acima do limite do risco remunerado | Revisar todos os serviços necessários durante o planejamento e garantir inclusão adequada no orçamento.                    |
| 06 | Falhas nas soluções propostas.                                                                                                                     | Ameaça                 | Risco referente ao reconhecimento deficiente do escopo do objeto a ser executado devido a falta de visita técnica ao local da obra. Como consequência teremos soluções equivocadas, orçamentos não realistas, prazos incorretos e atrasos na obra.                                                                                                                                                                                    | Contratada                                                                                        | Realizar visitas técnicas ao local e revisar o escopo do projeto antes da execução.                                        |
| 07 | Escavações diferentes do licitado, praticadas durante a execução.                                                                                  | Ameaça ou Oportunidade | Risco referente à prática de diferentes dimensões para execução de escavação, no qual afeta todos os serviços meio: como: escaramento, reaterro, regularização, demolição de pavimento, reconstrução de pavimento e outros. Isso poderá causar aumento ou redução de custos executivos como também aumento ou redução do tempo de entrega.                                                                                            | Contratada                                                                                        | Executar a escavação conforme especificado no projeto, ajustando as dimensões com base em autorização prévia.              |
| 08 | Execução de frentes de serviço em horário diferente do praticado pelo DAER e sem autorização da fiscalização.                                      | Ameaça                 | Risco referente à prática de execução de partes do objeto pela contratada em horário divergente do DAER, sem a devida autorização específica. Isso poderá causar retrabalho, ruídos na equipe e desconforto do trabalho, além do aumento de custo executivo e de tempo para finalização do objeto.                                                                                                                                    | Contratada                                                                                        | Estabelecer plano de comunicação claro com o DAER e seguir horários autorizados.                                           |
| 09 | Furtos, assaltos e insegurança.                                                                                                                    | Ameaça                 | Risco referente à insegurança que poderá ocasionar furtos e assaltos nas dependências da obra ou do canteiro. Isso poderá causar prejuízos financeiros, sociais e outros.                                                                                                                                                                                                                                                             | Contratada                                                                                        | Implementar medidas de segurança no canteiro de obras, como vigilância e controle de acesso.                               |
| 10 | Transtorno com a população local, vizinha e/ou adjacentes ao local da obra.                                                                        | Ameaça                 | Risco referente a pequenas movimentações, protestos direcionados a obra que impeçam a execução do objeto contratado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DAER                                                                                              | Mantiver diálogo contínuo com a população local, realizar reuniões para informar sobre o progresso e mitigar desconfortos. |
| 11 | Dificuldades de acesso aos locais da obra.                                                                                                         | Ameaça                 | Riscos referentes à impossibilidade de acesso aos locais de obra que possam impactar a execução do objeto. Isso pode causar, além de atrasos, aumento de custos executivos.                                                                                                                                                                                                                                                           | Contratada                                                                                        | Planejar adequadamente o acesso aos locais de obra, obtendo autorizações e criando rotas alternativas, se necessário.      |
| 12 | Greve de classes com ligação direta à obra.                                                                                                        | Ameaça                 | Risco referente a greves relacionadas as entidades de classe com ligação direta à obra. Isso poderá causar aumento de custo executivo e de tempo.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Contratada                                                                                        | Desenvolver plano de contingência para greves, incluindo comunicação e ações emergenciais.                                 |
| 13 | Greve de classes sem ligação direta à obra.                                                                                                        | Ameaça                 | Risco referente a greves relacionadas as entidades de classe sem ligação direta à obra. Isso poderá causar aumento de custo e de tempo.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DAER                                                                                              | Estabelecer estratégias alternativas de execução em casos de greves externas, visando minimizar impactos.                  |
