



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

ANEXO V – MATRIZ DE RISCO

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

1. MATRIZ DE RISCO

Uma das áreas mais importantes no Gerenciamento de Projetos é a área de gerenciamento de risco, sendo que o risco de um projeto é um evento ou condição incerta que, se ocorrer, terá um efeito positivo ou negativo sobre o projeto, como impactos no cronograma, no custo, no escopo ou mesmo na qualidade dos serviços.

A incerteza de eventos em potencial é avaliada a partir de duas perspectivas, a probabilidade e o impacto. A probabilidade representa a possibilidade de que um determinado evento ocorra e o impacto representa a sua consequência caso ele ocorra.

A Matriz de Riscos, também conhecida como Matriz de Probabilidade e Impacto, é utilizada para priorizar as ações e tipo de abordagem em relação aos riscos. É uma ferramenta visual que classifica, qualitativamente, os pesos dos impactos e probabilidades, possibilitando visualizar rapidamente quais são os riscos que devem receber maior atenção.

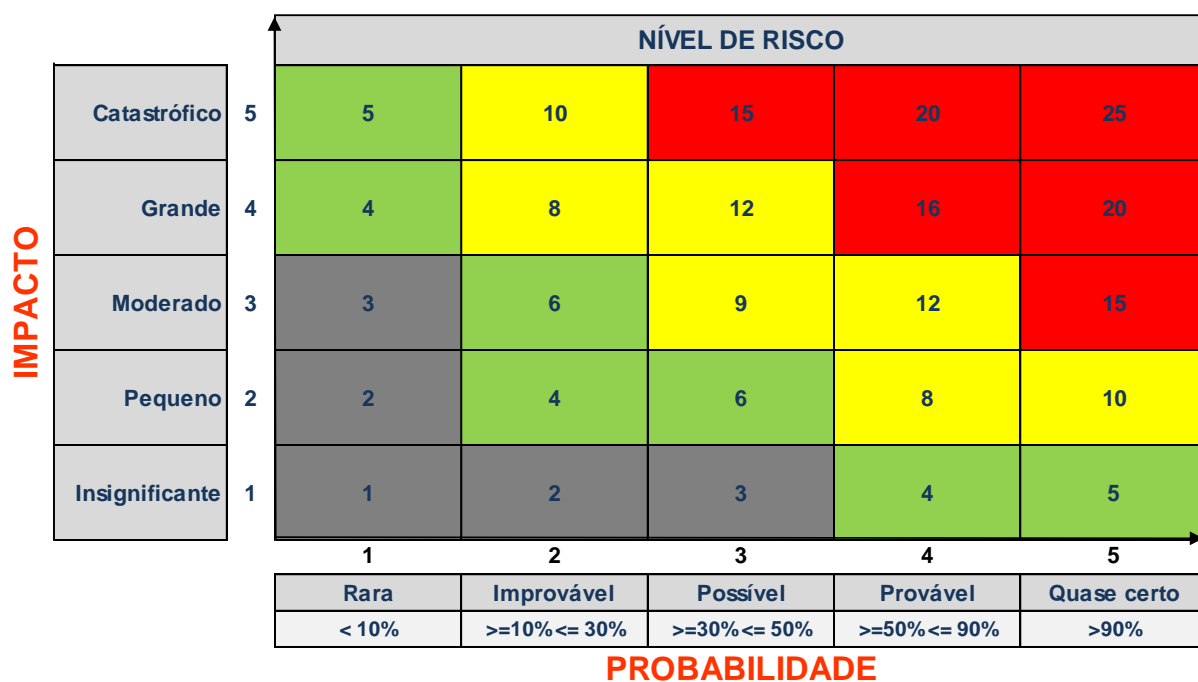
Em vias de regra, para o objeto do presente certame, foram avaliados somente os eventos que, se ocorrerem, terão um efeito negativo sobre o projeto.

Na Matriz de Risco apresentada a seguir, foram elencados os principais riscos a serem mitigados, porém é importante destacar que os riscos elencados não esgotam todas as possibilidades de riscos existentes para a execução dos serviços.

