



ANEXO XI

MATRIZ DE RISCOS

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS PARA SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, 1501, 3º andar – Porto Alegre/RS
CEP 90119 900 - Porto Alegre/RS - Fone: (51) 3288 5770 - <https://sop.rs.gov.br>



1. IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS

Etapa inicial que compreende o reconhecimento e a descrição dos riscos relacionados aos objetivos / resultados de um objeto de gestão de riscos, envolvendo a identificação de possíveis fontes de risco.

2. ANÁLISE DOS RISCOS

A etapa de análise de riscos refere-se ao desenvolvimento da compreensão sobre o risco e à determinação do nível do risco. A matriz abaixo define o nível de riscos a partir da combinação das escalas de probabilidade e de impacto mencionadas a seguir:

$$\text{NRI (Nível de Risco Inerente)} = \text{P (Probabilidade)} \times \text{I (Impacto)}$$

PROBABILIDADE

NÍVEL	DESCRIÇÃO	PESO
Raro	Acontece apenas em situações excepcionais. Não há histórico conhecido do evento ou não há indícios que sinalizem sua ocorrência.	1
Pouco Provável	O histórico conhecido aponta para baixa frequência de ocorrência no prazo associado ao objetivo.	2
Provável	Repete-se com frequência razoável no prazo associado ao objetivo ou há indícios que possa ocorrer nesse horizonte.	3
Muito Provável	Repete-se com elevada frequência no prazo associado ao objetivo ou há muitos indícios que ocorrerá nesse horizonte.	4
Praticamente Certo	Ocorrência quase garantida no prazo associado ao objetivo.	5

IMPACTO

NÍVEL	DESCRIÇÃO	PESO
Muito Baixo	Possui consequências pouco significativas; compromete minimamente o atingimento do objetivo; para fins práticos, não altera o alcance do objetivo/resultado	1
Baixo	Possui consequências reversíveis em curto e médio prazo com custos pouco significativos; compromete em alguma medida o alcance do objetivo, mas não impede o alcance da maior parte do objetivo/resultado.	2



Médio	Possui consequências reversíveis em curto e médio prazo com custos baixos; compromete razoavelmente o alcance do objetivo/resultado.	3
Alto	Possui consequências reversíveis em curto e médio prazo com custos altos; compromete a maior parte do atingimento do objetivo/resultado.	4
Muito Alto	Possui consequências irreversíveis ou com custos inviáveis; compromete totalmente ou quase totalmente o atingimento do objetivo/resultado.	5

Impacto	Muito alto	15	19	22	24	25
	Alto	10	14	18	21	23
	Médio	6	9	13	17	20
	Baixo	3	5	8	12	16
	Muito baixo	1	2	4	7	11
		Raro	Pouco provável	Provável	Muito provável	Praticamente certo
		Probabilidade				

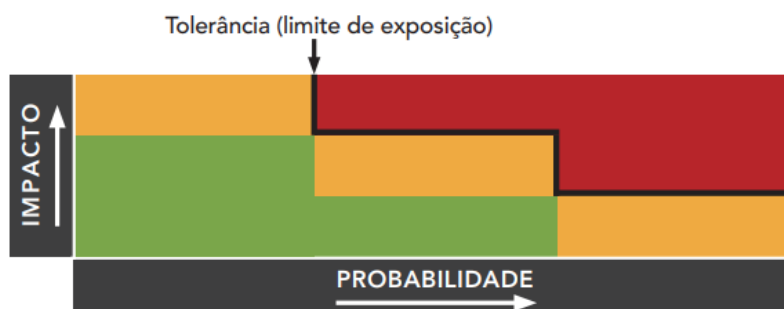
Fonte: Manual de Gestão de Riscos do TCU – 2ª Edição

3. AVALIAÇÃO DOS RISCOS

A avaliação do risco envolve a comparação do seu nível com o limite de exposição a riscos, a fim de determinar se o risco é aceitável.

O limite de exposição a riscos representa o nível de risco acima do qual é desejável o tratamento do risco. Espera-se que, com os resultados do tratamento, o nível de risco real fique abaixo do limite de exposição.