| 14 | Interferências com outros órgãos.                                                                                                                  | Ameaça                 | Risco referente às interferências que são provocadas por outros órgãos que venham a prejudicar o andamento das obras como: obras em paralelo, paralisações e outras. Isso poderá causar aumento de custo, de tempo e até mesmo a desconformidade do contrato.                                                                                                                                                                         | DAER                                                                                              | Coordenar com outros órgãos envolvidos e manter comunicação constante para evitar interferências no cronograma.            |
| 15 | Possíveis atrasos na obtenção de documentação de liberação para intervenção em via pública e outros documentos necessários.                        | Ameaça                 | Risco referente à falta de liberação de execução das parcelas do objeto que necessitem de documentação de liberação externa ao DAER e que possam prejudicar o andamento da execução. Isso poderá causar aumento de custo e de tempo além de multas e outros pontos relacionados.                                                                                                                                                      | DAER                                                                                              | Acompanhar de perto o processo de liberação junto aos órgãos responsáveis para evitar atrasos.                             |
| 16 | Falhas na segurança do trabalho.                                                                                                                   | Ameaça                 | Risco referente a problemas relacionados à segurança no trabalho. Isso poderá trazer custos a empresa, dano na imagem dos envolvidos e outros.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Contratada                                                                                        | Implementar medidas rigorosas de segurança no trabalho, incluindo treinamento e EPIs.                                      |
| 17 | Falhas executivas na solução adotada.                                                                                                              | Ameaça                 | Risco referente à formulação de procedimentos executivos, fichas de verificação de materiais, fichas de verificação de serviços e outros relacionados à solução proposta e aceita pelo DAER. Como consequência teremos a revisão do memorial descritivo integrante do projeto executivo e atrasos da obra.                                                                                                                            | Contratada                                                                                        | Garantir a revisão e validação das soluções adotadas, com verificação contínua por parte da fiscalização.                  |
| 18 | Responsabilidade civil à terceiros.                                                                                                                | Ameaça                 | Risco referente a danos causados pela contratada a terceiros, incluindo o DAER. Isso poderá causar demandas judiciais e prejuízos financeiros.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Contratada                                                                                        | Contratar seguro de responsabilidade civil e estabelecer diretrizes claras para evitar danos.                              |
| 19 | Possíveis inconsistências na conferência de documentação do processo licitatório.                                                                  | Ameaça                 | Risco referente à qualquer falta de conferência e análises dos arquivos pertencentes ao processo licitatório e que viam a provocar demandas de modificações contratuais que poderiam ter sido antecipadas e apontadas em processo licitatório. Isso poderá causar transtornos no processo e desacordos entre os envolvidos.                                                                                                           | Contratada                                                                                        | Revisar detalhadamente a documentação do processo licitatório para identificar inconsistências antecipadamente.            |
| 20 | Falhas decorrentes da possibilidade de inovação tecnológica e metodológica por parte da contratada.                                                | Ameaça                 | Risco referente às possíveis falhas que as inovações tecnológicas e/ou metodológicas sugeridas pela contratada e mesmo que aprovadas pela administração venham a causar algum prejuízo ao objeto contratado e sua funcionalidade. Isso poderá causar retrabalho, aumento de custo executivo e de tempo.                                                                                                                               | Contratada                                                                                        | Validar inovações tecnológicas/metodológicas antes da implementação para minimizar riscos ao projeto.                      |
| 21 | Descarte inadequado de material.                                                                                                                   | Ameaça                 | Risco referente ao descarte inadequado de material, ou seja, em desacordo com a legislação e normas vigentes. Isso poderá causar danos na imagem dos envolvidos, além de multas previstas pela legislação.                                                                                                                                                                                                                            | Contratada                                                                                        | Garantir o descarte adequado de materiais conforme a legislação vigente.                                                   |
| 22 | Estoque inadequado de material.                                                                                                                    | Ameaça                 | Risco referente ao estoque inadequado de material, ou seja, em desacordo com a legislação e normas vigentes. Isso poderá causar danos na imagem dos envolvidos, além de multas e não conformidades previstas.                                                                                                                                                                                                                         | Contratada                                                                                        | Armazenar materiais conforme as normas para evitar não conformidades e possíveis multas.                                   |
