

DECLARAÇÃO DE APETITE A RISCOS – DAR

Sumário

1. Introdução	4
2. Objetivos.....	4
3. Estrutura Hierárquica de Elementos-Chave	5
4. Declaração de Appetite a Riscos.....	6
4.1. Cultura de Riscos.....	6
4.2. Método de Análise de Riscos	8
4.2.1. Etapas da Análise de Riscos	9
4.2.1.1. Definição do ambiente interno	9
4.2.1.2. Definição de objetivos.....	9
4.2.1.3. Identificação de eventos	9
4.2.1.4. Avaliação de riscos	10
4.2.1.5. Resposta a riscos	13
4.2.1.6. Atividades de controle	14
4.2.1.7. Informações e comunicações.....	14
4.2.1.8. Monitoramento	15
4.2.2. Tipos de Análise de Riscos.....	15
4.2.2.1. Riscos estratégicos	15
4.2.2.2. Riscos operacionais	18
4.2.2.3. Riscos de integridade	19
4.2.2.4. Riscos de comunicação.....	19
4.3. Política de Alçadas	20
4.4. Definição do Nível de Risco das Propostas	21
4.5. Normas de Classificação de Estimativas de Custos para Propostas Comerciais.....	22
4.6. Modelo de Cálculo de Contingenciamento de Custos em Propostas Comerciais	26
4.7. Appetite e Tolerância a Riscos	29



4.7.1.	Apetite a Riscos	29
4.7.2.	Tolerância a Riscos	30
5.	Referências Bibliográficas.....	32
	Histórico de Revisões.....	34



Índice de Tabelas

Tabela 1 – Descrição da escala de probabilidade de ocorrência de riscos.	10
Tabela 2 – Descrição da escala de impacto de riscos.	11
Tabela 3 – Matriz de riscos.	12
Tabela 4 – Coeficientes para cálculo de percentual de contingenciamento.	27

Índice de Figuras

Figura 1 – Modelo das três linhas de defesa, adaptado da Guidance on the 8th EU Company Law Directive, art. 41.	8
Figura 2 – Regressão linear das curvas par ao percentual de contingenciamento em propostas comerciais.	28



1. Introdução

Este documento explicita e refere-se às decisões da Companhia Nuclebrás Equipamentos Pesados S.A. – NUCLEP no tocante a limites de exposição que a Companhia se dispõe a aceitar perante situações adversas.

O apetite a riscos, neste contexto, refere-se aos tipos e níveis de riscos que a NUCLEP se dispõe a admitir na realização das suas atividades e objetivos. A Declaração de Apetite a Riscos é um importante instrumento que sintetiza a cultura de risco e direciona o planejamento estratégico da Companhia, norteador de seus planos e permitindo a otimização da alocação de recursos orçamentários, humanos e tecnológicos, dentre outros. A Declaração de Apetite a Riscos reforça a disseminação da cultura de risco ao possibilitar o conhecimento dos principais aspectos do apetite a riscos a todos os seus membros.

O apetite de risco da empresa é definido periodicamente, conforme necessidade, pelo Conselho de Administração com o objetivo de alinhar a exposição de riscos com os requisitos estatutários, objetivos estratégicos de negócios e de planejamento orçamentário. O Conselho de Administração, a Diretoria Executiva e o Presidente da Companhia possuem papéis fundamentais na implementação do apetite a riscos corporativo.

2. Objetivos

Os sistemas e procedimentos de gestão de risco da empresa são revisados e refinados continuamente de modo a cumprir, em substância, com o que a Companhia identifica como os padrões de mercado, circunstâncias relevantes, recomendações e melhores práticas. Este princípio também se aplica ao apetite de risco da NUCLEP.

Os objetivos da Declaração de Apetite a riscos são os seguintes:

- Fornecer uma articulação clara da posição de tomada de riscos, planos de ação de riscos e planos de contingenciamento. A DAR cria uma base para comunicação eficaz dos riscos entre as partes interessadas internas e externas;
- Aumentar a compreensão das exposições a riscos da NUCLEP e aumentar a consciência de risco em toda a organização;
- Impactar positivamente a cultura de gestão de riscos da empresa;



- Apoiar o Conselho de Administração e a alta administração no planejamento, formulação e execução de decisões estratégicas de negócios de forma a atingir as metas e objetivos de curto e de longo prazo;
- Fornecer meios para o Conselho de Administração e a alta administração se envolverem em discussões sobre exposição a riscos, gerenciamento de riscos, estratégia, negócios e suas interligações; e
- Fornecer ferramentas para o Conselho de Administração e a alta administração monitorarem continuamente e alinharem o perfil de risco real da empresa com o apetite a riscos.

3. Estrutura Hierárquica de Elementos-Chave

Esta Declaração de Apetite a Riscos define a tolerância para a exposição de riscos nas operações da NUCLEP dentro da capacidade da Companhia em suportar riscos. Limites de risco e avaliação do perfil de risco são outros elementos-chave na implementação do framework de apetite a riscos da empresa.

A **capacidade de suportar** riscos é definida como o conjunto de incertezas e consequências negativas advindas de imprevistos que a NUCLEP pode suportar. O apetite a riscos é então ajustado a um nível de exposição a que a empresa está disposta a aceitar, de modo a garantir que suas operações permaneçam sustentáveis.

O **apetite a riscos** consiste no nível de riscos que uma organização está disposta a aceitar, previamente à tomada de qualquer atitude perante os riscos identificados. Estes riscos podem ser estratégicos, de comunicação, conformidade, operacionais, de projeto, dentre outros. O apetite a riscos é aprovado pelo Conselho de Administração de forma a limitar a exposição de riscos da empresa durante a fase de análise de riscos do objeto em questão.

A **tolerância a riscos** é aprovada pelo Conselho de Administração de forma a atribuir um limite específico de exposição ao qual a empresa está disposta a enfrentar de forma a prosseguir de encontro à realização de seus objetivos estratégicos. Esta tolerância define qual será o limite máximo a ser aceito pela empresa após a execução de ações de tratamento dos riscos. Caso suas probabilidades e/ou impactos não tenham sido efetivamente reduzidos com o plano de ação do risco, a tolerância a riscos irá especificar até onde estes riscos residuais são aceitáveis.



A **Declaração de Apetite de Risco** é uma articulação por escrito da tomada de riscos, mitigação de riscos e prevenção de riscos, levando em consideração os requisitos legais e circunstâncias estratégicas a qual a empresa se encontra. Ele contém declarações específicas dentre as categorias de risco definidas pela empresa, e constitui em uma ferramenta para o Conselho de Administração e a Diretoria Executiva orientarem e monitorarem as atividades de tomada de risco da Companhia.