Matriz Simples de Risco e Tolerância ao Risco





4. TRATAMENTO DOS RISCOS

Compreende o planejamento e a realização de ações para modificar o nível do risco. O nível do risco pode ser modificado por meio de medidas de resposta ao risco que mitiguem, transfiram ou evitem esses riscos. Através da adoção das medidas, é possível então recalcular os riscos através da eficácia das medidas de mitigação conforme fatores discriminados abaixo.

$$\text{NRR (Nível de Risco Residual)} = \text{NR (Nível de Risco)} \times \text{EF (Eficácia de Mitigação)}$$

EFICÁCIA MITIGAÇÃO

NÍVEL	DESCRIÇÃO	PESO
Inexistente	Não há controles implementados ou, se existentes, são inadequados, mal estruturados ou ineficazes, não exercendo qualquer função de mitigação do risco.	1
Fraco	Os controles são aplicados de forma informal e esporádica, com forte dependência do conhecimento individual dos profissionais, sem padronização ou supervisão sistemática.	0,8
Mediano	Existem controles parcialmente implementados que mitigam o risco de forma limitada, não abrangendo todos os fatores críticos ou apresentando lacunas relevantes.	0,6
Satisfatório	Controles formalizados e/ou sustentados por ferramentas apropriadas, com aplicação consistente. Embora passíveis de melhorias, são eficazes na mitigação dos principais aspectos do risco.	0,4
Forte	Controles amplamente consolidados, alinhados às melhores práticas de governança e gestão de riscos, com cobertura abrangente e eficácia comprovada na mitigação de todos os aspectos relevantes.	0,2



MATRIZ DE RISCOS (INERENTE)

NRI (Nível de Risco Inerente) = P (Probabilidade) x I (Impacto)						
I M P A C T O	Muito Alto	15 R15, R27, R28,	19 R9	22	24	25
	Alto	10 R11,	14 R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R10, R12, R13, R14, R18, R21, R25, R26, R29	18 R16, R17, R19, R23, R24	21	23
	Médio	6	9 R20, R22,	13	17	20
	Baixo	3	5	8	12	16
	Muito Baixo	1	2	4	7	11
		Raro	Pouco Provável	Provável	Muito Provável	Praticamente certo
PROBABILIDADE						



MATRIZ DE RISCOS (RESIDUAL)

NRR (Nível de Risco Residual) = NR (Nível de Risco) x EF (Eficácia de Mitigação)						
I M P A C T O	Muito Alto	15	19	22	24	25
	Alto	10	14	18	21	23
	Médio	6 R1, R2, R5, R7, R8, R12, R13, R14, R20	9 R4, R10, R15, R18, R25, R26, R27, R28, R29	13	17	20
	Baixo	3 R3, R6	5	8 R9, R21	12 R6	16
	Muito Baixo	1	2	4 R11, R22	7	11 R16, R17, R19, R23, R24
		Raro	Pouco Provável	Provável	Muito Provável	Praticamente certo
PROBABILIDADE						



