



Workshop Gerenciamento de Riscos e Seguros para Projetos de Engenharia

Prof. Sergio Ricardo de M Souza,
MBA, M.Sc.

Rio de Janeiro – Maio 2016

CV Sergio Ricardo de M Souza, M.Sc.



- Mestre em Sistemas de Gestão – UFF/MSG, MBA em Sistemas de Gestão – GQT UFF, Engenheiro Mecânico – UGF.
- Associado ao IPMA, PMI, PRMIA, IARCP. Acadêmico da ANSP – Academia Nacional de Seguros e Previdência e Diretor de Seguros do CVG – Clube Vida em Grupo RJ. Fundador do Grupo Seguros – Linkedin (14.000 associados). Coordenador de Pós-Graduação. Professor dos programas de Pós-Graduação da UFF, FGV, IBMEC, ESNS, FUNCEFET, UVA, ECEMAR, Trevisan Escola de Negócios, IBP – Instituto Brasileiro do Petróleo, CBV – Confederação Brasileira de Voleibol.
- Colunista das Revistas da Casa da Moeda, Portal CQCS, Revista Venda Mais.
- Executivo do Mercado dos Mercados de Seguros, Engenharia e Consultoria com mais de 25 anos de experiência.
- e-mail: sricardo@gravitas-ap.com Telefone: 21-98848-2158

Agenda do Workshop

- Obras Públicas
- Definição dos Tipos de Projeto em Engenharia e Legislação Pertinente
- Gerenciamento de Riscos em Projetos de Engenharia.
 - Transferência de Riscos por Seguros em Projetos de Engenharia.
- Principais Seguros para Projetos de Riscos de Engenharia
 - Exigências da Lei 8666 e RDC – Tendências
 - Seguro Garantia – Setor Público e Setor Privado.
 - Seguro de Riscos de Engenharia
 - Seguros de RC Profissional
 - Custos Envolvidos nos Seguros
 - Vantagens, Desvantagens e Responsabilidades

Obras Públicas

Obras Públicas

Motivação da Administração Pública

- Necessidade da Administração
- Cumprimento do Planejamento Estratégico da Administração Pública
- Prioridades estabelecidas pelos órgãos públicos e pela sociedade em geral

Obras Públicas – Recomendações – 3ºEd do TCU

Fim a que se destina

Futuros usuários

Dimensões

Padrão de acabamento pretendido

Equipamentos e mobiliários a serem utilizados, entre outros aspectos

Influência de cada empreendimento

Restrições legais e sociais

Obras Públicas - Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas - 3ª edição - 2013

