#### ANEXO I

#### **GERENCIAMENTO DE RISCOS**

# 1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

## 1.1 **FINALIDADE**

1.1.1 Indicar preceitos para elaboração de um Gerenciamento de Riscos durante o processo analítico conjunto de obtenção de Produtos de Defesa (PRODE) e Sistemas de Defesa (SD) e durante os processos de compra, contratações e desenvolvimento de PRODE/SD, conforme a Diretriz de Obtenção de PRODE e de SD no âmbito do Ministério da Defesa (MD).

# 1.2 OBJETIVO

1.2.1 Propor metodologia a ser aplicada nas atividades de elaboração do Gerenciamento de Riscos conduzidas pelas partes envolvidas, fornecendo orientações de boas práticas que permeiam todo o PROCESSO DE OBTENÇÃO DE PRODE/SD. As sugestões apresentadas são genéricas e deverão ser consideradas quando aplicáveis.

### 1.3 <u>ÂMBITO</u>

1.3.1 Estas orientações aplicam-se às Forças Singulares (FS) e aos órgãos subordinados ao MD.

# 1.4 REFERÊNCIAS

- a) Lei nº 12.598, de 21 de março de 2012 Compras, Contratações e Desenvolvimento de Produtos e de Sistemas de Defesa;
- b) Decreto nº 7.970, de 28 de março de 2013 Regulamenta a Lei nº 12.598/2012;
- c) Portaria Normativa nº 15/MD, de 4 de abril de 2018 Aprova a Política de Obtenção de Produtos de Defesa POBPRODE para a administração central do Ministério da Defesa e para as Forças Armadas;
- d) Guia PMBOK Conhecimento em Gerenciamento de Projetos, 5ª edição;
- e) Risk Management Guide for DOD Acquisition 6th edition;
- f) Manual Technology Readiness Assessment (TRA)/Guidance Department of Defense USA, April 2011; e
- g) Instrução Normativa Conjunta MP/CGU nº 01/2016.

# 2. DISPOSIÇÕES GERAIS

### 2.1 VISÃO GERAL

- 2.1.1 Aplicar-se-á uma definição de "risco" derivada do guia *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK): "risco é um evento ou uma condição incerta e futura que, se ocorrer, tem um efeito em um dos objetivos do projeto, ou seja, prazo, custo ou cumprimento dos seus requisitos".
- 2.1.2 Realizar o gerenciamento dos riscos ajuda a evitar muitos problemas nos projetos e a tornar outros menos prováveis ou menos impactantes, e aumenta a probabilidade de ocorrência de efeitos positivos, ou oportunidades, além disso, pode ter impacto na eficiência e na eficácia dos projetos. Esses benefícios são a razão pela qual o gerenciamento de riscos é uma parte obrigatória do adequado gerenciamento de projetos.

- 2.1.3 Ações de gerenciamento devem fazer parte do trabalho rotineiro dos agentes públicos. Este documento pretende estabelecer uma metodologia e as formas de registro das situações consideradas de risco.
- 2.1.4 Se a situação de risco ocorrer, passa a ser denominada "problema" e deve ser tratada de maneira específica e pontual, não abordada neste Apêndice. Especial atenção deve ser dada para não confundir um problema futuro com risco. Por exemplo: se um fornecedor irá descontinuar uma peça em 10 meses, apesar de ser evento futuro, a situação é um problema, pois já está consumado. A possibilidade de o substituto não atender aos requisitos é um risco. Importante depreender que um risco com 100% de probabilidade de ocorrência deve ser tratado como problema.
- 2.1.5 Os riscos com efeitos positivos podem ser tratados pelos agentes públicos e utilizados como oportunidades, mas também não serão abordados neste documento.
- 2.1.6 Para efeito deste Apêndice, as atividades de análise e gerenciamento de riscos serão realizadas nas seguintes situações:
  - a) Como ferramenta de apoio à decisão:
    - i. Estudo de Viabilidade (EV) e Análise da Base Industrial de Defesa (ABID); e
    - ii. Licitações e Processos de Seleção.
  - b) Como ferramenta de resposta, fiscalização e acompanhamento:
    - i. Gerenciamento de Riscos da Execução de Projeto de Obtenção de PRODE/SD:
    - a. Atribuição da Contratante: riscos gerenciais.
    - b. Atribuição da Empresa Contratada: riscos dos processos de desenvolvimento e/ou produção.
- 2.1.7 Para efeito deste Apêndice, os processos de gerenciamento de riscos são:
  - a) planejar o gerenciamento dos riscos;
  - b) identificar os riscos;
  - c) realizar a análise qualitativa dos riscos;
  - d) planejar as respostas aos riscos; e
  - e) monitorar e controlar os riscos.

# 2.2 PLANEJAR O GERENCIAMENTO DE RISCOS

2.2.1 É o processo de definição de como as atividades de Gerenciamento de Riscos serão conduzidas, materializadas em um Plano.

### 2.2.2 Entradas:

- a) Escopo do Projeto/Processo, definido pela FORÇA SINGULAR (FS) e Ordenador de Despesas (OD), conforme estabelecido na NECESSIDADE OPERACIONAL (NOP)/REQUISITOS OPERACIONAIS (ROP).
- b) NÍVEIS DE MATURIDADE TECNOLÓGICA (TRL) e PRODUTIVA (MRL) apurados junto às FS e à BASE INDUSTRIAL DE DEFESA (BID).
- c) NÍVEIS DE CAPACIDADE INDUSTRIAL apurados junto às FS e a BID.

- d) Previsão de custos e prazos, ainda que estimados e em ordem de grandeza. Após a assinatura dos contratos, deverá ser usado o próprio cronograma físico-financeiro.
- e) Registro das Partes Interessadas, definidas pela FS ou pelo MD, que ajudará a identificar as possíveis fontes de riscos para o projeto. Utilizar o CONCEITO DE OPERAÇÕES CONOPS como referência.
- f) Fatores ambientais da empresa (quando na fase de processo de escolha: Licitação/Licitação Especial/Dispensa/Inexigibilidade): métodos de comunicação. Deverão ser considerados: email, programa de mensagens instantâneas, reuniões periódicas, reuniões da equipe responsável.
- g) Ativos de processos organizacionais: formatação do documento utilizado na Contratante para a análise de riscos.