A Matriz de Risco desenvolvida para atendimento a este processo foi baseada no Guia de Gestão de Integridade, Riscos e Controles Internos da Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, versão 1.1 - Junho/2017, disponibilizada no site: <http://www.planejamento.gov.br/assuntos/gestao/controle-interno/matriz-de-riscos>

A Figura 1 ilustra, de forma geral, as cinco escalas de impacto e de probabilidade, bem como demonstra os quatro níveis de riscos: pequeno, moderado, alto e crítico:

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO



Escala de Nível de Risco	
Níveis	Pontuação
RC - Risco Crítico	13 a 25
RA - Risco Alto	7 a 12
RM - Risco Moderado	4 a 6
RP - Risco Pequeno	1 a 3

Figura 1 - Matriz 5x5 - Níveis de Riscos

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

A Figura 2 demonstra os aspectos de ordem estratégico-operacional e econômico-financeiro com as respectivas orientações:

IMPACTO - FATORES PARA ANÁLISE							
	Estratégico-Operacional				Econômico-Financeiro	Peso	
	Esforço de Gestão 15%	Regulação 17%	Reputação 12%	Negócios/Serviços à Sociedade 18%	Intervenção Hierárquica 13%	Orçamentário 25%	100%
Orientações para atribuição de pesos	Evento com potencial para levar o negócio ou serviço ao colapso	Determina interrupção das atividades	Com destaque na mídia nacional e internacional, podendo atingir os objetivos estratégicos e a missão	Prejudica o alcance da missão do MP	Exigiria a intervenção do Ministro	> = 25%	5-Catastrófico
	Evento crítico, mas que com a devida gestão pode ser suportado	Determina ações de caráter pecuniários (multas)	Com algum destaque na mídia nacional, provocando exposição significativa	Prejudica o alcance da missão da Unidade	Exigiria a intervenção do Secretário	> = 10% < 25%	4-Grande
	Evento significativo que pode ser gerenciado em circunstâncias normais	Determina ações de caráter corretivo	Pode chegar à mídia provocando a exposição por um curto período de tempo	Prejudica o alcance dos objetivos estratégicos	Exigiria a intervenção do Diretor	> = 3% < 10%	3-Moderado
	Evento cujas consequências podem ser absorvidas, mas carecem de esforço da gestão para minimizar o impacto	Determina ações de caráter orientativo	Tende a limitar-se às partes envolvidas	Prejudica o alcance das metas do processo	Exigiria a intervenção do Coordenador	> = 1% < 3%	2-Pequeno
	Evento cujo impacto pode ser absorvido por meio de atividades normais	Pouco ou nenhum impacto	Impacto apenas interno / sem impacto	Pouco ou nenhum impacto nas metas	Seria alcançada no funcionamento normal da atividade	< 1%	1-Insignificante

Figura 2 - Impacto - Fatores de Análise/Orientações para atribuição de pesos

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

A Figura 3 demonstra as possíveis frequências observadas/esperadas e as respectivas orientações:

PROBABILIDADE			
Peso	Escala	Frequência Observada/Esperada	Descritivo da Escala
5	Muito Alta	$\geq 90\%$	Evento esperado que ocorra na maioria das circunstâncias
4	Alta	$\geq 50\% < 90\%$	Evento provavelmente ocorra na maioria das circunstâncias
3	Possível	$\geq 30\% < 50\%$	Evento deve ocorrer em algum momento
2	baixa	$\geq 10\% < 30\%$	Evento pode ocorrer em algum momento
1	Muito Baixa	$< 10\%$	Evento pode ocorrer apenas em circunstâncias excepcionais

Figura 3 - Probabilidade/Orientações para atribuição de pesos

A metodologia prevista no Modelo de Gestão de Integridade, Riscos e Controles Internos da Gestão apresenta as possíveis respostas a serem adotadas em função de cada nível de risco obtido. A Figura 4 apresenta as respostas previstas para cada nível de risco obtido.