Obras Públicas – Recomendações – 3ºEd do TCU

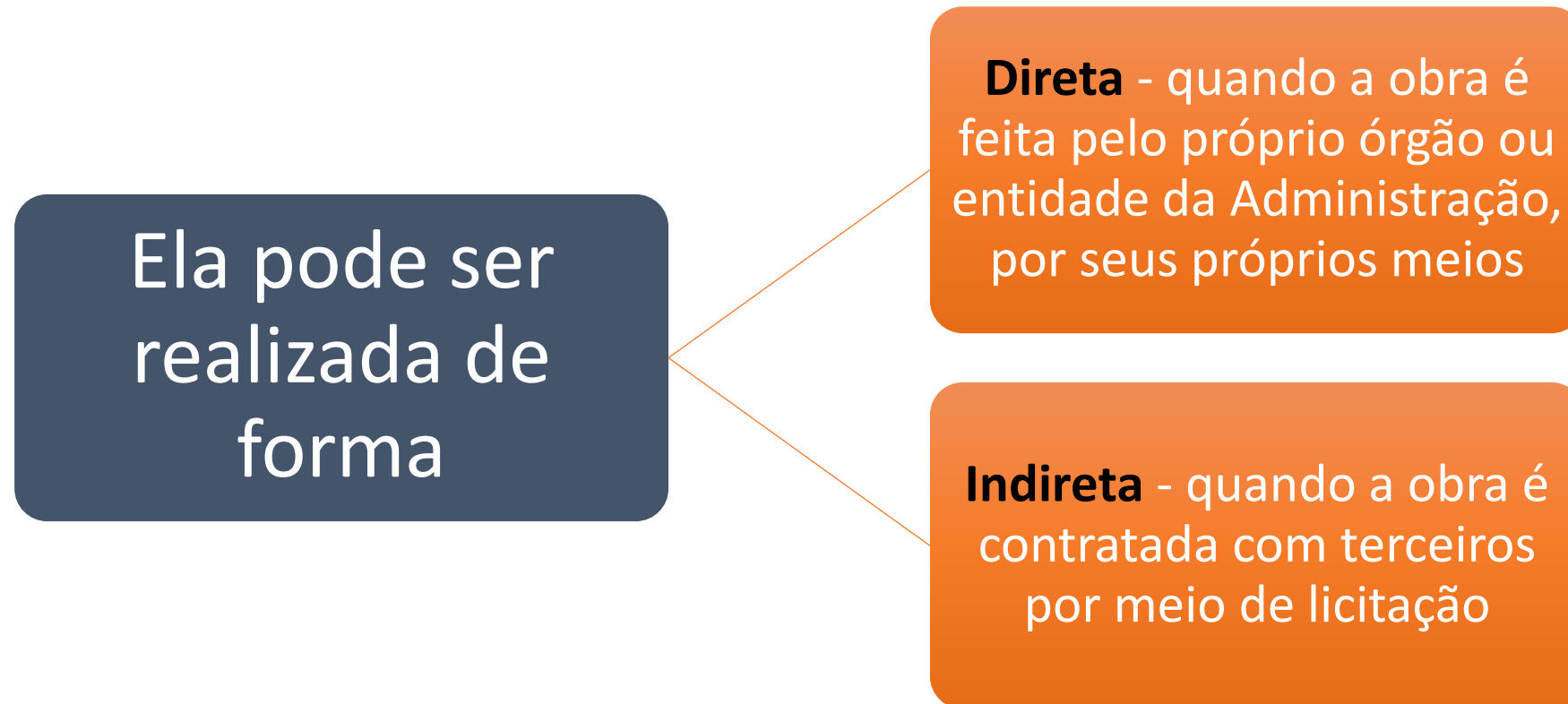
Na fase preliminar ao empreendimento devem ser considerados:

- o programa de necessidades
- o estudo de viabilidade e
- o anteprojeto.

Antes de iniciar o empreendimento, o órgão deve levantar suas principais necessidades, definindo o universo de ações e empreendimentos que deverão ser relacionados para estudos de viabilidade.

Obras Públicas – Recomendações – 3ºEd do TCU

Obra pública é considerada toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação de bem público.



Obras Públicas – Principais Regimes de Contratação

Empreitada por Preço Global

- Quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total

Empreitada por Preço Unitário

- Quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas

Empreitada Integral “Turn-Key”

- Quando se contrata um empreendimento em sua integralidade, compreendendo todas as etapas das obras, serviços e instalações necessárias

Licitações

Procedimento administrativo destinado a **obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração** e a promoção de desenvolvimento nacional sustentável (art. 3º, caput, Lei nº 8.666/93).

Modalidade de licitação é a forma específica de conduzir o procedimento licitatório, a partir de critérios definidos em lei.

O **valor estimado para contratação** é o **principal fator** para escolha da modalidade de licitação, exceto quando se trata de pregão, que não está limitado a valores.

Licitações

Critério de Seleção

Menor Preço

Melhor Técnica

Técnica e Preço

Maior lance ou oferta

Modalidades de Concorrência – Engenharia

Obras e serviços de engenharia acima de R\$ 1.500.000,00. (concorrência)

Compras e outros serviços acima de R\$ 650.000,00. (concorrência)

Obras e serviços de engenharia até R\$ 1.500.000,00. (tomada de preços)

Compras e outros serviços até R\$ 650.000,00. (tomada de preços)

Obras e serviços de engenharia até R\$ 150.000,00. (convite)

Compras e outros serviços até R\$ 80.000,00. (convite)

Legislação para Contratação

Lei 8.666 de 1993

Regulamentou o artigo 37, inciso XXI, da Constituição Federal, estabeleceu normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

A celebração de contratos com terceiros na Administração Pública deve ser necessariamente precedida na licitação, ressalvadas as hipóteses de dispensa e de inexigibilidade de licitação.

RDC – Lei 12.462 de 2011

Nova modalidade de licitações, que inovou na sistemática de contratação, trazendo novas determinações e conceitos no que se refere às obras públicas de engenharia que o governo deve contratar.

Instituído com finalidade específica: conferir uma maior celeridade às contratações, sendo originariamente aplicável somente às licitações e contratos necessários à realização:

- dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016, definidos pela Autoridade Pública Olímpica;
- da Copa das Confederações 2013 e da Copa do Mundo 2014, organizadas pela FIFA; e
- das obras de infraestruturas para aeroportos das capitais dos Estados da federação distantes até 350 Km das cidades sedes dos eventos anteriormente citados.