### 2.2.3 Ferramentas:

a) A principal ferramenta para o planejamento do Gerenciamento de Riscos são as reuniões de planejamento. Quando disponíveis, poderão ser utilizadas opiniões de especialistas.

# 2.2.4 Saídas:

 a) Plano de Gerenciamento de Riscos. Para as atividades de gestão na execução do Projeto (item 2.1.6, alínea b), deverá ser utilizado o Plano de Gerenciamento de Riscos da Execução do Projeto.

# 2.3 IDENTIFICAR OS RISCOS

- 2.3.1 É o processo de determinação dos riscos que podem afetar o Projeto e de documentação das suas características.
- 2.3.2 Todos os participantes da Contratante devem ser estimulados a participar do processo de identificação dos riscos.
- 2.3.3 Apesar de não ser obrigatório, nessa fase já pode haver uma sugestão de resposta potencial. No futuro, durante a elaboração do plano de resposta ao risco, poderá servir como entrada, facilitando o processo.
- 2.3.4 A Gerência do Projeto tem autonomia para elaborar sua respectiva forma padronizada de se registrar o risco identificado. Contudo, deverá, obrigatoriamente, conter a causa, o evento em si e o impacto respectivo.
- 2.3.5 Especial atenção deve ser dada à definição da causa-raiz, o que evitará no futuro uma resposta ineficaz ao risco.
- 2.3.6 É importante que o impacto esteja relacionado aos objetivos do Projeto, normalmente espelhados na respectiva matriz do Plano de Gerenciamento de Riscos. Via de regra, um impacto nos requisitos está associado a prazo e custo e um impacto no prazo está associado ao custo. Assim, devem ser avaliados sempre no maior nível, nessa ordem, requisito, prazo e custo.

### 2.3.7 Entradas:

a) Plano de Gerenciamento de Riscos, principalmente no que diz respeito às atribuições de cada integrante da equipe responsável.

- b) Objetivos relacionados aos possíveis impactos, como as estimativas de prazo e custo e o atendimento aos requisitos. Bons exemplos dessas entradas são o cronograma físico-financeiro e os requisitos do Projeto em questão.
- c) Documentos elaborados pelo Projeto e recebidos de Órgãos externos. Estrutura Analítica de Projeto EAP, requisitos, relatórios, diagramas, gráficos, etc.
- d) Ativos de processos organizacionais, principalmente as lições aprendidas do próprio Projeto (quando aplicável) e principalmente de outros Projetos em andamento ou encerrados.

#### 2.3.8 Ferramentas:

- a) Revisão documental tudo o que é produzido pela equipe responsável pode gerar indicadores de riscos do Projeto.
- b) Brainstorming principalmente se contar com a equipe gerencial, que é multidisciplinar.
- c) Análise de causa-raiz, a critério da equipe responsável.
- d) Análise de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (SWOT).

### 2.3.9 Saídas:

a) Registro dos riscos, conforme padronização estipulada pelo Plano de Gerenciamento de Riscos. É importante que o registro seja preenchido de maneira contínua, de acordo com a fase de seu tratamento. Há campos dos registros correspondentes à identificação, à análise, às respostas e ao controle.

# 2.4 REALIZAR A ANÁLISE QUALITATIVA DOS RISCOS

- 2.4.1 É o processo de priorização dos riscos para sua análise e avaliação da combinação entre a probabilidade de ocorrência e seu impacto no Projeto. É um meio rápido e econômico de estabelecer as prioridades para a fase seguinte, de planejar as respostas aos riscos.
- 2.4.2 Nessa fase, são definidos os graus de risco, de acordo com o cruzamento da matriz de probabilidade e impacto, elaborada na fase de Planejamento e constante do Plano de Gerenciamento de Riscos.
- 2.4.3 Nessa fase, os riscos também são categorizados, com o intuito de facilitar e, em algumas situações, concentrar esforços nas respostas em mais de um risco simultaneamente.
- 2.4.4 Durante a análise qualitativa, os riscos podem ser priorizados de acordo com seu grau crítico no tempo, mas deve-se ter atenção para não se deixar de responder a um risco alto em seu grau, para se tratar de um risco baixo, que seja crítico apenas temporalmente.
- 2.4.5 Ao final da análise qualitativa, os riscos priorizados serão tratados e os demais mantidos em registro para histórico ou enviados a uma lista de monitoramento.

### 2.4.6 Entradas:

- a) Plano de Gerenciamento de Riscos. No Plano, são definidas as matrizes de impacto e probabilidade, e as categorias de riscos.
- b) Registro dos riscos. Um registro mal elaborado ou, principalmente, com uma causa-raiz definida de maneira incorreta, pode gerar um efeito em cascata, que culminará com uma resposta inadequada e maior chance de concretização de um contratempo.

### 2.4.7 Ferramentas:

- a) Avaliação de probabilidade e impacto dos riscos, bem como o consequente grau de risco. Feita a partir de suas respectivas matrizes, que deverão constar no Plano de Gerenciamento de Riscos. Deverá ser feita com a participação de membros experientes, internos ou externos ao Projeto, familiarizados com a categoria à qual o risco pertence.
- b) Categorização dos Riscos. Apesar de ser um método eficaz para determinar áreas do Projeto mais expostas aos efeitos da incerteza, especial atenção deve ser dada a causas-raiz equivalentes, mesmo que para riscos de categorias diferentes, para que dois ou mais riscos possam ser tratados com apenas uma resposta.
- c) Avaliação da urgência. Apesar de importante, deve-se ter atenção para especificar os riscos prioritários, levando-se em conta não só a urgência, mas a sua combinação com o grau de risco.

### 2.4.8 Saídas:

- a) Lista de prioridade de riscos do Projeto, classificados de acordo com o seu grau, representado pela combinação de sua probabilidade e impacto.
- b) Riscos agrupados por categorias. Com as respectivas áreas do Projeto que requerem maior atenção da equipe responsável.
- c) Riscos que requerem ações de curto prazo. Os riscos mais urgentes, com sua concretização provável em curto espaço de tempo, caso não sejam respondidos.
- d) Lista de observação para riscos de baixa prioridade. São os riscos que, apesar de identificados, não serão tratados.