RESPOSTA AO RISCO				
Nível de Risco	Descrição do Nível de Risco	Parâmetro de Análise para Adoção de Resposta	Tipo de Resposta	Ação de Controle
Risco Crítico	Indica que nenhuma opção de resposta foi identificada para reduzir a probabilidade e o impacto a nível aceitável	Custo desproporcional, capacidade limitada diante do risco identificado	Evitar	Promover ações que evitem/eliminem as causas e/ou efeitos
Risco Alto	Indica que o risco residual será reduzido a um nível compatível com a tolerância a riscos	Nem todos os riscos podem ser transferidos. Exemplo: Risco de Imagem, Risco de Reputação	Reduzir	Adotar medidas para reduzir a probabilidade ou impacto dos riscos, ou ambos
Risco Moderado	Indica que o risco residual será reduzido a um nível compatível com a tolerância a riscos	Reduzir probabilidade ou impacto, ou ambos	Compartilhar ou Transferir	Reduzir a probabilidade ou impacto pela transferência ou compartilhamento de uma parte do risco. (seguro, transações de hedge ou terceirização da atividade).
Risco Pequeno	Indica que o risco inerente já está dentro da tolerância a risco	Verificar a possibilidade de retirar controles considerados desnecessários	Aceitar	Conviver com o evento de risco mantendo práticas e procedimentos existentes