Posteriormente – PAC, Obras do MEC e SUS

Sequenciamento para Contratação – TCU 2013



Fonte: TCU - 2013

Tipos de Orçamento para Obras

Orçamento Base

- **Orçamento detalhado do custo global da obra**
- Integra o projeto básico da licitação, fundamentado em quantitativos de serviços e em composições de custos unitários.

Orçamento Preliminar

- **Orçamento sintético** composto pela descrição, unidade de medida, preço unitário e quantidade dos principais serviços da obra, elaborado com base no anteprojeto de engenharia.
- Pressupõe o levantamento de quantidades e requer pesquisa de preços dos principais insumos e serviços.

Orçamento Detalhado ou Analítico

- Orçamento elaborado com base nas composições de custos unitários e extensa pesquisa de preços dos insumos, realizado **a partir do projeto básico ou do projeto executivo**.

Orçamento Real

- **Orçamento elaborado após a conclusão da obra**, com base nos preços, consumos e produtividades efetivamente incorridos na execução dos serviços, acrescidos do rateio das despesas indiretas e da margem de lucro do construtor apurados contabilmente, bem como dos tributos recolhidos pelo contratado.

Licenciamento Ambiental

Quando da elaboração do projeto básico ou antes dele

Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) nº 001/1986 e nº 237/1997 e da Lei nº 6.938/1981.

Quando necessário licença - Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), como partes integrantes do Projeto Básico.

- **Licença Prévia (previamente à licitação);**
- **Licença de Instalação (antes do início da execução da obra);**
- **Licença de Operação (antes do início de funcionamento do empreendimento).**

Projetos

O que é um Projeto?

Segundo o PMBOK do PMI

“Um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo”.

A sua natureza temporária indica um início e um término definidos.

O término é alcançado quando os objetivos tiverem sido atingidos ou quando se concluir que esses objetivos não serão ou não poderão ser atingidos e o projeto for encerrado, ou quando o mesmo não for mais necessário”

Orientação

Os projetos devem ser elaborados de acordo com as leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais/distritais e municipais direta ou indiretamente aplicáveis a obras públicas, e em conformidade com as normas técnicas devidas.

A elaboração dos projetos, além de observar as características e condições do local de execução dos serviços ou obra e seu impacto ambiental, tem de considerar vários requisitos.

Requisitos

segurança

funcionalidade e adequação ao interesse público

possibilidade de emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologia e matérias-primas existentes no local para execução, de modo a diminuir os custos de transporte

facilidade e economia na execução, conservação e operação, sem prejuízo da durabilidade da obra ou serviço