## 2.5 PLANEJAR AS RESPOSTAS AOS RISCOS

- 2.5.1 É o processo de desenvolvimento de opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do Projeto. A sua abordagem deve ser realizada de acordo com as prioridades definidas na fase anterior.
- 2.5.2 Para cada risco a ser respondido, deverá ser designado um responsável pela execução e acompanhamento da sua resposta, preferencialmente de acordo com a categoria do risco identificado. Por exemplo, riscos técnicos podem ser mais bem acompanhados pelo Gerente Técnico.
- 2.5.3 Uma resposta pode lidar com uma causa-raiz de risco e, portanto, abordar mais de um risco. E, em geral, poderá haver mais de uma resposta possível a um mesmo risco. Sua escolha, no entanto, deverá cumprir os seguintes requisitos:
  - a) Adequabilidade: atentas à relevância do risco, em função do seu grau.
  - b) Eficácia: para não exaurir os recursos humanos e financeiros do Projeto, deve ser despendido apenas o necessário para seu tratamento.
  - c) Realidade: de acordo com o contexto do Projeto.
  - d) Acordo: entre todas as partes envolvidas.
  - e) Oportunidade: os resultados das respostas devem ser efetivados antes de o risco se tornar um problema.

### 2.5.4 Entradas:

- a) Registro dos riscos. Nessa fase, a causa-raiz deverá servir de guia para a escolha da melhor resposta. Como comentado anteriormente, já pode ter sido registrada, na fase de identificação dos riscos, uma sugestão de resposta.
- b) Plano de Gerenciamento de Riscos. Deve ser dada atenção aos limites estabelecidos no Plano para cada grau de risco envolvido.

### 2.5.5 Ferramentas:

### a) Estratégias para Respostas a Riscos

- i. ELIMINAR Eliminar a ameaça, eliminando a causa: alteração do plano do Projeto para remover a ameaça totalmente. Também pode ser alterado o objetivo que se encontra em perigo. Exemplos: extensão do cronograma, alteração do escopo, etc. Se tratados no início do Projeto, muitos riscos podem ser eliminados com o simples esclarecimento de requisitos, com a melhoria da comunicação, etc.
- ii. MITIGAR É a redução da probabilidade de ocorrência e/ou do impacto de um evento, tornando-o um risco menor, para limites que o tornem aceitável. Exemplos: simplificar processos, fazer testes, etc. Em contratos de desenvolvimento de sistemas são muito utilizados protótipos, simulações e redundâncias.
- iii. TRANSFERIR Mudança de um impacto e de sua responsabilidade de tratamento para um terceiro. Um cuidado a se ter é de que a transferência não elimina o risco, apenas o transfere. Sua ocorrência pode continuar a impactar o Projeto. Por isso, essa estratégia é mais eficaz para riscos financeiros. Exemplos: seguros, garantias e fianças bancárias.
- iv. ACEITAR Pode ser necessária a aceitação porque, muitas vezes, não é possível ou não é economicamente viável tratar de maneira adequada todos os riscos do Projeto. Simplesmente se decide não fazer nada a respeito, enquanto o evento não se concretiza. A aceitação de um risco pode ser passiva ou ativa e essa escolha deverá ser baseada no seu respectivo grau. A aceitação passiva não requer nenhuma ação, o evento será tratado após sua ocorrência. A aceitação ativa difere da passiva por ser deixada uma reserva de contingência, ou seja, também se aguarda a ocorrência do evento de risco, mas já há uma margem de tempo e recursos para se lidar com o problema.

### b) Estratégia de Resposta de Contingência

i. Independente da Estratégia de Resposta escolhida para determinado risco (conforme item anterior), poderão ser planejadas algumas ações para serem usadas após a ocorrência de um evento ou cadeia de eventos. Essa estratégia poderá ser adotada apenas se houver alertas suficientes, a fim de evitar a concretização inadvertida do risco. Exemplo: caso haja o reajuste de preço do fornecedor de determinado item, o cronograma de entregas deverá ser reformulado (Resposta "Eliminar").

### c) Estratégias para Respostas a Oportunidades

- i. EXPLORAR Adicionar trabalho ou mudar o Projeto para assegurar que a oportunidade ocorra. Por exemplo, transferir um pacote de trabalho ou ações para um período em que um recurso humano melhor qualificado estará disponível para trabalhar no projeto.
- ii. MELHORAR Aumentar a possibilidade (probabilidade) e/ou efeitos positivos do evento de risco. Por exemplo, iniciar a negociação num período mais favorável.
- iii. COMPARTILHAR Alocar a propriedade total ou parcial da oportunidade a um terceiro (criando uma parceria, uma equipe ou um empreendimento conjunto) que seja mais

capacitado para concretizar a oportunidade. Por exemplo, terceirizar um pacote de trabalho para obter uma oportunidade.

### 2.5.6 Saídas:

- a) Atualização do Registro dos Riscos. Além de tudo o que já foi comentado anteriormente e que deverá ser incluído no Registro, deve-se lembrar de alimentar o sistema com os Riscos Residuais e os Riscos Secundários. Os residuais são os que permanecem após a implantação das respostas planejadas e os secundários são os identificados por decorrência de uma resposta.
- b) Decisões contratuais relacionadas a riscos. Talvez seja a saída mais importante dessa fase, para a Contratante, onde serão materializadas as respostas adotadas nos contratos negociados.
- c) Atualização dos Planos do Projeto. Inclui o cronograma físico-financeiro, os planejamentos das aquisições, os próprios contratos, a estrutura analítica do Projeto, os planejamentos da Gerência para os recursos humanos e financeiros, dentre outros.
- 2.5.7 O agente público tem liberdade para determinar as ações a serem executadas como resposta a cada risco identificado, de acordo com o estabelecido no respectivo Plano de Gerenciamento de Projeto; no entanto, alguns padrões ficam determinados:
  - a) Risco Muito Baixo: desconsiderar ou aceitar. No caso de aceitação, deverão ser estabelecidas estratégias passivas ou ativas.
  - b) Risco Baixo: desconsiderar ou aceitar. No caso de aceitação, deverão ser estabelecidas estratégias passivas ou ativas.
  - c) Risco Médio: não podem ser desconsiderados. Devem ser monitorados. Poderão ser estabelecidas ações para sua eliminação, mitigação ou transferência. Dependendo do risco, uma estratégia de resposta de contingência pode ser a ação ideal. Poderão ser aceitos, mas nesse caso, devem ser levados ao conhecimento do OD.
  - d) Risco Alto: deverão ser estabelecidas ações para sua eliminação, mitigação ou transferência. Poderão ser aceitos apenas com a autorização do OD. Apesar de não recomendado, podem ser estabelecidas estratégias de respostas de contingência.
  - e) Risco Muito Alto: deverão ser estabelecidas ações para sua eliminação, mitigação ou transferência. Não poderão ser aceitos. Podem ser estabelecidas estratégias de respostas de contingência.