| 23 | Possíveis descumprimentos de condicionantes da licença ambiental que não estão sob a gestão da contratada.                                         | Ameaça                 | Risco referente ao descumprimento de condicionantes ambientais que não estavam sob possível gestão da contratada. Isso poderá causar embargos, desconformidade do contrato, aumento de custos e tempo.                                                                                                                                                                                                                                | DAER                                                                                              | Acompanhar as condicionantes ambientais e garantir conformidade antes da execução.                                         |
| 24 | Descumprimento de condicionantes da licença ambiental que poderiam ser gerenciadas pela contratada.                                                | Ameaça                 | Risco referente ao descumprimento de condicionantes ambientais que estão sob possível gestão da contratada, ou seja, que ela possui poder de interferência. Isso poderá causar embargos, desconformidade do contrato, aumento de custos e tempo.                                                                                                                                                                                      | Contratada                                                                                        | Checar ativamente as condicionantes ambientais e implementar ações corretivas necessárias.                                 |
| 25 | Custos e procedimentos ambientais após emissão da licença.                                                                                         | Ameaça                 | Risco relacionado aos incrementos de condicionantes de licenciamentos após sua emissão. Como consequência ter-se-á o aumento dos custos e possível atraso da obra.                                                                                                                                                                                                                                                                    | DAER                                                                                              | Adequar procedimentos e custos ambientais às exigências de licenciamento, mantendo diálogo constante com os órgãos.        |
| 26 | Inovações, proposições em soluções e melhoria de solução adotada.                                                                                  | Oportunidade           | Risco referente à possibilidade de inovação por parte da contratada, mesmo sem apontamento na planilha de inovação, que terá a oportunidade de incrementar com novas soluções e tecnologias. Deve-se somente apresentar a solução ao DAER para a aprovação e sempre estar dentro do plano de escopo contratado. Como consequência, poderá ter retorno financeiro, antecipação de prazo e melhoria da qualidade de serviços prestados. | Contratada                                                                                        | Buscar a aprovação do DAER para qualquer inovação proposta, sempre visando melhorar a qualidade e o prazo.                 |
| 27 | Aumento de participação no mercado.                                                                                                                | Oportunidade           | Risco referente à possibilidade de a empresa aumentar o seu know-how ou aumentar seu portfólio de projetos no mercado de trabalho local e nacional.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Contratada                                                                                        | Focar na melhoria contínua dos processos para aumentar a participação no mercado.                                          |
| 28 | Obtenção de lucro/resultados.                                                                                                                      | Oportunidade           | Risco referente à possibilidade de a empresa aumentar significativamente seu lucro a partir de inovações tecnológicas apresentadas junto ao DAER, executando os serviços inerentes ao objeto licitado no menor tempo possível.                                                                                                                                                                                                        | Contratada                                                                                        | Implementar inovações tecnológicas visando otimizar o tempo e os custos, aumentando a lucratividade.                       |
| 29 | Obtenção de novos serviços e projetos.                                                                                                             | Oportunidade           | Risco referente à possibilidade de obtenção de novos contratos a partir da boa execução dos serviços. A otimização do seu custo, a proposição de preços mais atrativos e a apresentação de melhores soluções técnicas podem tornar a empresa mais competitiva no mercado.                                                                                                                                                             | Contratada                                                                                        | Executar o trabalho de forma exemplar para abrir oportunidades para novos contratos.                                       |



|    |                                                                                                     |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                                                                                                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30 | Formação de especialistas na empresa.                                                               | Oportunidade          | Risco referente à possibilidade, a partir da boa execução dos serviços, de formar profissionais especialistas na execução de serviços da mesma natureza. Dessa forma, poderá garantir melhores resultados financeiros e melhor autoestima profissional.                                                                                                                                  | Contratada            | Capacitar a equipe internamente para criar especialistas e melhorar a execução dos serviços.                     |