A avaliação do **perfil de riscos** visa verificar se o perfil de riscos da empresa está dentro dos limites de tolerância ao risco e, conseqüentemente, dentro do apetite de risco e capacidade de suportar riscos da Companhia. A avaliação do perfil de risco é uma avaliação dos tipos de exposições a riscos e estes podem ser riscos estratégicos, de integridade, comunicação e operacionais.

4. Declaração de Apetite a Riscos

4.1. Cultura de Riscos

A cultura de risco consiste em normas, atitudes e comportamentos relacionados à consciência de risco, tomada de risco, gestão de riscos e os controles que afetam as decisões sobre riscos. O Conselho de Administração, a Diretoria Executiva, os gestores de área e todos os membros colaboradores da empresa contribuem para a criação de uma cultura de riscos sólida. Uma clara estrutura de governança, políticas e procedimentos também fazem parte do apoio à criação de uma cultura de risco sólida. Em última análise, a cultura de risco é criada por ações do dia a dia e pela forma como as principais decisões são tomadas e comunicadas. A cooperação e o diálogo construtivo fazem parte de uma sólida cultura de risco, fomentando um ambiente de comunicação aberta de forma a alcançar objetivos comuns. Uma boa cultura de risco permite a organização a tomar decisões corretas e efetivas, mesmo em circunstâncias desafiadoras.

A NUCLEP implementou um modelo de três linhas de defesa de acordo com um *framework*¹ da Federação Europeia das Associações de Gestão de Riscos² e a Confederação Europeias dos Institutos de Auditoria Interna³. A primeira linha do modelo é composta pelas funções de gerência e gerências gerais operacionais, responsáveis por

¹Guidance on the 8th EU Company Law Directive.

²FERMA – Federation of European Risk Management Associations.

³ECIIA – European Confederation of Institutes of Internal Auditing.



monitorar e controlar os processos de trabalho setoriais. Essas gerências configuram a primeira linha de defesa através dos controles internos de seus sistemas e processos incorporados e de acordo com suas atribuições. Os gerentes e gerentes gerais das áreas são os responsáveis pela gestão de seus riscos, assim como são responsáveis por implementar as ações corretivas de forma a corrigir e realizar a melhoria contínua de seus processos. Estes gestores devem identificar, avaliar e controlar os riscos, contribuindo de forma a melhorar as políticas internas e assegurar que as atividades desenvolvidas estejam compatíveis com os objetivos, tolerância e apetite a riscos da organização.

A segunda linha consiste no controle interno das atividades de gerenciamento de riscos, de forma a desenvolver e monitorar os controles da primeira linha de defesa. Estas funções têm como objetivo assessorar, monitorar e contribuir para a implementação de práticas de gestão de riscos pelos gestores locais, supervisionando a primeira linha e monitorando a tomada de riscos na empresa. A terceira linha consiste na auditoria interna, de modo a avaliar e informar a eficácia da governança, gerenciamento de riscos e controles internos de riscos, incluindo a forma como a primeira e a segunda linhas de defesa alcançam os objetivos em relação ao gerenciamento de riscos e controles. A auditoria interna fornece à Alta Administração avaliações objetivas e abrangentes acerca do sistema de gerenciamento de riscos da Companhia com a maior independência possível dentro da organização. A Figura 1 a seguir representa este modelo:

Modelo de Três Linhas de Defesa



Figura 1 – Modelo das três linhas de defesa, adaptado da *Guidance on the 8th EU Company Law Directive*, art. 41.

A NUCLEP promove uma cultura de integridade e elevados padrões éticos. Nosso objetivo é um alto nível de competência e apoio mútuo, compartilhando informações, habilidades e experiências. Temos uma forte consciência de risco e, de forma crítica, revisamos e desafiamos as práticas existentes. Promovemos uma atmosfera onde o desafio construtivo é uma parte natural das discussões e decisões sobre tomada de risco, consciência de risco e cultura de risco.

Respeitamos nossa missão e visão e seguimos com firmeza princípios legais. Cumprimos as políticas, regulamentos e procedimentos. Todos os indivíduos devem contribuir e promover uma cultura de risco sólida.

4.2. Método de Análise de Riscos

O documento de método de análise de riscos tem como finalidade detalhar as etapas do macroprocesso referente ao método de Gestão de Riscos. As etapas da análise de riscos são:

4.2.1. Etapas da Análise de Riscos

4.2.1.1. Definição do ambiente interno

O conceito de ambiente interno compreende elementos como cultura organizacional, valores éticos, filosofia interna, integridade, habilidade de pessoal, documentação normativa e ferramentas de análise estratégica. O ambiente interno é um fator preponderante na definição sobre como a gestão de riscos é vista pela instituição, em como esta tratará suas ações de controle e qual o será o grau de riscos que a empresa está disposta a aceitar.

O ambiente interno é o alicerce de todo o gerenciamento de riscos, fornecendo a estrutura necessária e pré-requisitos a serem considerados para que seja implantada a gestão de riscos. Esse ambiente determina a maneira pela qual os objetivos serão traçados através de seu alinhamento com a estratégia, missão e visão da empresa.

4.2.1.2. Definição de objetivos

Esta etapa tem a finalidade de definir quais são os objetivos para a análise e classificação de riscos. Os objetivos relacionados nessa etapa devem estar vinculados com objetivos estratégicos e missão da instituição, devem ser compatíveis com o grau de tolerância a risco e são um pré-requisito para uma análise e classificação de riscos eficaz. Tais objetivos devem ser de conhecimento de todas as partes interessadas, sejam elas internas ou externas à instituição.

4.2.1.3. Identificação de eventos

Etapa que tem o intuito de identificar eventos internos e externos que tenham potencial de influenciar o cumprimento dos objetos da empresa. Tal influência pode ser negativa (caracterizando um risco) ou positiva (que também é chamada de oportunidade). A partir da identificação de tais eventos é possível elaborar estratégias para evitar os riscos e potencializar as oportunidades.



4.2.1.4. Avaliação de riscos

Probabilidade

Para a devida atribuição de uma escala para os riscos levantados, um valor para a probabilidade de ocorrência do evento de risco deve ser definido, além do valor do seu impacto, caso haja ocorrência. A Tabela 1 resume a descrição da escala de probabilidade dos riscos:

Tabela 1 – Descrição da escala de probabilidade de ocorrência de riscos.

Probabilidade		
Escala	Valor	Descrição da Escala e Valor
Muito Baixa	1	Evento pode excepcionalmente ocorrer no decorrer do período analisado (menor do que 5% das vezes)
Baixa	2	Evento pode esporadicamente ocorrer no decorrer do período analisado (entre 5% e 25% das vezes)
Média	3	Evento pode eventualmente ocorrer no decorrer do período analisado (entre 25% e 55% das vezes)
Alta	4	Evento pode constantemente ocorrer no decorrer do período analisado (entre 55% e 90% das vezes)
Muito Alta	5	Evento pode certamente ocorrer no decorrer do período analisado (maior do que 90% das vezes)

Os valores descritos na Tabela 1 são inseridos na planilha de análise de risco de acordo com a estimativa de probabilidade de ocorrência de cada evento.