RISCO	ETAPA	DESCRIÇÃO DO RISCO	PROBABILIDADE	IMPACTO	NÍVEL DE RISCO INERENTE	DANOS	MITIGAÇÃO	EF (EFFECTO MITIGAÇÃO)	NÍVEL DE RISCO RESIDUAL	COMPETÊNCIA
R1	Execução Contratual	Custos defasados de materiais, equipamentos e mão de obra previstos em orçamento, abaixo dos preços praticados pelo mercado por causa superveniente.	Pouco Provável	Alto	14	Impacto na continuidade do contrato, em função dos desvios de custos entre o previsto em orçamento e o praticado pelo mercado.	A CONTRATADA poderá propor reequilíbrio contratual.	Satisfatório	6	CONTRATADA
R2	Execução Contratual	Atrasos decorrentes da não obtenção ou não renovação de autorizações, licenças e permissões exigidas para execução das manutenções, incluindo todas as licenças em âmbito Municipal, Estadual e Federal.	Pouco Provável	Alto	14	Atraso no cronograma e, consequentemente, atraso na conclusão das manutenções.	A CONTRATADA deverá possuir ferramentas de gerenciamento dos prazos e exigências requeridas pelos órgãos públicos, de forma a obter ou renovar as licenças necessárias nos prazos previstos.	Satisfatório	6	CONTRATADA
R3	Execução Contratual	Atrasos no acesso ao local das manutenções, em decorrência da não liberação dos patios, corredores e escadas necessários para execução dos serviços.	Pouco Provável	Alto	14	Atraso no cronograma e, consequentemente, atraso na conclusão das manutenções.	Necessidade de reuniões prévias de planejamento entre CONTRATADA e CONTRATANTE, antes da emissão da OIS, de forma a definir um plano de mobilização, onde constará prazos, locais e infraestrutura necessária para mobilização da empresa CONTRATADA.	Forte	3	CONTRATANTE
R4	Execução Contratual	Quaisquer danos ambientais na área na prestação dos serviços, inclusive resultando em ações judiciais, causados pelos serviços de execução das manutenções.	Pouco Provável	Alto	14	Danos ambientais, custos para o pagamento de multas e atrasos na execução.	A CONTRATADA deverá absolver os custos da mitigação do passivo ambiental e revisar o cronograma para cumprimento do objeto.	Mediano	9	CONTRATADA
R5	Execução Contratual	Polluição, inclusive sonora, restrita aos fatos ocorridos a partir do início das manutenções.	Pouco Provável	Alto	14	Impacto na saúde dos trabalhadores, ocasionando, em determinados casos, afastamento dos locais de trabalho.	CONTRATADA deverá possuir documentação exigida conforme normas de segurança no trabalho vigentes, inclusive NR-18, apresentar cronogramas para realização de treinamentos referentes a saúde do trabalhador, de forma a evitar doenças laborais.	Satisfatório	6	CONTRATADA
R6	Execução Contratual	Multas e ações judiciais por descarte inadequado de resíduos,	Pouco Provável	Alto	14	Danos ambientais decorridos do descarte inadequado de resíduos e custos adicionais para pagamento de multas estabelecidas por processos judiciais.	CONTRATADA deverá apresentar os laudos, referentes ao licenciamento do local onde será descartado o material, bem como atestados da efetividade do descarte por volume e tipo de material depositado.	Forte	3	CONTRATADA
R7	Execução Contratual	Custos causados por acidentes de trabalho, segurança inadequada ou ausente, falta de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs)	Pouco Provável	Alto	14	Ações trabalhistas, impacto na quantidade de mão de obra e danos à saúde e segurança dos trabalhadores.	Seguro risco de engenharia.	Satisfatório	6	CONTRATADA
R8	Execução Contratual	Custos de ações judiciais de seus empregados e/ou terceiros contra a CONTRATADA e/ou Subcontratadas decorrentes da execução do contrato.	Pouco Provável	Alto	14	Impacto econômico e financeiro na empresa CONTRATADA	Seguro risco de engenharia.	Satisfatório	6	CONTRATADA
R9	Execução Contratual	Comprometimento da situação financeira da CONTRATADA, com risco de não conclusão da manutenção, acarretado por flutuação da economia e aumento desproporcional do custo dos insumos.	Pouco Provável	Muito Alto	19	Paralisação da manutenção e consequentemente atraso no cronograma.	A CONTRATADA poderá propor reequilíbrio contratual.	Satisfatório	8	CONTRATADA
R10	Execução Contratual	Problemas de liquidez financeira da CONTRATADA.	Pouco Provável	Alto	14	Impacto na capacidade de pagamento dos fornecedores responsáveis pelo fornecimento de materiais, bem como pagamento da mão de obra contratada e no cumprimento do cronograma.	A CONTRATADA deverá informar a situação à fiscalização de contrato e contemplar o risco no seguro contratado.	Mediano	9	CONTRATADA
R11	Execução Contratual	Inadimplência da Administração	Raro	Alto	10	Contratada poderá optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação	Licitação somente com a garantia da disponibilidade do recurso orçamentário indicada pelo setor competente.	Satisfatório	4	CONTRATANTE
R12	Execução Contratual	Criação ou aumento de tributos e encargos legais, exceto o imposto sobre a renda.	Pouco Provável	Alto	14	Impacto econômico e financeiro na CONTRATADA.	Reequilíbrio econômico-financeiro por meio de aditivo contratual se enquadrado como causa superveniente. (Exceção)	Satisfatório	6	CONTRATANTE
R13	Execução Contratual	Alteração na ordem tributária superveniente à data limite para formulação da proposta, que onere a CONTRATADA, ressaltado imposto incidente sobre a renda ou lucro.	Pouco Provável	Alto	14	Impacto econômico e financeiro na CONTRATADA.	Reequilíbrio econômico-financeiro por meio de aditivo contratual se enquadrado como causa superveniente. (Exceção)	Satisfatório	6	CONTRATANTE