| 31 | Desapropriação                                                                                      | Oportunidade          | Riscos relativos a desapropriações, servidões administrativas, acesso a áreas públicas e desocupação de áreas imatadas. Caberá ao CONCEDENTE declarar de utilidade pública e promover desapropriações, mediante pagamento de indenização, instituir servidões.                                                                                                                           | DAER                  | Trabalhar com o concedente para garantir a desapropriação conforme necessário, minimizando impactos.             |
| 32 | Eventos não seguráveis caracterizados como força maior e caso fortuito.                             | Ameaça                | Risco referente a eventos de sinistro não seguráveis em apólice de seguro. Como consequência, pode-se ter aumento dos custos, atraso da obra e possível inviabilidade de execução do objeto.                                                                                                                                                                                             | DAER                  | Estabelecer um plano de ação emergencial e manter seguro adequado para eventos não previsíveis.                  |
| 33 | Eventos seguráveis caracterizados como força maior ou caso fortuito.                                | Ameaça                | Risco referente a eventos de sinistro seguráveis em apólice de seguros. Como consequência, pode-se ter aumento dos custos, atraso da obra e possível inviabilidade de execução do objeto.                                                                                                                                                                                                | Contratada            | Manter seguro de engenharia atualizado para cobrir possíveis incidentes durante a execução.                      |
| 34 | Falhas em processos ligados diretamente aos recursos humanos.                                       | Ameaça                | Risco referente à baixa de produtividade, capacitação insuficiente decorrente de falhas de processos ligados a recursos humanos, ausência por doenças e/ou outro fator. Como consequência poderá ter atraso da obra e aumento dos custos da obra.                                                                                                                                        | Contratada            | Treinar continuamente a equipe e implementar programas de saúde ocupacional para garantir a produtividade.       |
| 35 | Provocação de descontinuidade de serviços essenciais sem autorização do DAER ou devido a imperícia. | Ameaça                | Risco referente às descontinuidades dos serviços essenciais fornecidos pelo DAER, provocados pela contratada sem nenhuma autorização prévia da Fiscalização. Isso poderá acarretar em cobranças de valores decorrentes da paralisação do sistema, impondo a contratada indenização ao DAER. Além disso, poderá causar desconforto nas tratativas contratuais e aumento de custo e tempo. | Contratada            | Garantir autorização prévia para qualquer descontinuidade e evitar paralisações não autorizadas.                 |
| 36 | Reajustamento contratual devido ao atraso de responsabilidade do DAER.                              | Ameaça                | Risco referente à parcela de reajustamento contratual, que quando houver atraso por parte do DAER, visualizando a partir de análise realizada pelo DAER, deverá ser tudo como valor devido e deverá ser pago.                                                                                                                                                                            | DAER                  | Negociar com o DAER ajustes contratuais em caso de atrasos atribuíveis ao contratante.                           |
| 37 | Reajustamento contratual devido ao atraso de responsabilidade da contratada.                        | Ameaça                | Risco referente à parcela de reajustamento contratual, que quando houver atraso por parte da contratada, visualizando a partir de análise realizada pelo DAER, não deverá ser tudo como valor devido e não deverá ser pago, podendo causar descontinuidade do serviço e até mesmo o encerramento do contrato.                                                                            | Contratada            | Gerenciar internamente o cronograma e garantir o cumprimento dos prazos para evitar reajustes.                   |
| 38 | Risco de a empresa não atender a entrega de as built conforme TR.                                   | Ameaça                | Risco referente à não entrega do <i>as built</i> de todo serviço executado pela empresa. Para o caso do não cumprimento das regras, será retido o percentual de 3% sobre o valor do evento correspondente. Esse valor será liberado para pagamento somente após a apresentação do <i>as built</i> atestado pela fiscalização.                                                            | Contratada            | Garantir a entrega do <i>as built</i> conforme especificado, evitando retenções e atrasos no pagamento.          |
| 39 | Alterações em normas e legislações vigentes.                                                        | Ameaça                | Risco referente às mudanças governamentais em todas as esferas da Administração Pública, bem como termos de ajustamento de conduta e qualquer outra norma que tem como objetivo direcionar a boa gestão do contrato e sua execução. Como consequência teremos aumento dos custos, atraso da obra e ocorrência do cancelamento do contrato.                                               | DAER                  | Monitorar alterações regulatórias e adaptar-se rapidamente para minimizar impactos.                              |
| 40 | Obtenção de licenças e alvarás.                                                                     | Ameaça                | Atrasos na obtenção de licença de instalação, inclusive para implantação de canteiros e de jazidas, necessárias à implantação do empreendimento, em decorrência de falhas na realização de estudos, no atendimento de condicionante, ou outras de responsabilidade da CONTRATADA.                                                                                                        | Contratada            | Gerenciar proativamente a obtenção de licenças e alvarás, acompanhando diretamente os processos.                 |