A Tabela 1 subsidia o preenchimento da planilha modificada fornecida pelo Ministério do Planejamento para o cálculo dos Riscos Inerentes⁴. Após a identificação dos riscos efetuada conforme a etapa, valores da probabilidade de ocorrência de eventos de riscos são atribuídos de modo que, em conjunto com os valores efetivos para os impactos, os valores dos riscos destes eventos sejam mensurados.

⁴ Ministério do Planejamento – Planilha de Gestão de Riscos, Integridade e Controles Internos – 2017.



Os valores de probabilidades elencados na Tabela 1 encontram-se de acordo com probabilidades típicas encontradas na literatura.⁵

Impacto

Para a devida atribuição de uma escala para os riscos levantados, um valor para a gravidade do impacto caso haja a ocorrência do evento deve ser definido, assim como as suas probabilidades de ocorrência. A Tabela 2 resume a descrição da escala de impacto dos riscos:

Tabela 2 – Descrição da escala de impacto de riscos.

Impacto		
Escala	Valor	Descrição da Escala e Valor
Insignificante	1	Evento praticamente não possui impactos estratégicos, táticos ou operacionais
Pequeno	2	Evento possui pouco impacto na gestão ou operação
Moderado	3	Evento impacta consideravelmente na gestão ou operação
Alto	4	Evento compromete a gestão ou operação
Catastrófico	5	Evento colapsa criticamente a gestão ou operação

Os valores descritos na Tabela 2 são inseridos na planilha de análise de risco de acordo com o grau de risco que os especialistas julgarem pertinentes para cada um dos riscos.

⁵ Vancouver Island University – Risk Management Framework.



Cálculo do risco

O nível de risco é calculado através da multiplicação do valor esperado para a probabilidade e impacto, expressando a magnitude que um determinado evento de risco pode alcançar, dada sua possibilidade de ocorrência e seu grau de consequência.

Após a multiplicação da probabilidade de ocorrência do evento, que pode variar de 1 (um) até 5 (cinco), pelo nível de impacto dada a ocorrência, que também pode variar de 1 (um) até 5 (cinco), o grau de risco de cada evento é obtido em uma escala entre 1 (um) e 25 (vinte e cinco) divididos pelo total, e é subdividido em 6 (seis) graus qualitativos: Risco Muito Baixo, Risco Baixo, Risco Médio, Risco Alto, Risco Muito Alto e Risco Crítico. A Tabela 3 a seguir resume a matriz de riscos expressa pela multiplicação da probabilidade e o impacto, assim como identifica a classificação dos possíveis resultados da operação:

Tabela 3 – Matriz de riscos.

Impacto	Catastrófico	Risco Baixo 20%	Risco Alto 40%	Risco Muito Alto 60%	Risco Muito Alto 80%	Risco Crítico 100%
	5	Risco Baixo 16%	Risco Médio 32%	Risco Alto 48%	Risco Muito Alto 64%	Risco Muito Alto 80%
	Alto	Risco Muito Baixo 12%	Risco Médio 24%	Risco Médio 36%	Risco Alto 48%	Risco Muito Alto 60%
	4	Risco Muito Baixo 8%	Risco Baixo 16%	Risco Médio 24%	Risco Médio 32%	Risco Alto 40%
	Moderado	Risco Muito Baixo 4%	Risco Muito Baixo 8%	Risco Muito Baixo 12%	Risco Baixo 16%	Risco Baixo 20%
	3					
Pequeno	2					
	1					
Insignificante						
	1					
		Muito Baixa 1	Baixa 2	Média 3	Alta 4	Muito Alta 5
		Probabilidade				

Dada a multiplicação dos níveis de impactos dados pela Tabela 2 e das probabilidades dadas pela Tabela 1, cada evento de risco tem seu grau classificado conforme a Tabela 3.



4.2.1.5. Resposta a riscos

Estratégia de resposta

Após o levantamento e classificação dos riscos é necessária a adoção de uma estratégia de resposta, que consiste na estratégia escolhida pela organização para que se reaja aos riscos identificados. Esta reação consiste na execução de ações que diminuam a probabilidade de ocorrência do risco e/ou que minimize o impacto dele. As possíveis estratégias de resposta a riscos são:

- I. **Aceitar:** consiste em não tomar nenhuma medida que possa levar o risco a um estado melhor. Seja por um fator que foge do controle da Companhia, seja por ser impraticável a diminuição da probabilidade de sua ocorrência e/ou do impacto, ou seja, pelo fato do investimento em qualquer ação custe muito mais do que a melhoria no estado do risco proposta;
- II. **Dividir:** situação em que são tomadas medidas de modo a reduzir o impacto advindo de sua ocorrência, através de ações que compartilhem parte da responsabilidade e consequências.
- III. **Eliminar:** situação em que o evento de risco for passível de sofrer uma interferência direta da empresa que elimine completamente sua probabilidade de ocorrência e/ou os impactos advindos da ocorrência deste evento de risco;
- IV. **Mitigar:** situação em que são tomadas medidas para reduzir a probabilidade de ocorrência do evento de risco e/ou o impacto advindo da sua ocorrência; e
- V. **Transferir:** situação em que são tomadas medidas para eliminar o impacto de um evento de risco, executando a transferência total das consequências para uma segunda parte, fazendo-a responsável pela execução de atividade que gere evento de risco e/ou responsável pelos impactos da ocorrência do evento.

Plano de ação

De acordo com a estratégia de resposta adotada, é definido um conjunto de ações que coloque tal estratégia em prática. Esse conjunto de ações é denominado “Plano de Ação”, e pode ser composto de atividades isoladas ou de projetos inteiros. É mandatório que todas as ações em um plano de ação sejam aderentes à estratégia de resposta escolhida. Um plano de ação pode conter as ações relacionadas a um ou vários riscos.



Comutativamente, uma ação pode estar relacionada a um ou vários riscos da mesma forma que um risco pode estar relacionado a uma ou várias ações. Os planos de ação devem necessariamente possuir um responsável, uma data de início e uma data prevista para finalização, sendo tratados como projetos individuais e não como processos ou atividades de rotina.