### 2.6 MONITORAR E CONTROLAR OS RISCOS

- 2.6.1 É o processo de implementar o plano de respostas aos riscos, propriamente ditos, e o acompanhamento de seus resultados. Também são monitorados os riscos residuais, identificados os novos riscos e avaliada a eficácia do processo de Gerenciamento de Riscos, como um todo.
- 2.6.2 Existem duas atividades de monitoramento que correm paralelamente e são distintas, o acompanhamento da implementação da resposta a um risco e o acompanhamento da evolução do risco, em si.
- 2.6.3 Esta fase representa a oportunidade de sua validação e melhoria, ou seja, as tarefas executadas desde o planejamento até o controle dos riscos devem ser constantemente avaliadas quanto à sua adequabilidade.
- 2.6.4 Se bem feito, o monitoramento e o controle dos riscos gerarão *feedback* para qualquer um dos processos anteriores, ou seja, melhora e atualiza o planejamento, auxilia a identificar novos riscos,

verifica se houve real redução de probabilidade e/ou impacto e avalia se são necessárias respostas alternativas aos riscos.

### 2.6.5 Entradas:

- a) Registros de Riscos. Principalmente no que se refere à resposta acordada e ao responsável pela sua implementação.
- b) Plano de Gerenciamento de Riscos.
- c) Informações sobre o desempenho do trabalho. São indicadores escolhidos para identificar o reflexo das ações tomadas. Um bom exemplo é o cronograma físico-financeiro do Projeto.

### 2.6.6 Ferramentas:

- a) Reuniões de andamento. Principal ferramenta para se ter uma visão global de todos os riscos monitorados e suas respectivas respostas. Deve contar com a participação de todos os responsáveis por algum risco de Projeto. Nessas reuniões, além de monitorados, os riscos devem ser reavaliados e validados. Além de reuniões periódicas, discussões frequentes acerca dos riscos identificados podem auxiliar no seu controle, na identificação de novas ameaças e oportunidades, e melhorar a efetividade de suas respostas.
- b) Análises de desempenho. Uma comparação entre o cronograma físico-financeiro planejado e o executado indica com propriedade muitos riscos potenciais e auxilia na verificação de eficácia das respostas planejadas. Por exemplo, se uma etapa atrasa por um motivo específico, esse motivo pode ser considerado um risco para todas as etapas subsequentes. Da mesma maneira, a carência de recursos para pagamento de uma etapa pode voltar a ser ocorrência em outra oportunidade. Em ambas as ocasiões, respostas e controles podem e devem ser estabelecidos.
- c) Análise de reservas. Avaliar se as reservas (prazo, custo etc.) estão adequadas à quantidade de riscos que ainda restam.

# 2.6.7 Saídas:

- a) Atualização dos Registros de Riscos. Nesta fase, já se conta com a adequação advinda dos resultados das avaliações, auditorias e respostas aos riscos. Também constarão novos riscos identificados. Mudanças em Processos do Gerenciamento de Projetos. O final do ciclo de Gerenciamento de Riscos, dando início a um novo ciclo recorrente, pode indicar necessidades de alterações em processos e procedimentos adotados pela Contratante.
- b) Lições Aprendidas. É interessante que seja do conhecimento de toda a Organização. Além de auxiliar na identificação de riscos, pode dar um bom caminho na direção das melhores respostas. Deve-se ter o cuidado em não computar um sucesso ou insucesso pontual como lição aprendida.

# 2.7 <u>ATIVIDADES DE ANÁLISE E GERENCIAMENTO DE RISCOS</u>

2.7.1 Como dito anteriormente, as atividades de Análise e Gerenciamento de Riscos devem ser realizadas em algumas situações, cada uma tem a sua peculiaridade e deverá ter seus processos adaptados. Apesar de dever seguir o estipulado acima, em cada situação, alguns processos podem ser dispensados, conforme tabela abaixo (em cinza, os processos obrigatórios):

Planejar	Identificar	Análise Qualitativa	Plano de Respostas	Controlar
----------	-------------	------------------------	-----------------------	-----------

Estudo de Viabilidade			
Licitação/Processo de Seleção			
Execução:			
Contratada			
Execução:			
Contratante			