Figura 4 - Nível de Risco/Resposta a Riscos

ANEXO V - MATRIZ DE RISCO - CÁLCULO DE NÍVEL DE RISCO E EVENTOS COM RESPOSTAS E AÇÕES DE CONTROLE

Id.	Descrição do Risco	Materialização do Risco	Probabilidade	Impacto	Probabilidade x Impacto	Nível do Risco	Tipo de resposta	Mitigação / Ação de Controle	Alocação	Responsabilidade
EXECUÇÃO DO CONTRATO										
1	Assinatura do Contrato ser realizada após 1 ano da apresentação das propostas	- Atraso do início das obras - Aumento dos custos	1	4	4	Risco Moderado	Compartilhar ou Transferir	- Submeter à apreciação das Diretorias embasando a respectiva necessidade e proceder com o reajuste contratual à partir da data base da apresentação da proposta.	Possibilidade de reajustamento decorrente do atraso na assinatura do contrato.	APPA
2	Mudança na legislação tributária que reduza ou aumente os custos da obra	- Aumento dos custos	1	4	4	Risco Moderado	Compartilhar ou Transferir	- Recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.	Responsabilidade da Contratada e Contratante pela condição específica.	APPA / CONTRATADA
3	Aumento desproporcional de insumos por variação cambial e/ou restrição de fornecimento	- Aumento dos custos	2	3	6	Risco Moderado	Compartilhar ou Transferir	- A contratada deve considerar na composição de sua proposta de custos os riscos de variação no custo dos insumos.	A Contratada deve considerar os riscos da variação dos custos na proposta de preços	CONTRATADA
4	Greves da equipe Contratada, danos materiais, pessoais e morais causados a terceiros	- Atraso no cronograma - Aumento dos custos - Processo e Danos	1	4	4	Risco Moderado	Compartilhar ou Transferir	- Responsabilidade Civil geral - Seguro responsabilidade civil - Aplicação de sanção administrativa prevista em contrato, no caso de ocorrências desta natureza.	A Contratada assumirá integralmente e para todos os efeitos, todos os custos e responsabilidades provenientes dos seus funcionários.	CONTRATADA
5	Acidentes de trabalho	- Processo e Danos - Paralisação da obra	1	3	3	Risco Pequeno	Aceitar	- Atendimento as Normas (ABNT, Segurança, Etc.), bem como todos os padrões de segurança estabelecidos pelo SESMET da APPA.	Prestar atendimento eficaz e responsabilizar-se pelos danos.	CONTRATADA
6	Causas Trabalhistas	- Processo e Danos	1	3	3	Risco Pequeno	Aceitar	- Verificar mensalmente a folha de pagamento dos funcionários da empresa contratada;	A Contratada assumirá integralmente e para todos os efeitos, todos os custos e responsabilidades provenientes dos seus funcionários.	CONTRATADA
7	Interrupção temporária de fornecimento de insumos da obra por greve no setor de transportes	- Atraso no cronograma - Aumento do prazo - Aumento dos custos	1	3	3	Risco Pequeno	Aceitar	- Promover uma reserva técnica de insumos que auxilie na continuidade da obra.	A Contratada assumirá integralmente e para todos os efeitos, o risco que porventura venha ocorrer.	CONTRATADA
8	Danos causados a empregados e terceiros, em decorrência dos trabalhos da obra	- Atraso no cronograma - Retrabalho - Aumento de custos - Processo e Danos	1	3	3	Risco Pequeno	Aceitar	- Fiscalização eficiente; - Atendimento as Normas (ABNT, Segurança, Etc.), bem como todos os padrões de segurança estabelecidos pelo SESMET da APPA.	Prestar atendimento eficaz e responsabilizar-se pelos danos.	CONTRATADA
9	Avarias, perdas e danos, decorrentes de acidentes de origem súbita e imprevista, como enxurradas, escorregamentos, desabamentos, rompimentos/desmoronamentos de serviços executados, vendaval, tempestades e/ou enchentes.	- Atraso no cronograma - Retrabalho - Aumento de custos - Processo e Danos	1	3	3	Risco Pequeno	Aceitar	- Monitoramentos necessários; - Adoção de medidas preventivas - Atendimento as Normas (ABNT, Segurança, Etc.), bem como todos os padrões de segurança estabelecidos pelo SESMET da APPA.	A Contratada assumirá integralmente e para todos os efeitos, o risco que porventura venha ocorrer.	CONTRATADA
10	Ocorrência de condições climáticas que interferem na execução dos serviços, cuja intensidade, duração e quantidade seja equivalente ou inferior ao valor máximo de precipitação com tempo de recorrência de 5 anos.	- Atraso no cronograma - Aumento dos custos	1	4	4	Risco Moderado	Compartilhar ou Transferir	- Aplicação de sanção administrativa prevista em contrato, no caso de ocorrência de atraso.	A Contratada assumirá, integralmente e para todos os efeitos, o risco decorrente do atraso da obra.	CONTRATADA
11	Falta da liberação de frentes de serviços / Interferências com a Operação Portuária	- Atraso no cronograma - Aumento do prazo - Aumento dos custos	1	4	4	Risco Moderado	Compartilhar ou Transferir	- Planejar antecipadamente os trabalhos de maneira a possibilitar a liberação das frentes de serviço junto a Operação do Portuária, para que as atividades sejam ajustadas com todos os usuários dos trechos que sofrerão intervenções de maneira a não impactar no cronograma das obras.	Responsabilidade Compartilhada - Possibilidade de aditivo de prazo e reajustamento decorrente do atraso nas atividades, e se for o caso, reequilíbrio do contrato.	APPA / CONTRATADA
12	Inadequação das soluções propostas pela Contratada	- Atraso no cronograma - Aumento dos custos	1	4	4	Risco Moderado	Compartilhar ou Transferir	- Estudar previamente as necessidades a serem atendidas com as obras. - Elaborar soluções adequadas às necessidades específicas de acordo com normas vigentes e boas práticas de engenharia. - Contratar trabalhadores com capacidade e experiência para realização dos serviços	A Contratada assumirá, integralmente e para todos os efeitos, o risco decorrente do atraso da obra e aumento de custos.	CONTRATADA
13	Obstrução das áreas ou caminhos de serviço por objetos e equipamentos	- Atraso no cronograma - Aumento dos custos	2	3	6	Risco Moderado	Compartilhar ou Transferir	- Analisar as áreas e comunicar com antecedência a fiscalização da APPA, para que possa programar a relocação com os responsáveis, caso haja possibilidade.	A Contratada assumirá, integralmente e para todos os efeitos, o risco decorrente da impossibilidade da remoção de objetos e equipamentos que porventura obstruam os serviços, devendo proceder a relocação temporária.	CONTRATADA
14	Variação dos quantitativos do orçamento	- Atraso no cronograma - Aumento dos custos	2	3	6	Risco Moderado	Compartilhar ou Transferir	- Analisar os quantitativos de acordo com o histórico próprio de obras - Revisar dimensões e quantitativos - Adotar as melhores práticas na execução	A Contratada assumirá integralmente e para todos os efeitos, o risco que porventura venha ocorrer.	CONTRATADA
15	Ausência de itens necessários à execução dos serviços na planilha orçamentária.	- Atraso no cronograma - Aumento dos custos	2	3	6	Risco Moderado	Compartilhar ou Transferir	- Levantar adequadamente os insumos e serviços considerados durante o procedimento licitatório. A Contratada deve orçar detalhadamente os serviços antes de apresentar as propostas.	A Contratada deve considerar em seus custos unitários todos os insumos, equipamentos e mão de obra necessárias para cumprir o objeto contratado.	CONTRATADA
16	Divergência entre especificações técnicas de insumos e serviços estabelecidos no Termo de Referência, Projeto e/ou Planilha Orçamentária.	- Atraso no cronograma - Aumento dos custos	2	3	6	Risco Moderado	Compartilhar ou Transferir	- Realizar a leitura de todos os documentos técnicos que compõe o processo licitatório para escolher cuidadosamente os procedimentos necessários a incluir na proposta de preços	A Contratada deverá cumprir o objeto contratual seguindo as diretrizes de todos os documentos que compõe o processo licitatório	CONTRATADA