Plano de contingenciamento

Mesmo com a realização de uma gestão de riscos metódica e eficiente, e a execução do plano de ação conforme programado, existe a possibilidade inerente de que o risco ainda se materialize. Nesses casos, é necessário lidar com os impactos advindos destes eventos de risco de maneira que a normalidade seja reestabelecida e os danos causados pelo risco sejam reparados o mais rápido possível. Para que esta recuperação ocorra, não se pode esperar a materialização do risco para decidir quais são os melhores procedimentos de recuperação. Portanto, é necessário possuir um plano de contingenciamento elaborado, publicado e pronto para execução, caso haja a ocorrência do risco. Esse plano deve conter uma lista de ações de contingenciamento para cada risco e, assim como o plano de resposta a riscos, uma ação de contingenciamento pode estar relacionada a um ou vários riscos da mesma forma que um risco pode estar relacionado a uma ou várias ações.

4.2.1.6. Atividades de controle

As Atividades de Controle compreendem procedimentos, rotinas e políticas que têm como objetivo assegurar que o plano de ações seja cumprido conforme programado. Isto é, garantir que as ações de resposta a risco sejam executadas de acordo com o planejado. Esse controle relativo ao andamento da implementação de resposta a riscos permeia todos os níveis e setores da empresa, dada sua complexidade e extensão no que tange às atividades. Esse controle é feito com base na coleta de dados e evidências para elaboração de indicadores que demonstrem o andamento da execução das ações de resposta a risco.

4.2.1.7. Informações e comunicações

Informações e comunicações detêm um papel crucial no sucesso de qualquer iniciativa. A informação deve ser coletada, classificada (uma vez que nem todas as pessoas dentro da instituição deverão ter acesso a todas as informações), e transmitida a quem é de direito para que esta esteja disponível na forma e no tempo corretos



para que seja utilizada de uma maneira que se contribua com que os colaboradores cumpram suas atribuições. Uma informação defasada gera diversos danos à uma instituição, tendo em vista que decisões podem ser tomadas tendo como base um cenário que não corresponde ao atual. Da mesma forma, as comunicações devem ser feitas de maneira clara para que não existam mal-entendidos que possam originar danos à instituição.

Uma comunicação eficaz deve fluir na organização em todas as direções, contendo informações claras quanto às funções e responsabilidades. Todos na organização são responsáveis por apoiar os processos e canais que geram o fluxo de informações e comunicações.

4.2.1.8. Monitoramento

Da mesma forma que um processo operacional necessita de monitoramento para que este possa ser avaliado e melhorado, os processos de gestão de riscos organizacionais também demandam tal tratamento. O monitoramento tem como objetivo avaliar esses processos em relação à presença, continuidade, funcionamento, eficácia das ações planejadas e resultados e permeia todas as etapas da gestão de risco.

O monitoramento pode se dar através de atividades contínuas ou avaliações independentes. No primeiro, emprega-se o uso de atualizações e *feedbacks* constantes, gerando um aperfeiçoamento contínuo dos métodos e processos de gestão de riscos. No segundo, emprega-se o uso de avaliações em datas programadas que iniciam um ciclo de revisão do método e processos. Em ambos, haverá a avaliação da eficácia das ações.

O monitoramento é importante por se tratar da implementação da fase avaliar do ciclo PDCA, e tem como objetivo descobrir possíveis inconsistências, não conformidades e causas de baixo desempenho na gestão de riscos institucionais.

4.2.2. Tipos de Análise de Riscos

4.2.2.1. Riscos estratégicos

O Planejamento Estratégico da NUCLEP conta com a participação de integrantes de todas as áreas da empresa, representadas por seus responsáveis, que foram indicados por sua diretoria hierárquica, assim como a equipe que trabalhou para a estruturação e a execução de todo o processo.

Riscos políticos

Os aspectos políticos almejam determinar panorama político nacional, e como as influências políticas impactam estrategicamente a empresa, assim como quais expectativas estão previstas para os anos seguintes.

Riscos econômicos

Os fatores econômicos levam em consideração o panorama econômico brasileiro e mundial, e como este panorama pode exercer influência na performance de longo prazo da empresa.

Riscos sociais

Os fatores sociais incluem os aspectos culturais do país, e principalmente a sociedade ao redor da empresa. Estes fatores são marcados demograficamente, e expressam como o comportamento social afeta a Companhia.

Riscos tecnológicos

Os fatores tecnológicos abrangem aspectos positivos e negativos em termos de aplicação de novas tecnologias, como por exemplo novos meios de automação ou pesquisas.

Riscos legais

Os fatores legais abrangem as leis e estatutos que regem a operação da empresa em todos os seus ramos de atividade.

Riscos ambientais

Os fatores ambientais avaliam requisitos de meio ambiente relacionados à operação da empresa.

Riscos de concorrentes

A rivalidade competitiva é um fator que verifica quão intensa é a concorrência no setor de mercado atual. A Diretoria analisa o número de concorrentes existentes, sua capacidade de produção relativa, seu desenvolvimento tecnológico, custo de produção relativo, marketing, estratégias, dentre outros.

Riscos de clientes

O poder de negociação dos clientes mostra como estes afetam o preço e decisões da empresa em termos de venda. São analisados fatores como sua fidelidade à marca, sua visão da empresa em relação aos concorrentes, a qualidade relativa do produto, entre outros fatores.

Riscos de produtos substitutos

A ameaça de produtos substitutos mostra a tendência de que os clientes troquem os produtos ofertados pela NUCLEP por outros oferecidos pelo mercado que possam executar atividades semelhantes. No caso do escopo de atuação da empresa, esta força não foi avaliada, uma vez que não existem produtos de substituição nos mercados de atuação.

Riscos de fornecedores

O poder de negociação dos fornecedores analisa quanto poder um fornecedor de suprimentos tem para com a empresa e quanto controle tem sobre ela. Fatores como a frequência com que a empresa compra do fornecedor, as tecnologias envolvidas em seus produtos, entre outros, são analisadas.

Riscos de novos entrantes

Estes tipos de riscos correspondem à dificuldade para os concorrentes aderirem às indústrias consoantes ao escopo da NUCLEP.

Riscos financeiros/orçamentários

Eventos que podem comprometer a capacidade do órgão ou entidade de contar com os recursos orçamentários e financeiros necessários à realização de suas atividades ou eventos que possam comprometer a própria execução orçamentária.

Riscos à imagem institucional

Eventos que podem comprometer a confiança dos *stakeholders* empresariais em relação à capacidade do órgão ou da entidade em cumprir sua missão institucional.



4.2.2.2. Riscos operacionais

Riscos de processos

São riscos oriundos da execução de processos, procedimentos e rotinas que compõem a operação da NUCLEP.

Riscos de compras e contratações

São riscos advindos da necessidade de uma compra de itens ou contratação de serviço. Pela própria natureza do evento, essas análises são provocadas pela ocorrência de cada compra ou contratação e estão sob a responsabilidade da área de Compras. Estas análises devem ter como objetivo antecipar possíveis problemas oriundos de compras e contratações e devem ter como escopo todos os possíveis riscos desde o evento de compra/assinatura de contrato até o final do processo de compra ou término dele.