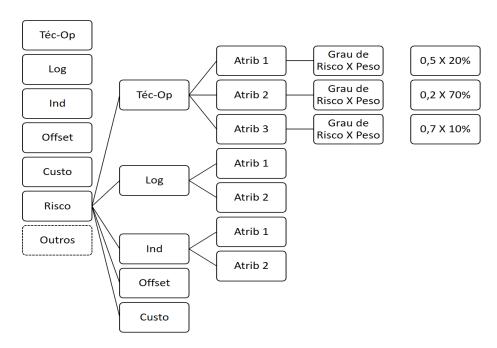
### 2.8 EV E ABID

- 2.8.1 A análise dos riscos no EV é fase essencial no conceito de CICLO DE VIDA do PRODE/SD.
- 2.8.2 Os riscos deverão ser identificados e analisados de acordo com a quantidade e com a qualidade das informações disponíveis, obtidas por meio da avaliação de cenários (opção por modernizar, adquirir, desenvolver ou manter a condição vigente).
- 2.8.3 Apesar de cada Projeto contar com suas características específicas, as áreas a serem avaliadas são, via de regra, as seguintes:
  - a) Riscos Técnico-Operacionais: informações confiáveis de desempenho (sistemas em desenvolvimento são mais suscetíveis a esses riscos), etc.;
  - b) Riscos Logísticos: qual nível de suporte logístico será executado; quem proverá o suporte logístico, as FS ou terceiros; qual tipo de contrato logístico; controle de configuração; operação de outras frotas; infraestrutura necessária, etc.;
  - c) Riscos Industriais: detalhes não previstos dentro do cronograma proposto (sistemas em desenvolvimento são mais suscetíveis à qualquer variação ou influência de *stakeholders*, promovendo atrasos); planos de certificação metrológica deficiente; NÍVEIS DE MATURIDADE TECNOLÓGICA (TRL) e PRODUTIVA (MRL) presentes nas FS e BID; competência científica, comercial e tecnológica nas FS e BID para desenvolver, produzir ou manter; obsolescência do produto ou sistema; incapacidade da empresa contratada em virtude de atraso na seleção das propostas, etc.
  - d) Riscos de Offset: exigência ou não; não saber o que demandar durante a negociação do acordo de offset; ocorrência de restrições de transferência de tecnologia por parte do ofertante; incapacidade da BID absorver tecnologia; beneficiários prováveis ou escolhidos; dificuldades de importação; TRL e MRL presentes nas FS, BID e nas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT), etc.;
  - e) Riscos de Custos: pode haver variação na previsão de custos; detalhamento da estrutura analítica de preço; CUSTO DO CICLO DE VIDA compatível; dificuldades de importação; TRL presentes nas FS e BID; impacto nos custos, etc.;
  - f) Riscos Gerenciais: relacionados à gestão do projeto, incluindo o gerenciamento dos contratos (coordenação processual, gestão financeira, etc.) e a interoperabilidade entre as áreas;
  - g) Riscos Contratuais (na fase de contratação): quantidade e nacionalidade de fornecedores; legislações de outros países; questões de ordem jurídica; apoio de outros governos, etc.; e
  - h) Outros julgados relevantes para o PRODE/SD específicos.
- 2.8.4 Cada alternativa presente no EV e na ABID deve ser analisada individualmente, de acordo com as áreas acima, de maneira qualitativa, fazendo-se uma combinação entre sua probabilidade de ocorrência e seu impacto nos objetivos do Projeto. Cada alternativa, então, receberá um Grau de Risco (MUITO BAIXO, BAIXO, MÉDIO, ALTO ou MUITO ALTO).

2.8.5 Nessa fase do processo, o objetivo da análise dos riscos é de fornecer ao decisor subsídios para manter ou eliminar uma opção. Pode acontecer que, nesse momento, haja pequena quantidade de informações concretas acerca das opções em estudo. A análise dos riscos, sem a conjunção de outras avaliações negativas, não deve ser motivo de eliminação.

# 2.9 PROCESSO DE SELEÇÃO

- 2.9.1 A análise dos riscos no Processo de Seleção pode ser realizada para fins informativos, mas, via de regra, seu estudo poderá servir também para fins classificatórios.
- 2.9.2 No que se refere aos riscos, um Projeto de sucesso começa com requisitos viáveis, estáveis e bem entendidos. Portanto, durante a fase inicial da elaboração dos requisitos, é importante estar atento a essa necessidade.
- 2.9.3 Apesar de cada Processo de Seleção contar com suas peculiaridades, os riscos, de maneira geral, deverão ser avaliados como uma área, conforme estabelecido em norma específica.
- 2.9.4 Dentro da área de avaliação dos riscos, serão utilizados como atributos exatamente as demais áreas de avaliação. Por exemplo, se as áreas escolhidas para serem avaliadas no Processo de Seleção forem as áreas técnico-operacional, logística, industrial, offset, custos e riscos, dentro da "área riscos" serão usados como atributos os riscos técnico-operacionais, logísticos, industriais, de offset e custos. O nível de avaliação deverá ser, pelo menos, até o seguinte, como no exemplo:



- 2.9.5 Especial atenção deve ser dada para não se computar o risco duas vezes, na avaliação de um requisito e, novamente, na avaliação do risco.
- 2.9.6 Como o intuito da avaliação do risco durante o Processo de Seleção é, primordialmente, classificatória, ela pode e deve ser planejada com maior detalhamento, principalmente no que se refere à matriz de probabilidade e impacto. Enquanto na fase de seleção o ideal é a maior diferenciação entre as ofertas, na gestão da execução do Projeto, quanto mais simples, melhor.
- 2.9.7 Da mesma maneira, os graus de risco a serem alocados a cada atributo devem refletir o esquema adotado para a pontuação das demais áreas, de modo a facilitar o cômputo das notas das ofertas, normalmente, entre 0 (zero) e 1 (um). Outro ponto relevante é a opção por se usar um sinal

- negativo na soma da "área riscos" ou de se fazer uma conversão proporcional, transformando a "área riscos" em um grau positivo.
- 2.9.8 Deve-se ter em mente que os riscos identificados e não respondidos no Processo de Seleção, mesmo que avaliados de maneira correta, serão passados às fases seguintes, caso a respectiva oferta seja a selecionada. Daí se depreende que um bom plano de respostas aos riscos nessa fase pode auxiliar o agente público durante a fase subsequente de negociação contratual e a própria vigência do contrato.

# 2.10 GERENCIAMENTO DE RISCOS DA EXECUÇÃO DO PROJETO

- 2.10.1 O Gerenciamento de Riscos durante as fases que compõem a execução dos Projetos seguirá as disposições internas nas FS ou, quando não houver, o que orienta o PMBOK.
- 2.10.2 Deverá constar sempre no edital ou pedido de oferta a exigência de que a Contratada forneça e mantenha atualizado seu Plano de Gerenciamento de Riscos do desenvolvimento ou produção do sistema ou material a ser adquirido. O agente público ficará encarregado de acompanhar e controlar os riscos identificados e tratados pela Contratada, no mínimo, por ocasião das reuniões de revisão do Projeto.
- 2.10.3 O compartilhamento dos dados das atividades de Gerenciamento de Riscos entre o agente público e a Contratada é uma ferramenta de alto valor agregado. Em última instância, o agente público é o responsável por definir os impasses relacionados aos riscos, principalmente na adjudicação da probabilidade e do impacto.
- 2.10.4 Para os riscos gerenciais, o processo a cargo do agente público deverá ser desde a identificação até o controle dos riscos.

## 3. DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS

3.1 As FS, por ocasião da confecção das documentações sobre Gerenciamento de Riscos, poderão utilizar seus respectivos modelos, bem como efetuar as adaptações necessárias com relação aos modelos constantes deste Anexo.

### 4. DISPOSIÇÕES FINAIS

4.1 Os casos não previstos serão discutidos no âmbito do MD, sob coordenação do Chefe do Estado-Maior Conjunto da Forças Armadas (CEMCFA).