RISCO	ETAPA	DESCRIÇÃO DO RISCO	PROBABILIDADE	IMPACTO	NÍVEL DE RISCO INERENTE	DANOS	MITIGAÇÃO	EF (EFFECTO MITIGAÇÃO)	NÍVEL DE RISCO RESIDUAL	COMPETÊNCIA
R14	Execução Contratual	Alteração legislativa ou regulatória após a publicação do EDITAL, no âmbito de qualquer ente federativo, que afetem diretamente os encargos e custos para a realização das manutenções.	Pouco Provável	Alto	14	Atraso no cronograma de execução. Possibilidade de impacto financeiro e econômico na CONTRATADA.	Reequilíbrio econômico-financeiro por meio de aditivo contratual. Necessidade de revisão do cronograma inicialmente proposto.	Satisfatório	6	CONTRATANTE
R15	Execução Contratual	Decisão judicial que suspenda ou impeça a execução dos serviços decorrentes de fatos alheios à CONTRATADA.	Raro	Muito Alto	15	Atraso no cronograma de execução.	A CONTRATANTE deverá verificar os impactos da decisão judicial à paralisação da manutenção.	Mediano	9	CONTRATANTE
R16	Execução Contratual	Impossibilidade da contratada em atingir os requisitos de qualidade e níveis de serviço previstos no Termo de Referência.	Provável	Alto	18	Má qualidade na entrega dos serviços, gerando retrabalho, atraso no cronograma executivo e custos adicionais com material, mão de obra e equipamentos.	A CONTRATADA deverá possuir controle de qualidade durante a execução dos serviços contratados. A correção de erros, falhas ou omissões na execução do objeto deverão ser realizadas às expensas da CONTRATADA.	Mediano	11	CONTRATADA
R17	Execução Contratual	Erros executivos e vícios construtivos verificados na entrega da manutenção.	Provável	Alto	18	Necessidade de refaço dos serviços não conformes, ocasionando custos extras e atrasos no cronograma.	A CONTRATADA deverá possuir controle de qualidade durante a execução dos serviços contratados. A correção de erros, falhas ou omissões na execução do objeto deverão ser realizadas às expensas da CONTRATADA.	Mediano	11	CONTRATADA
R18	Execução Contratual	Reclamações de terceiros referente a prejuízos causados direta ou indiretamente pela CONTRATADA ou por qualquer outra pessoa física ou jurídica a ela vinculada, em decorrência da prestação dos serviços.	Pouco Provável	Alto	14	Necessidade de revisão da execução de serviços, o que pode ocasionar o atraso na execução.	A CONTRATADA deverá informar a situação à fiscalização de contrato e contemplar o risco no seguro contratado.	Mediano	9	CONTRATADA
R19	Execução Contratual	Danos ao patrimônio da Administração Pública ou de terceiros decorrentes da execução das manutenções.	Provável	Alto	18	Impacto econômico e financeiro na CONTRATADA.	A CONTRATADA deverá informar a situação à fiscalização de contrato e contemplar o risco no seguro contratado.	Mediano	11	CONTRATADA
R20	Execução Contratual	Prejuízos gerados por falta de segurança patrimonial no canteiro de obras.	Pouco Provável	Médio	9	Impacto financeiro em função da necessidade de aquisição de materiais e equipamentos roubados ou furtados.	Seguro risco de engenharia.	Mediano	6	CONTRATADA
R21	Execução Contratual	Custos adicionais causados por roubo, furto, vandalismo, depredação ou perda.	Pouco Provável	Alto	14	Impacto financeiro em função da necessidade de realização de serviços reexecução das áreas danificadas, bem como aquisição de materiais e equipamentos roubados ou furtados.	A CONTRATADA deverá informar a situação à fiscalização de contrato e contemplar o risco no seguro contratado.	Mediano	9	CONTRATADA
R22	Execução Contratual	Interferência da manutenção com instalações das concessionárias de serviços públicos, ou outra qualquer, incluindo a necessidade de eventual relocação.	Pouco Provável	Médio	9	Atraso na execução e necessidade de revisão dos projetos executivos.	Obter projetos "as built" junto às concessionárias de forma a mitigar eventuais interferências com infraestruturas existentes. Contratar seguro risco de engenharia.	Satisfatório	4	CONTRATADA
R23	Execução Contratual	Necessidade de reexecução de serviços realizados, perdidos por questões climáticas previsíveis e não excepcionais ou outros eventos.	Provável	Alto	18	Necessidade de retrabalho, custos adicionais e atraso no cronograma de execução.	A CONTRATADA deverá informar a situação à fiscalização de contrato e contemplar o risco no seguro contratado.	Mediano	11	CONTRATADA
R24	Execução Contratual	Ocorrência de condições climáticas que interfiram na execução das manutenções, cuja intensidade caracterize-se como excepcional.	Provável	Alto	18	Necessidade de retrabalho, custos adicionais e atraso no cronograma de execução.	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. Avaliar, caso seja solicitada prorrogação do prazo de execução do objeto pela Contratada, se o evento climático ocorrido preenche os requisitos de excepcionalidade. Em caso afirmativo, realizar a prorrogação do prazo de execução.	Mediano	11	CONTRATADA (50%) CONTRATANTE (50%)
R25	Execução Contratual	Condições sociais, protestos ou greves que causem aumento de custos (exceto se a causa for vinculada à contratada), perda de receitas, ou atrasem o cronograma de execução.	Pouco Provável	Alto	14	Atraso no cronograma de execução.	Possibilidade de reequilíbrio econômico-financeiro por meio de aditivo contratual. Necessidade de revisão do cronograma inicialmente proposto.	Mediano	9	CONTRATADA (50%) CONTRATANTE (50%)