Riscos de propostas comerciais

Sendo a NUCLEP uma empresa que atua no mercado, a emissão de propostas comerciais para possíveis clientes é um processo rotineiro. Desta maneira, é necessário analisar os riscos de um contrato em potencial sob inúmeros pontos de vista.

Riscos de macroprocessos finalísticos

Segundo a norma ISO 9001:2015, os processos de uma organização devem estar mapeados de forma que seja realizada a efetiva gestão de qualidade e uma gestão de riscos orientados a processos. Dentro do conjunto de processos de uma organização, os processos finalísticos são aqueles relacionados ao *core business* de criação de valor da entidade.

Riscos operacionais da área de Gestão de Riscos

Por uma questão de divisão de responsabilidades e conflito de interesses, a área de Gestão de Riscos não pode coordenar a análise de riscos de sua própria operação, estando, neste caso, cabendo a um setor a coordenação de sua análise de riscos.

Riscos de projetos

A gestão de riscos de projetos dentro da Companhia é feita sob demanda, mediante à solicitação de análise de riscos enviada do gerente do projeto para o Gerente Geral da Presidência, conforme normativo interno.

4.2.2.3. Riscos de integridade

Os riscos de integridade tratam dos riscos inerentes ao processo de execução da integridade da empresa, e incluem riscos relacionados às seguintes categorias: conduta profissional inadequada, ameaça à imparcialidade e à autonomia técnica, uso indevido de autoridade, nepotismo, conflito de interesses, uso indevido ou manipulação de dados/informações, desvio de pessoal ou de recursos materiais, corrupção, fraude e emprego irregular de verbas públicas, não conformidade com normativos internos, não conformidade com normativos externos, não cumprimento do princípio de segregação de funções. Neste ponto, a análise destes riscos ocorre de maneira similar aos riscos operacionais, com foco no processo de gerir o programa de integridade da Companhia.

4.2.2.4. Riscos de comunicação

Para que os riscos de comunicação sejam tratados e que, desta forma, a informação flua pela empresa na qualidade e tempo devidos, é necessária realização de uma análise de riscos de comunicação. Essa análise tem focos nos principais canais de geração de comunicação interna e externa.

Riscos de comunicação interna

Os riscos de comunicação interna tratam dos eventos que possam comprometer a circulação de informações relevantes dentre os setores, no âmbito da NUCLEP.

Riscos de comunicação externa

Os riscos de comunicação externa tratam dos eventos que possam comprometer a circulação de informações relevantes entre a NUCLEP e órgãos externos. Neste contexto incluem-se órgãos colegiados, órgãos de controle, órgãos pertencentes ao Governo Federal, dentre outros.

4.3. Política de Alçadas

Trata-se da fixação de Alçada Decisória de toda a Nuclebrás Equipamentos Pesados S.A.- NUCLEP, em cumprimento ao disposto no art. 32, incisos VI e XIV de seu Estatuto Social; art. 8º, § 3º e art. 71, §1º, ambos do Decreto nº 8.945, de 27 de dezembro de 2016 e art. 5º, inciso II do Regulamento de Licitações e Contratos da Companhia, visando estabelecer responsabilidades, critérios e limites para as aprovações relacionadas à tomada de decisão, especialmente, as que envolvam recursos orçamentários e financeiros da NUCLEP.

A política de fixação de alçada tem como objetivo estabelecer responsabilidades e fixar os limites de alçadas para aprovação pelo Conselho de Administração, Diretoria Executiva e pelo Presidente ou Diretor delegatário em conjunto com o Diretor da área interessada, acerca de decisões que envolvam recursos orçamentários e financeiros da Nuclebrás Equipamentos Pesados S.A. – NUCLEP.

Esta Política se aplica a todos os membros do Conselho de Administração e Diretoria Executiva da Nuclebrás Equipamentos Pesados S.A. – NUCLEP.

Os níveis de alçada abrangem não apenas as transações monetárias, mas também, quaisquer remanejamentos ou alterações de orçamentos, que deverão ser tratados dentro dos níveis de alçada correspondentes.

A política de alçada ainda cita em suas diretrizes gerais na qual demarca quando e quem pode tomar decisões; quais assuntos precisam ser reportados aos níveis hierárquicos com escopo para a resolução dele; define a competência de aprovação a cada instância de administração, fixa limites que a Companhia precisa ter de acordo com a exposição a riscos, e delimita atividades específicas para cada nível hierárquico da administração da NUCLEP e a forma de lidar com atividades específicas.

A Instância e os níveis de aprovação são: Conselho de Administração; Diretoria Executiva; Presidente ou Diretor Delegatário em conjunto com o Diretor da área interessada, esse último tendo que ser obrigatoriamente submetido a Diretoria Executiva para conhecimento desta.



A não observância da Política de Alçadas poderá acarretar: questionamento por terceiros, incluindo órgãos de controle, sobre o cumprimento das regras de governança da Entidade; Ilícitude ou fraude; Gestão não ética; Falhas de comunicação; Apuração de responsabilidade; Demissão por justa causa; e Inquérito policial.

4.4. Definição do Nível de Risco das Propostas

O nível de risco associado a cada proposta comercial será definido por meio da utilização de uma planilha padrão de avaliação de riscos, desenvolvida especificamente para apoiar o processo de estimativa de custos e contingenciamento da organização.

Essa planilha de riscos é baseada em um conjunto abrangente de escopos e categorias de risco, contemplando aspectos técnicos, contratuais, regulatórios, logísticos, comerciais, operacionais e de interface, com o objetivo de capturar, de forma estruturada, os riscos mais frequentemente identificados nas propostas emitidas pela organização.

A elaboração da planilha padrão contou com a participação de diversas áreas da empresa, incluindo, entre outras, engenharia, suprimentos, produção, qualidade, comercial, contratos e gestão de riscos, de modo a assegurar que o instrumento reflita a visão integrada do negócio e incorpore a maior quantidade possível de riscos relevantes à realidade operacional da organização.

O resultado dessa avaliação é a atribuição de um Nível de Risco, em escala previamente definida, que servirá de base para a aplicação do modelo corporativo de contingenciamento de custos.

Reconhecendo que nem todos os projetos apresentam o mesmo perfil de escopo, complexidade ou exposição a riscos, a organização estabelece que a planilha padrão de riscos possui caráter flexível e adaptável. Assim, o responsável pela elaboração da análise de riscos da proposta poderá, sempre que tecnicamente justificado:

- Acrescentar riscos específicos, quando o escopo do projeto apresentar características não contempladas na versão padrão da planilha;
- Remover riscos não aplicáveis, quando determinados itens não forem pertinentes ao escopo da proposta analisada.