| 41 | Interferências com a infraestrutura existente.                                                      | Ameaça                | Solução das interferências com a infraestrutura existente, inclusive rede de concessionárias públicas e privadas. Contratação Integrada "Plano de Ataque das Obras" Seguro de riscos de Engenharia                                                                                                                                                                                       | Contratada            | Antecipar e resolver interferências com a infraestrutura existente em coordenação com as concessionárias.        |
| 42 | Prazo para elaboração dos projetos básicos e executivos.                                            | Ameaça                | Possibilidade de ultrapassar o prazo previsto para elaboração de projetos básicos e executivos                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Contratada            | Planejar e gerenciar rigorosamente o prazo para elaboração dos projetos, evitando atrasos.                       |
| 43 | Atraso na entrega da documentação exigida para contratação.                                         | Ameaça                | Atraso na entrega da Apólice Garantida, com aplicação de penalidades prevista em contrato, de forma que atrase o início da obra.                                                                                                                                                                                                                                                         | Contratada            | Garantir a entrega da documentação exigida dentro dos prazos para não impactar o início da obra.                 |
| 44 | Atrasos na obtenção das licenças ambientais.                                                        | Ameaça                | Atrasos na obtenção da licença ambiental que gerem atrasos no início da execução da obra e atrasos no cronograma previsto.                                                                                                                                                                                                                                                               | Contratada            | Acompanhar de perto o processo de obtenção das licenças ambientais para evitar atrasos.                          |
| 45 | Alterações nas especificações dos serviços.                                                         | Ameaça                | Risco do DAER modificar especificações de serviço, modificar ou ampliar escopo, acarretando aumento no prazo e alteração de custos.                                                                                                                                                                                                                                                      | DAER                  | Revisar mudanças nas especificações junto ao DAER para garantir que o impacto no prazo e custos seja minimizado. |
| 46 | Alteração da Legislação, regulamentos e normas.                                                     | Ameaça / Oportunidade | Alteração nas leis que gerem necessidade de adequação de projetos, acarretando em aumento no prazo e alteração dos custos.                                                                                                                                                                                                                                                               | DAER                  | Adaptar os projetos às novas legislações, mantendo alinhamento constante com as regulamentações.                 |
| 47 | Ocorrência de acidentes de trabalho com empregados da contratada.                                   | Ameaça                | Segurança inadequada no canteiro de obras, acarretando em embargos, atrasos, atrasos de serviços ou indenizações.                                                                                                                                                                                                                                                                        | Seguradora Contratada | Implementar medidas de segurança rigorosas no canteiro para prevenir acidentes de trabalho.                      |
| 48 | Problemas de liquidez financeira da Contratada.                                                     | Ameaça                | Problemas no fluxo de caixa da contratada, acarretando atrasos, paralisação ou abandono da obra pela Contratada.                                                                                                                                                                                                                                                                         | Contratada            | Gerenciar fluxo de caixa da empresa para evitar paralisações e atrasos devido a problemas financeiros.           |
| 49 | Inadimplência do DAER.                                                                              | Ameaça                | Atrasos ou falta de pagamento por parte do DAER, impossibilitando a execução da obra pela Contratada.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DAER                  | Estabelecer cláusulas contratuais que minimizem os impactos de inadimplência do DAER.                            |
| 50 | Fornecimento de Afalhos.                                                                            | Ameaça                | Atrasos ou falta de fornecimento por parte das Distribuidoras, bem como alta de preços                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Contratada            | Negociar prazos e garantir estoque de materiais críticos para evitar problemas no fornecimento.                  |
| 51 | ISSQN.                                                                                              | Ameaça                | Variação de alíquota ou existência de alíquotas para diferentes municípios onde se localiza a obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Contratada            | Planejar adequadamente os custos relacionados ao ISSQN, considerando variações entre municípios.                 |