# APÊNDICE I – ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS: EV – ABID

### 1. METODOLOGIA

1.1 Sugere-se utilizar a metodologia definida no presente Apêndice para o Gerenciamento de Riscos nas atividades de EV/ABID.

# 2. ATRIBUIÇÕES

# 2.1 AGENTES PÚBLICOS

- a) Validar e coordenar a identificação e a análise dos riscos, com o auxílio de especialistas.
- b) Garantir que os resultados da análise dos riscos sejam inseridos no EV/ABID.

### 3. PRAZOS

3.1 Serão realizadas reuniões de avaliação, com a participação de toda a Equipe, para a verificação do estado atual dos riscos identificados. Essas reuniões ocorrerão de acordo com as necessidades do Agente Público responsável.

### 4. CATEGORIAS DE RISCOS

- 4.1 Os riscos serão categorizados de acordo com a sua área específica:
  - a) Riscos técnico-operacionais
  - b) Riscos logísticos
  - c) Riscos industriais
  - d) Riscos de offset
  - e) Riscos de custos
  - f) Riscos gerenciais
  - g) Riscos contratuais
  - h) Outros

# 5. DEFINIÇÃO DOS IMPACTOS

- 5.1 Os impactos dos riscos serão considerados no atendimento aos objetivos da Obtenção, ou seja, requisitos, prazo e custo. Dentro dos aspectos relacionados aos requisitos, serão consideradas as áreas relativas às categorias, ou seja, técnica-operacional, logística, industrial, offset, gerencial e contratual, ou outras julgadas necessárias.
- 5.2 Cada risco identificado receberá um grau de impacto, de acordo com o resultado no respectivo objetivo ou áreas afetadas, segundo a tabela abaixo, permitida a adaptação da mesma a situações específicas.
- 5.3 Uma vez identificado mais de um impacto, a severidade a ser considerada deverá ser a de maior grau.

IMPACTO	MUITO BAIXO	BAIXO	MÉDIO	ALTO	MUITO ALTO
PRAZO	Atraso de etapa pertinente com menos de 6 meses	Atraso de etapa pertinente de 6 meses a 1 ano	Atraso de etapa pertinente de 1 a 2 anos	Atraso de etapa pertinente de 2 a 3 anos	Atraso de etapa pertinente de mais de 3 anos
сиѕто	Acréscimo de até 10% do valor da etapa pertinente na CE original do contrato	Acréscimo de 10% a 30% do valor da etapa pertinente na CE original do contrato	Acréscimo de mais de 30% a 60% do valor da etapa pertinente na CE original do contrato	Acréscimo de 60% a 90% do valor da etapa pertinente na CE original do contrato	Acréscimo de mais de 90% do valor da etapa pertinente na CE original do contrato
TÉCNICO- OPERACIONAL	Pequenas variações no atendimento aos requisitos	Variações significativas no atendimento a um requisito	Variações significativas no atendimento a mais de um requisito	Grandes variações no atendimento a um requisito	Grandes variações no atendimento a mais de um requisito
LOGÍSTICA	Disponibilidade de material ou serviço reduzido em até 5%	Disponibilidade de material ou serviço reduzido de 5% a 10%	Disponibilidade de material ou serviço reduzido de 10% a 20%	Disponibilidade de material ou serviço reduzido de 20% a 30%	Disponibilidade de material ou serviço reduzido em mais de 30%
INDUSTRIAL	Pequenas variações no atendimento aos requisitos	Variações significativas no atendimento a um requisito	Variações significativas no atendimento a mais de um requisito	Grandes variações no atendimento a um requisito	Grandes variações no atendimento a mais de um requisito
OFFSET	Pequenas variações no atendimento aos requisitos	Variações significativas no atendimento a um requisito	Variações significativas no atendimento a mais de um requisito	Grandes variações no atendimento a um requisito	Grandes variações no atendimento a mais de um requisito
CONTRATUAL	Não atendimento de detalhes de um projeto do contrato	Não atendimento de detalhes de mais de um projeto do contrato	Não atendimento de parcela significativa de um projeto do contrato	Não atendimento de parcela significativa do contrato	Não atendimento de grande parte do contrato ou legislação

# 6. DEFINIÇÃO DAS PROBABILIDADES

6.1 Cada risco identificado receberá um grau de probabilidade, de acordo com a chance na concretização do evento, segundo a tabela abaixo:

PROBABILIDADE	MUITO BAIXO	BAIXO	MÉDIO	ALTO	MUITO ALTO
DESCRIÇÃO	Abaixo de 5% de probabilidade que o evento ocorra	Entre 5% e 15% de probabilidade que o evento ocorra	Entre 15% e 40% de probabilidade que o evento ocorra	Entre 40% e 80% de probabilidade que o evento ocorra	Acima de 80% de probabilidade que o evento ocorra

# 7. GRAU DE RISCO

7.1 Os graus de risco serão definidos pela seguinte matriz de probabilidade e impacto:

ІМРАСТО	MUITO ALTO	MUITO ALTO	MUITO ALTO	MUITO ALTO	MUITO ALTO	MUITO ALTO	
	ALTO	ALTO	ALTO	MUITO ALTO	MUITO ALTO	MUITO ALTO	
	MÉDIO	MÉDIO	MÉDIO	ALTO	ALTO	MUITO ALTO	
	BAIXO	BAIXO	BAIXO	MÉDIO	MÉDIO	ALTO	
	MUITO BAIXO	MUITO BAIXO	BAIXO	BAIXO	MÉDIO	MÉDIO	
CDALLOS			BAIXO	MÉDIO	ALTO	MUITO ALTO	
GRAU DE RISCO		PROBABILIDADE					

# APÊNDICE II – ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS: PROCESSO DE SELEÇÃO

### 1. METODOLOGIA

1.2 Sugere-se utilizar a metodologia definida no presente Apêndice para o Gerenciamento de Riscos nas atividades de Licitação, Licitação Especial e Processo de Seleção.

# 2. ATRIBUIÇÕES

# 2.1 AGENTES PÚBLICOS

- a) Validar e coordenar a identificação, a análise e as respostas dos riscos registrados.
- b) Coordenar a elaboração do Relatório Final do Processo de Seleção.
- c) Identificar, analisar e estabelecer respostas para os riscos registrados.
- d) Identificar os riscos de suas respectivas áreas de atuação.