Quaisquer inclusões ou exclusões de riscos deverão ser realizadas de forma criteriosa, mantendo-se a coerência metodológica, a rastreabilidade das decisões e o alinhamento com os princípios do sistema corporativo de gestão de riscos.

Esse processo assegura que o nível de risco atribuído a cada proposta seja representativo do seu escopo real, tecnicamente fundamentado e consistente com o apetite a risco definido pela organização.

4.5. Normas de Classificação de Estimativas de Custos para Propostas Comerciais

A organização adota práticas reconhecidas internacionalmente para a classificação, elaboração e avaliação de estimativas de custos, com o objetivo de assegurar consistência metodológica, transparência decisória, adequada comunicação de incertezas e alinhamento com as melhores práticas de governança corporativa.

Considerando a natureza de suas atividades envolvendo projetos de alta complexidade técnica, ciclos longos de engenharia, elevado valor de capital (CAPEX) e ambientes regulatórios rigorosos, incluindo, mas não se limitando, aos setores nuclear, petróleo e gás, defesa naval e infraestrutura de transmissão de energia, a gestão de riscos associados às estimativas de custos é considerada um elemento crítico para a sustentabilidade econômico-financeira, a governança corporativa e a conformidade regulatória. O risco associado às estimativas de custos está diretamente relacionado ao nível de definição do escopo recebido, ao grau de maturidade da engenharia fornecida pelo cliente e à dependência de projetos desenvolvidos por terceiros.

Como referência metodológica principal, a organização utiliza as *Recommended Practices* publicadas pela **AACE International**, amplamente aceitas em projetos de engenharia, aquisição e construção (EPC), bem como em ambientes regulados e auditáveis.

Em especial, são consideradas as seguintes normas:

- AACE RP 17R-97 – *Cost Estimate Classification System* (Genérico)⁹

⁹ AACE International, *Recommended Practice 17R-97 – Cost Estimate Classification System – General*.

- AACE RP 18R-97 – *Cost Estimate Classification System for the Process Industries*¹⁰
- AACE RP 87R-14 – *Petroleum Exploration and Production Industries*¹¹
- AACE RP 115R-21 – *Cost Estimate Classification System for Nuclear Power Industries*¹²
- AACE RP 56R-08 – *Building and General Construction Industries*¹³

Essas normas estabelecem um sistema padronizado de classificação de estimativas de custos em Classes 5 a 1, associando cada classe ao nível de definição do projeto, às faixas típicas de precisão, aos métodos de estimativa aplicáveis e ao tipo de decisão gerencial para o qual a estimativa é adequada.

A organização atua predominantemente como fabricante e fornecedora de equipamentos sob encomenda, integrados a projetos maiores desenvolvidos por clientes, consórcios, integradores ou EPCistas. De modo geral, a organização não desenvolve projetos completos a partir de uma folha em branco (*greenfield*), nem é responsável pela concepção integral do empreendimento. O escopo técnico básico, incluindo arranjos gerais, premissas de processo, cargas, interfaces e requisitos funcionais é, na maioria dos casos, definido externamente. Em função dessa característica, as estimativas de custos elaboradas pela organização refletem predominantemente o grau de incerteza associado ao projeto recebido, e não ao desenvolvimento interno do projeto como um todo.

Classificação das Estimativas e Appetite a Risco

Para fins de gestão de riscos, a organização reconhece que o nível de incerteza das estimativas é fortemente influenciado pela qualidade, completude e estabilidade das informações técnicas fornecidas por terceiros. Mesmo quando existe engenharia interna, esta atua sobre escopos já conceituados, com liberdade limitada para redefinições estruturais ou funcionais.

¹⁰AACE International, *Recommended Practice 18R-97 – Cost Estimate Classification System for the Process Industries*.

¹¹AACE International, *Recommended Practice 87R-14 – Cost Estimate Classification System for Petroleum Exploration and Production Industries*.

¹²AACE International, *Recommended Practice 115R-21 – Cost Estimate Classification System for Nuclear Power Industries*.

¹³ AACE International, *Recommended Practice 56R-08 – Cost Estimate Classification System for Building and General Construction Industries*.

Dessa forma, para fins de contingenciamento em propostas comerciais, a organização estabelece que as estimativas de custos são tratadas, por princípio, como equivalentes a estimativas Classe 5, conforme definido pelas práticas da AACE, independentemente da existência de engenharia interna de apoio.

Essa abordagem reflete o entendimento de que:

- As propostas comerciais são elaboradas em fases iniciais do ciclo do projeto;
- O nível de definição do escopo recebido é compatível com estudos conceituais ou preliminares;
- Alterações relevantes de escopo, interfaces ou requisitos técnicos podem ocorrer após a contratação;
- A organização não controla integralmente a maturação do projeto global.

A adoção sistemática de Classe 5 como referência para contingenciamento nas propostas comerciais visa:

- Evitar subestimação ou superestimação de custos decorrente de incertezas externas;
- Refletir adequadamente riscos de revisões de engenharia do cliente, mudanças regulatórias, ajustes de interfaces, requisitos adicionais de qualidade, segurança ou certificação;
- Garantir sustentabilidade econômico-financeira dos contratos;
- Assegurar coerência entre risco assumido e retorno esperado.

Essa prática está alinhada com o princípio fundamental das normas da AACE de que a classe da estimativa deve refletir o nível de definição do projeto, e não o nível de esforço interno aplicado à estimativa.

À medida que o projeto evolui, e conforme haja aumento do nível de definição técnica, as estimativas podem ser reavaliadas internamente, mantendo-se, contudo, a rastreabilidade da classe originalmente adotada para fins de governança, auditoria e aprendizado organizacional.

Adoção da AACE 18R-97 como Norma Corporativa para Classificação de Estimativas de Custos

A organização estabelece como diretriz corporativa a adoção da AACE RP 18R-97 – *Cost Estimate Classification System for the Process Industries* como norma única e transversal para a classificação de estimativas de custos em todos os projetos, independentemente do setor de aplicação (nuclear, petróleo e gás, defesa naval ou infraestrutura de transmissão).



Essa decisão fundamenta-se em critérios técnicos, metodológicos e de governança, considerando a natureza das atividades da organização, caracterizadas pela fabricação de equipamentos de alta complexidade, integração a projetos desenvolvidos por terceiros e necessidade de padronização corporativa para fins de controle, auditoria e tomada de decisão.

Embora originalmente direcionada às indústrias de processo, a 18R-97 oferece um arcabouço metodológico robusto e suficientemente genérico para ser aplicado, com consistência, a projetos industriais complexos em geral, desde que o critério de classificação esteja vinculado ao nível de definição do escopo e não ao setor econômico específico.

Adicionalmente, a adoção de uma única norma corporativa:

- Reduz ambiguidades metodológicas;
- Evita interpretações divergentes entre áreas;
- Permite comparabilidade histórica entre projetos;
- Facilita a comunicação de riscos à alta administração;
- Reforça a governança e a rastreabilidade das decisões.