ANEXO V - MATRIZ DE RISCO - CÁLCULO DE NÍVEL DE RISCO E EVENTOS COM RESPOSTAS E AÇÕES DE CONTROLE

Id.	Descrição do Risco	Materialização do Risco	Probabilidade	Impacto	Probabilidade x Impacto	Nível do Risco	Tipo de resposta	Mitigação / Ação de Controle	Alocação	Responsabilidade
17	Não atingimento dos requisitos de qualidade nos materiais aplicados e na execução dos serviços. Utilização e montagem deficitárias dos equipamentos e/ou materiais.	- Retrabalhos - Atraso no cronograma - Aumento dos custos	1	4	4	Risco Moderado	Compartilhar ou Transferir	- Penalidades contratuais. - Fiscalização eficiente. - Alinhamento constante com relação aos resultados esperados com os serviços.	A Contratada assumirá integralmente e para todos os efeitos, o risco que porventura venha ocorrer.	CONTRATADA
18	Interferências não previstas em projeto	- Atraso no cronograma - Aumento dos custos - Aumento dos prazos	2	3	6	Risco Moderado	Compartilhar ou Transferir	- Compatibilização dos projetos com a situação existente, de maneira a reduzir possíveis interferências não previstas.	A discussão de possíveis interferências devem ser analisadas antes do início dos serviços.	CONTRATADA
19	Rompimento de instalações hidráulica e elétricas existentes provenientes dos serviços e demolições realizadas	- Atraso no cronograma - Retrabalho - Aumento dos custos - Aumento dos prazos	2	3	6	Risco Moderado	Compartilhar ou Transferir	- Planejar com antecedência todos os serviços que serão realizados em campo com utilização de máquinas e equipamentos, incluindo inspeções visuais e Permissão de Trabalho para as escavações.	A Contratada assumirá integralmente e para todos os efeitos, o risco decorrente das escavações realizadas.	CONTRATADA
20	Ocorrência de eventos na obra que impeçam o cumprimento do prazo ou que aumentem os custos	- Atraso no cronograma - Retrabalho - Aumento dos custos - Perda da Qualidade	1	4	4	Risco Moderado	Compartilhar ou Transferir	- Plano de acompanhamento de obras e vistorias periódicas, objetivando compatibilização entre projeto e execução.	A Contratada assumirá integralmente e para todos os efeitos a responsabilidade pelo cumprimento do cronograma, bem como pelo realização de todas as obras e serviços que lhe são concernentes, não cabendo qualquer solicitação de revisão de remuneração quanto ao desconhecimento das execuções / atividades.	CONTRATADA
21	Não atendimento às condicionantes ambientais relativas à demolição, transporte e despejo dos resíduos, vazamento de produtos químicos ou outros, etc.	- Multa e paralisação pelos Órgãos fiscalizadores	1	4	4	Risco Moderado	Compartilhar ou Transferir	- A APPA deve acompanhar e notificar a Contratada; - Penalidades contratuais.	Passivo físico por conta da Contratada. Custos com atuações de responsabilidade da Contratada serão por ela arcados.	CONTRATADA