### 3. PRAZOS

3.1 Serão realizadas reuniões de avaliação, com a participação de todos os Agentes Públicos, para a verificação do estado atual dos riscos identificados. Essas reuniões ocorrerão de acordo com as necessidades do Agente Público responsável.

### 4. CATEGORIAS DE RISCOS

- 4.1 Os riscos serão categorizados em:
  - a) Muito Baixo
  - b) Baixo
  - c) Médio
  - d) Alto
  - e) Muito Alto

# 5. DEFINIÇÃO DOS IMPACTOS

- 5.1 Os impactos dos riscos serão considerados de acordo com as áreas de avaliação.
- 5.2 Cada risco identificado receberá um grau de impacto, de acordo com o resultado no respectivo objetivo ou áreas afetadas.

## 6. DEFINIÇÃO DAS PROBABILIDADES

6.1 Cada risco identificado receberá um grau de probabilidade, de acordo com a possibilidade de concretização do evento.

# 7. GRAU DE RISCO

7.1 Os graus de risco serão definidos pela seguinte matriz de probabilidade e impacto (o risco é aplicado em todas as outras áreas):

	Raro	O evento raramente ocorre	10%	0,02  1 Insignit	0,04 0,02 2 Ficante	0,06  0,03  3  Pequ	0,08 0,04 4 Jeno	0,10  0,05  5  Mode	missão caso medidas corretivas não sejam de do	Caso o evento ocorra, o sistema perde funcionalidades importantes, para as quais não	funcionar, mas pode comprometer o sucesso  global do projeto.	0,18  0,09  9  Catast	0,20  10 rófico  do brojeto.  do brojeto.
Prob	Improvável	Embora possível, as chances de que o evento venha a ocorrer são pequenas	30%	0,04	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40
Probabilidade de Ocorrência	Moderado	Há chances moderadas de que o evento ocorra	60% 50%	0,06	0,12	0,18	0,24	0,30	0,36	0,42	0,48	0,54	0,60
rência	Provável	É provável que o evento ocorra	70%	0,08	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72	0,80
	Quase Certo	Existe grande chance que o evento ocorra	90%	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	0,90
		icado em toc											

7.2 Para cada grau de risco acima poderá haver uma resposta específica, a ser definida na fase correspondente do Gerenciamento.

Impacto do Evento ("mais é PIOR")

# APÊNDICE III – ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS: GESTÃO DA EXECUÇÃO

### 1. METODOLOGIA

1.1 Sugere-se utilizar a metodologia definida no presente Apêndice para o Gerenciamento de Riscos nas atividades de gestão durante a execução do Projeto.

# 2. ATRIBUIÇÕES

# 2.1 AGENTES PÚBLICOS

- a) Validar e coordenar a identificação, a análise, as respostas e o controle dos riscos registrados pela equipe responsável da Força Singular.
- b) Coordenar o controle dos riscos identificados, analisados e respondidos pela Empresa Contratada.
- c) Realizar reuniões periódicas para controlar os riscos registrados.

### 3. PRAZOS

- 3.1 Serão realizadas reuniões periódicas, com a participação de toda a equipe da Contratante, para a verificação do estado atual dos riscos identificados. Essas reuniões ocorrerão por ocasião da preparação para as Reuniões de Revisão e Gerenciamento de Projeto.
- 3.2 Para o acompanhamento dos riscos de desenvolvimento e/ou produção, gerenciados pela Contratada, serão realizadas, pelo menos, as Reuniões de Revisão e Gerenciamento de Projeto (*Preliminary Design Review, Critical Design Review e Program Management Meeting*).

# 4. CATEGORIAS DE RISCOS

- 4.1 Os Riscos serão categorizados de acordo com a sua área específica:
  - a) Riscos técnico-operacionais
  - b) Riscos logísticos
  - c) Riscos industriais
  - d) Riscos de *offset*
  - e) Riscos de custos
  - f) Riscos gerenciais
  - g) Riscos contratuais
  - h) Outros

# 5. DEFINIÇÃO DOS IMPACTOS

5.1 Os impactos dos riscos serão considerados no atendimento aos objetivos do Projeto, ou seja, requisitos, prazo e custo. Dentro dos aspectos relacionados aos requisitos, serão consideradas as áreas relativas às categorias, ou seja, técnica-operacional, logística, industrial, *offset*, gerencial e contratual, ou outras julgadas necessárias.

5.2 Cada risco identificado receberá um grau de impacto, de acordo com o resultado no respectivo objetivo ou áreas afetadas, segundo a tabela abaixo, permitida a adaptação da mesma a situações específicas:

IMPACTO	MUITO BAIXO	BAIXO	MÉDIO	ALTO	MUITO ALTO
PRAZO	Atraso de etapa pertinente com menos de 6 meses	Atraso de etapa pertinente de 6 meses a 1 ano	Atraso de etapa pertinente de 1 a 2 anos	Atraso de etapa pertinente de 2 a 3 anos	Atraso de etapa pertinente de mais de 3 anos
сиѕто	Acréscimo de até 10% do valor da etapa pertinente na CE original do contrato	Acréscimo de 10% a 30% do valor da etapa pertinente na CE original do contrato	Acréscimo de mais de 30% a 60% do valor da etapa pertinente na CE original do contrato	Acréscimo de 60% a 90% do valor da etapa pertinente na CE original do contrato	Acréscimo de mais de 90% do valor da etapa pertinente na CE original do contrato
TÉCNICO- OPERACIONAL	Pequenas variações no atendimento aos requisitos	Variações significativas no atendimento a um requisito	Variações significativas no atendimento a mais de um requisito	Grandes variações no atendimento a um requisito	Grandes variações no atendimento a mais de um requisito
LOGÍSTICA	Disponibilidade de material ou serviço reduzido em até 5%	Disponibilidade de material ou serviço reduzido de 5% a 10%	Disponibilidade de material ou serviço reduzido de 10% a 20%	Disponibilidade de material ou serviço reduzido de 20% a 30%	Disponibilidade de material ou serviço reduzido em mais de 30%
INDUSTRIAL	Pequenas variações no atendimento aos requisitos	Variações significativas no atendimento a um requisito	Variações significativas no atendimento a mais de um requisito	Grandes variações no atendimento a um requisito	Grandes variações no atendimento a mais de um requisito
OFFSET	Pequenas variações no atendimento aos requisitos	Variações significativas no atendimento a um requisito	Variações significativas no atendimento a mais de um requisito	Grandes variações no atendimento a um requisito	Grandes variações no atendimento a mais de um requisito
CONTRATUAL	Não atendimento de detalhes de um projeto do contrato	Não atendimento de detalhes de mais de um projeto do contrato	Não atendimento de parcela significativa de um projeto do contrato	Não atendimento de parcela significativa do contrato	Não atendimento de grande parte do contrato ou legislação