Dessa forma, a organização entende que a 18R-97 atende plenamente às necessidades corporativas, podendo ser complementada ou revisada caso mudanças relevantes no perfil de risco, no modelo de negócio ou em exigências regulatórias assim o justifiquem.

A presente diretriz poderá ser reavaliada e revisada sempre que necessário, mediante alterações significativas no escopo de atuação da empresa, novos requisitos regulatórios, evolução das práticas internacionais de engenharia de custos, identificação de inadequação técnica comprovada. Até que tal revisão ocorra, a AACE 18R-97 permanece como referência normativa oficial para todos os projetos.

4.6. Modelo de Cálculo de Contingenciamento de Custos em Propostas Comerciais

A organização estabelece que o contingenciamento de custos em propostas comerciais deve refletir o nível de risco do projeto, ser quantificável, rastreável e consistente e estar limitado por valores mínimo e máximo predefinidos, de modo a evitar tanto subavaliação quanto superdimensionamento de contingências.

Com isso, ficam definidos os seguintes limites corporativos:

- Contingência mínima: +3%
- Contingência máxima: +15%

O nível de contingência aplicado a cada projeto é determinado com base em um Nível de Risco (R), variando de 1 a 25, conforme metodologia interna de avaliação, considerando fatores técnicos, contratuais, regulatórios, logísticos e de maturidade do escopo. A contingência é calculada por meio de uma função contínua por trechos, calibrada para garantir crescimento progressivo da contingência, sensibilidade diferenciada conforme faixas de risco e convergência assintótica ao limite máximo de +15%.

A contingência aplicada ao projeto, $C(R)$, é definida como uma função linear por trechos, limitada inferior e superiormente, conforme a expressão:

$$C(R) = \min \left(C_{\max}, C_0 + \sum_{i=1}^R (a_i \cdot R + b_i) \right)$$

onde:

- R = índice de risco do projeto (1 a 25);
- C_0 = contingência base mínima (3%);
- a_i, b_i = coeficientes de inclinação e ajuste, definidos por faixa de risco;
- $C_{\max}$ = contingência máxima (15%).

Os coeficientes a e b variam conforme o intervalo de risco, permitindo mudanças de inclinação da curva à medida que o risco aumenta, conforme Tabela 4:



Tabela 4 – Coeficientes para cálculo de percentual de contingenciamento.

R	a	b	Contingência (%)
1	0,012	0,02	3,00%
2	0,012	0,02	4,20%
3	0,012	0,02	5,40%
4	0,012	0,02	6,60%
5	0,012	0,02	7,80%
6	0,006	0,05	8,40%
7	0,006	0,05	9,00%
8	0,006	0,05	9,60%
9	0,006	0,05	10,20%
10	0,008	0,03	11,00%
11	0,008	0,03	11,80%
12	0,008	0,03	12,60%
13	0,003	0,09	12,90%
14	0,003	0,09	13,20%
15	0,003	0,09	13,50%
16	0,003	0,09	13,80%
20	0,003	0,09	15,00%
21–25	–	–	15,00%



Para níveis de risco elevados ($R \geq 20$), a contingência é fixada no valor máximo de 15%, refletindo o entendimento de que, acima desse patamar, o risco adicional não deve ser absorvido por meio de aumento proporcional de contingência, mas sim tratado por mecanismos contratuais, técnicos ou decisórios.

De acordo com a calibração interna definida, a função de contingência assume as seguintes expressões por intervalo de risco:

- Para $0 \leq R \leq 1$: $C(R) = 0,03$
- Para $1 < R \leq 5$: $C(R) = 0,012 \cdot R + 0,018$
- Para $6 \leq R \leq 9$: $C(R) = 0,006 \cdot R + 0,048$
- Para $10 \leq R \leq 12$: $C(R) = 0,008 \cdot R + 0,030$
- Para $13 \leq R \leq 20$: $C(R) = 0,003 \cdot R + 0,090$
- Para $R \geq 20$: $C(R) = 0,15$

O gráfico a seguir mostra uma representação visual suavizada do percentual de contingenciamento para propostas comerciais:

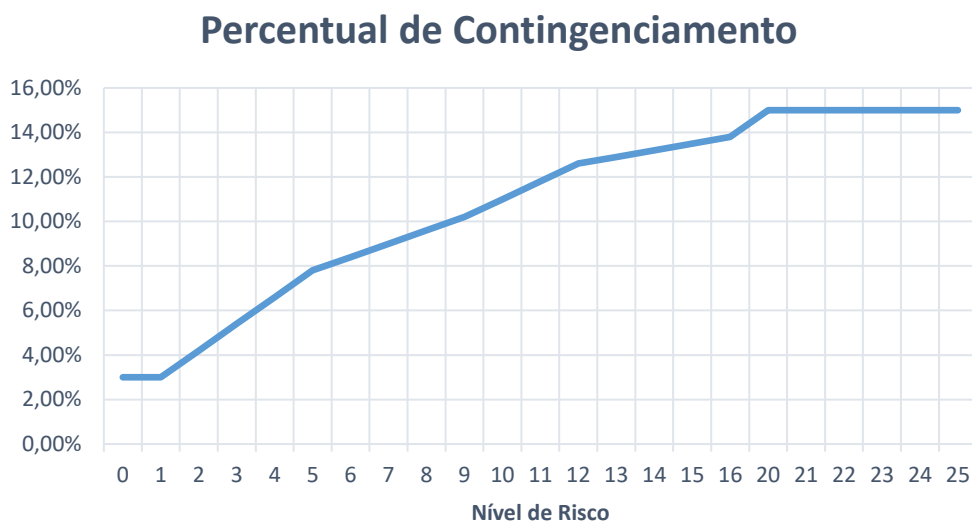


Figura 2 – Regressão linear das curvas para o percentual de contingenciamento em propostas comerciais.



4.7. Appetite e Tolerância a Riscos

4.7.1. Appetite a Riscos

A emissão de propostas comerciais apenas para fornecimento, fabricação, manutenção, apoio logístico e serviços fabris enquadrados como escopo da NUCLEP, sendo aprovadas em Reunião da Diretoria Executiva. Propostas acima de 20 milhões de reais são enviadas para aprovação em Reunião do Conselho de Administração. A emissão de propostas comerciais para obras consideradas estratégicas pode ser autorizada em Reunião da Diretoria Executiva, independentemente de seu escopo.

Antes da emissão da proposta comercial, o setor financeiro é consultado de modo a ser validada a capacidade financeira para desembolso na compra de matéria prima, respeitando-se o teto de gastos. Cláusulas contratuais são inseridas caso haja necessidade, dependendo da saúde financeira e/ou riscos de imagem do cliente, conforme aprovadas em Reunião da Diretoria Executiva. A margem de venda mínima é definida respeitando-se os critérios estabelecidos em normativos governamentais.