RISCO	ETAPA	DESCRIÇÃO DO RISCO	PROBABILIDADE	IMPACTO	NÍVEL DE RISCO INERENTE	DANOS	MITIGAÇÃO	EF (EFEITO MITIGAÇÃO)	NÍVEL DE RISCO RESIDUAL	COMPETÊNCIA
R26	Execução Contratual	Greves realizadas por empregados da Contratada e/ou das Subcontratadas.	Pouco Provável	Alto	14	Atraso no cronograma de execução.	Seguro risco de engenharia.	Mediano	9	CONTRATADA
R27	Execução Contratual	Ocorrência de força maior objeto de cobertura por seguro garantia no Brasil.	Raro	Muito Alto	15	Atraso no cronograma, possível paralisação da manutenção.	Exigência à contratação de garantia contratual e possibilidade da contratação de seguro garantia para riscos seguráveis no Brasil.	Mediano	9	CONTRATADA
R28	Execução Contratual	Ocorrência de força maior não garantida por seguro de risco no Brasil ou cujo valor do prêmio seja incompatível com o valor do contrato.	Raro	Muito Alto	15	Atraso no cronograma, possível paralisação da manutenção.	Na ocorrência do risco, possibilidade de aditivo de prazo e/ou suspensão temporária do contrato. Possibilidade de revisão contratual mediante a apresentação de justificativas e documentos comprobatórios.	Mediano	9	CONTRATADA (50%) CONTRATANTE (50%)
R29	Execução Contratual	Quaisquer outros riscos afetos à execução do objeto do contrato, que não estejam expressamente previstos como risco do CONTRATANTE.	Pouco Provável	Alto	14	Possibilidade de impacto econômico e financeiro na empresa CONTRATADA, bem como atraso na execução do objeto contratado.	Seguro risco de engenharia.	Mediano	9	CONTRATADA