# 6. DEFINIÇÃO DAS PROBABILIDADES

6.1 Cada risco identificado receberá um grau de probabilidade, de acordo com a chance na concretização do evento, segundo a tabela abaixo:

PROBABILIDADE	MUITO BAIXO	BAIXO	MÉDIO	ALTO	MUITO ALTO
DESCRIÇÃO	Abaixo de 5% de	Entre 5% e 15%	Entre 15% e 40%	Entre 40% e 80%	Acima de 80% de
	probabilidade	de probabilidade	de probabilidade	de probabilidade	probabilidade
	que o evento	que o evento	que o evento	que o evento	que o evento
	ocorra	ocorra	ocorra	ocorra	ocorra

### 7. GRAU DE RISCO

7.1 Os graus de risco serão definidos pela seguinte matriz de probabilidade e impacto:

ІМРАСТО	MUITO ALTO	MUITO ALTO	MUITO ALTO	MUITO ALTO	MUITO ALTO	MUITO ALTO	
	ALTO	ALTO	ALTO	MUITO ALTO	MUITO ALTO	MUITO ALTO	
	MÉDIO	MÉDIO	MÉDIO	ALTO	ALTO	MUITO ALTO	
	BAIXO	BAIXO	BAIXO	MÉDIO	MÉDIO	ALTO	
	MUITO BAIXO	MUITO BAIXO	BAIXO	BAIXO	MÉDIO	MÉDIO	
GRAU DE RISCO		MUITO BAIXO	BAIXO	MÉDIO	ALTO	MUITO ALTO	
			PROBABILIDADE				

- 7.2 Para cada grau de risco acima deverá haver uma resposta específica, a ser definida na fase correspondente do Gerenciamento, no entanto, a resposta padrão será feita da seguinte maneira:
  - a) Risco Muito Baixo: desconsiderar ou aceitar. No caso de aceitação, deverão ser estabelecidas estratégias passivas ou ativas.
  - b) Risco Baixo: desconsiderar ou aceitar. No caso de aceitação, deverão ser estabelecidas estratégias passivas ou ativas.
  - c) Risco Médio: não podem ser desconsiderados. Devem ser monitorados. Poderão ser estabelecidas ações para sua eliminação, mitigação ou transferência. Dependendo do risco, uma estratégia de resposta de contingência pode ser a ação ideal. Poderão ser aceitos, mas nesse caso, devem ser levados ao conhecimento do (OD).
  - d) Risco Alto: deverão ser estabelecidas ações para sua eliminação, mitigação ou transferência. Poderão ser aceitos apenas com a autorização do OD. Apesar de não recomendado, podem ser estabelecidas estratégias de respostas de contingência.
  - e) Risco Muito Alto: deverão ser estabelecidas ações para sua eliminação, mitigação ou transferência. Não poderão ser aceitos. Podem ser estabelecidas estratégias de respostas de contingência.

### 8. ACOMPANHAMENTO

- 8.1 Serão utilizadas duas ferramentas para a comunicação e o registro dos riscos:
  - a) Formulário de Comunicação de Risco:

- Esse formulário é opcional e pode ser preenchido por qualquer integrante da equipe da Contratante. A comunicação do risco pode ser feita diretamente no Formulário de Registro de Riscos.
- ii. Após ter sido identificado, o risco será analisado qualitativamente.
- iii. Após essa fase, o risco será transcrito para o Formulário de Registro de Riscos, para ser monitorado, controlado e acompanhado.

# b) Formulário de Registro de Riscos:

- i. Deverá ser mantido atualizado.
- ii. É a principal ferramenta a ser utilizada nas reuniões mensais de acompanhamento.

# APÊNDICE IV – MODELO DE FORMULÁRIO DE COMUNICAÇÃO DE RISCO

# RISCO Nº

AR	DATA DO REPORTE						
ΝΨ	NOME	FUNÇÃO NO PROJETO					
) PREL	TELEFONE DE CONTATO	E-MAIL					
IDENTIFICAÇÃO PRELIMINAR	RISCO IDENTIFICADO						
NTIFIC	SUGESTÃO DE RESPOSTA (SE APLICÁVEL)						
I DE			ASSINATURA				
0	(CAUSA RAIZ) CONSIDERANDO						
INAL							
AÇÃO F RISCO	(EVENTO) ESTIMA-SE						
IDENTIFICAÇÃO FINAL DO RISCO							
IDEN	(IMPACTO) CONSEQUENTEMENTE						
	IMPACTO	CATEGORIA					
ANÁLISE QUALITATIVA	DDODADUJDADE	DDIODID A DE					
ANÁL	PROBABILIDADE	PRIORIDADE					
) JØ	GRAU DO RISCO						
	RESPOSTA SUGERIDA						
O DE	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES						
PLANO DE RESPOSTAS							
	RESPONSÁVEL PELO RISCO						

AGENTE PÚBLICO

# APÊNDICE V – MODELO DE FORMULÁRIO DE REGISTRO DE RISCOS

RISCO Nº:	DATA DE IDENTIFICAÇÃO DO RISCO://											
TÍTULO:												
DESCRIÇÃO:												
CAUSA:												
CONSEQUÊNCIA:												
PLANO DE RESPOSTA	AO RISCO:											
AÇÃO Nº	D	ESCRIÇÃO		CONTENÇÃO	PROPRIETÁRIO							
ESTRATÉGIA DE CONTI	NGÊNCIA:											
ACOMPANHAMENTO	DO RISCO:											
DATA	_/_/		_/_/	_/_/	_/_/_							
PROBABILIDADE												
SEVERIDADE												
ÍNDICE DO RISCO												
CONSIDERAÇÕES:												

# APÊNDICE VI - GERENCIAMENTO DE RISCO & MAPA DO PROCESSO