Todas as propostas comerciais deverão contemplar, de forma explícita, um contingenciamento de custos compatível com o respectivo nível de risco atribuído à proposta, conforme metodologia corporativa de avaliação de riscos e modelo de contingenciamento vigente. O valor do contingenciamento deverá refletir o Nível de Risco apurado para o escopo da proposta, assegurando coerência entre o risco assumido, a precificação e o apetite a risco definido pela organização.

A organização define seu apetite a riscos estabelecendo, para cada estratégia de resposta ao risco, o nível de risco a partir do qual passa a existir obrigação de definição e execução de planos de ação, de modo a assegurar proporcionalidade entre o risco assumido e o esforço de tratamento requerido. Nesse contexto, ficam definidos os seguintes critérios:

Estratégia de Aceitar

Para a estratégia de aceitar, a organização estabelece que temporariamente não há possibilidade de aceitação de nenhum risco, existindo obrigatoriedade de execução de planos de ação para riscos em todos os níveis



Estratégia de Dividir

Para a estratégia de dividir, a organização estabelece que a execução de planos de ação é obrigatória para todos os níveis de riscos, uma vez que a adoção dessa estratégia pressupõe a implementação de medidas concretas para compartilhamento de responsabilidades e impactos com outras partes.

Estratégia de Eliminar

Para a estratégia de eliminar, a organização define que a execução de planos de ação é sempre obrigatória, independentemente do nível de risco, tendo em vista que essa estratégia implica atuação direta da organização sobre as causas do risco.

Estratégia de Mitigar

Para a estratégia de mitigar, a organização define que a execução de planos de ação é sempre obrigatória, para todos os níveis de risco, uma vez que a redução de probabilidade e/ou impacto exige a implementação de medidas específicas e verificáveis.

Estratégia de Transferir

Para a estratégia de transferir, a organização estabelece que a execução de planos de ação é sempre obrigatória, independentemente do nível de risco, considerando que a transferência pressupõe ações formais, como contratação de seguros, definição de garantias ou formalização contratual com terceiros.

4.7.2. Tolerância a Riscos

O *threshold* de tolerância a riscos da NUCLEP é classificado como o mais conservador possível. Considera-se que esse limite é ultrapassado sempre que os riscos residuais, após a implementação dos Planos de Ação, permaneçam existentes, bem como quando a eficácia e/ou a efetividade dos Controles Internos associados não se mostrarem satisfatórias sendo, nesse caso, obrigatória a revisão completa da Matriz de Riscos correspondente, assim como seus Planos de Ação e Planos de Contingenciamento. Apenas quando o risco for efetivamente eliminado, não haverá necessidade de elaboração de novo Plano de Ação ou Contingenciamento.



Dessa forma, riscos residuais classificados com grau igual ou superior a MÉDIO deverão, obrigatoriamente, ser objeto de novo Plano de Ação, com vistas à redução adicional da probabilidade de ocorrência e/ou do impacto do evento de risco.

Adicionalmente, todos os riscos identificados deverão possuir, quando aplicável, um plano de contingenciamento, de modo a assegurar resposta adequada e tempestiva caso o evento de risco venha a se materializar.

5. Referências Bibliográficas

AACE INTERNATIONAL. *Recommended Practice No. 18R-97 – Cost Estimate Classification System for the Process Industries*. Morgantown, WV, 2020.

AACE INTERNATIONAL. *Recommended Practice No. 56R-08 – Cost Estimate Classification System for Building and General Construction Industries*. Morgantown, WV, 2008.

AACE INTERNATIONAL. *Recommended Practice No. 87R-14 – Cost Estimate Classification System for Petroleum Exploration and Production Industries*. Morgantown, WV, 2014.

AACE INTERNATIONAL. *Recommended Practice No. 115R-21 – Cost Estimate Classification System for Nuclear Power Industries*. Morgantown, WV, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *Gestão de riscos — Princípios e diretrizes*. ABNT NBR ISO 31000. Rio de Janeiro, 2009.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. *Planilha de Gestão de Riscos, Integridade e Controles Internos*. Brasília, 2017.

COSO – COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS OF THE TREADWAY COMMISSION. *Enterprise Risk Management – Integrated Framework*. New York: COSO, 2004.

COSO – COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS OF THE TREADWAY COMMISSION. *Gerenciamento de Riscos Corporativos – Estrutura Integrada*. Tradução: Instituto dos Auditores Internos do Brasil (AUDIBRA) e PricewaterhouseCoopers Governance, Risk and Compliance. Estados Unidos da América, 2007.

ECIA – EUROPEAN CONFEDERATION OF INSTITUTES OF INTERNAL AUDITING. *Guidance on the 8th EU Company Law Directive*. Bruxelas.

FERMA – FEDERATION OF EUROPEAN RISK MANAGEMENT ASSOCIATIONS. *Risk Management Standards*. Bruxelas.

GOEPEL, K. D. *Implementing the Analytic Hierarchy Process as a Standard Method for Multi-Criteria Decision Making in Corporate Enterprises – A New AHP Excel Template with Multiple Inputs*. Proceedings of the International Symposium on the Analytic Hierarchy Process, 2013, p. 1–10.



ISO – INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *ISO 31000: Risk Management — Principles and Guidelines*. Geneva, 2009.

ISO – INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *ISO Guide 73: Risk Management — Vocabulary*. Geneva, 2009.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO (antigo). *Matriz de Riscos – Gestão de Integridade, Riscos e Controles Internos da Gestão*. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/assuntos/gestao/controle-interno/matriz-de-riscos>. Acesso em: 06 fev. 2019.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO. *Guia Metodológico para Gestão de Riscos*. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/governanca/comite-ministerial-de-governanca/arquivos/guia-metodologico-para-gestao-de-riscos.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2026.

SAATY, T. L. *The Analytic Hierarchy Process*. New York: McGraw-Hill, 1980.

VANCOUVER ISLAND UNIVERSITY. *Risk Management Framework*. British Columbia, Canadá.

A presente Declaração foi avaliada e aprovada pelo Conselho de Administração Nuclebrás Equipamentos Pesados S.A. - NUCLEP conforme Ata 202ª do CA, item III, de 20/02/2026.

Itaguaí, 20 de 02 de 2026.

Histórico de Revisões

Primeira Versão: aprovada na 146ª Reunião do Conselho de Administração, realizada em 23/07/2021.

Segunda Versão: aprovada na 202ª Reunião do Conselho de Administração, realizada em 20/02/2026.

Aprovada na 202ª Reunião do Conselho de Administração, realizada em 20/02/2026.