adoção das normas técnicas de saúde e de segurança do trabalho adequadas

infraestrutura de acesso

aspectos relativos à insolação, iluminação e ventilação

Segmentação dos Projetos

Motivos

- Complexidade
- Múltiplas disciplinas
- Riscos

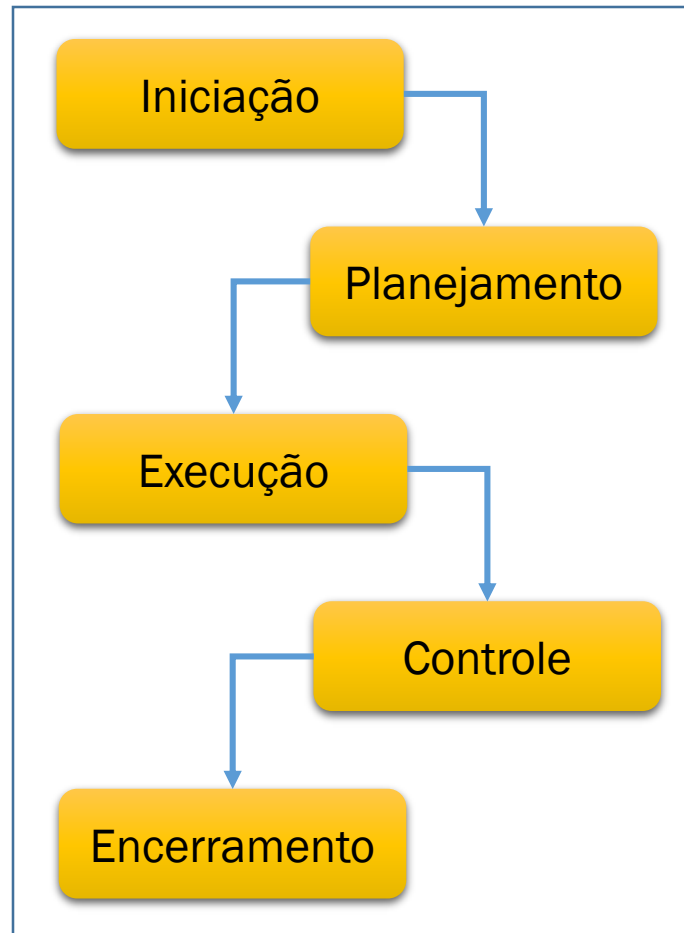
Segmentação

- Entendimento das partes, pacotes, fluxos, fases do ciclo de vida
- Divisão do escopo

Segundo o PMI:

“Os projetos podem ser divididos em fases, que são conhecidas coletivamente como o **ciclo de vida do projeto**, para oferecer um melhor controle gerencial e possibilitar a ligação com as operações rotineiras da organização executora”.

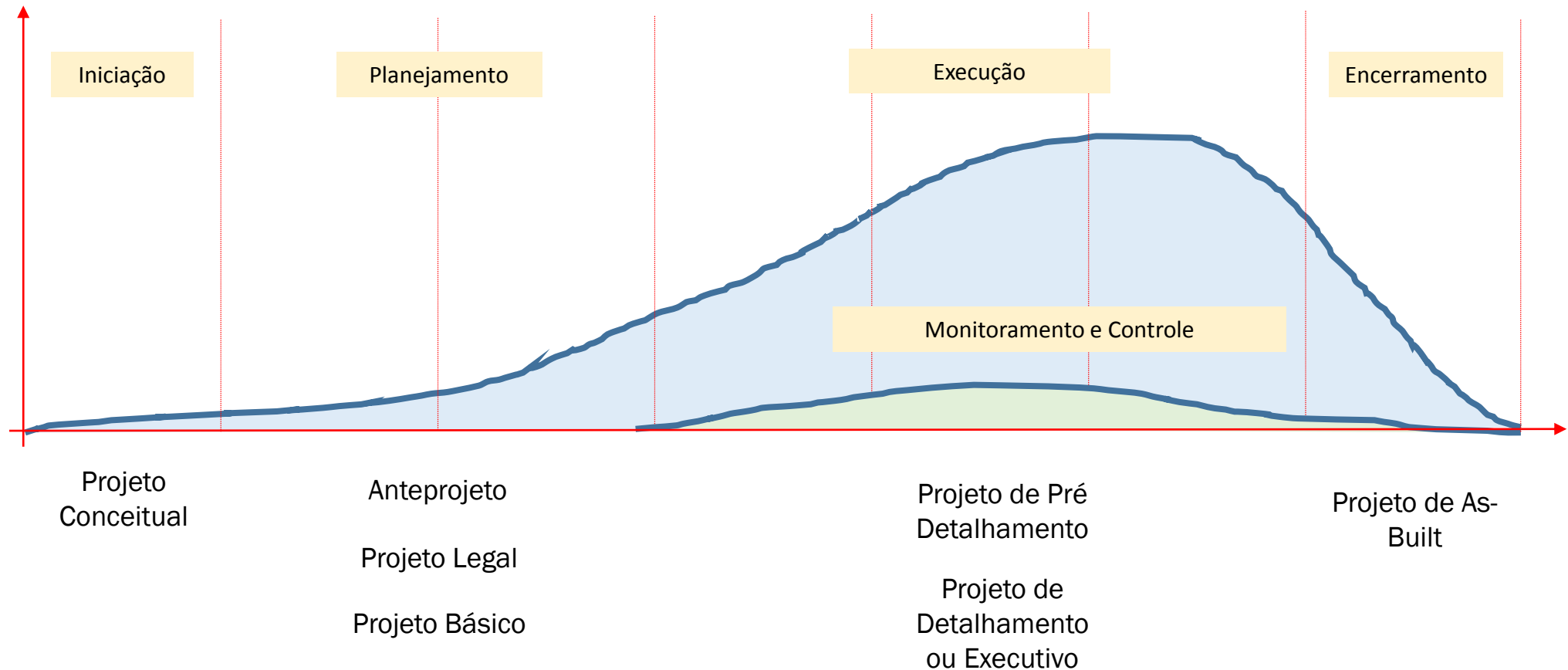
Metodologia PMI



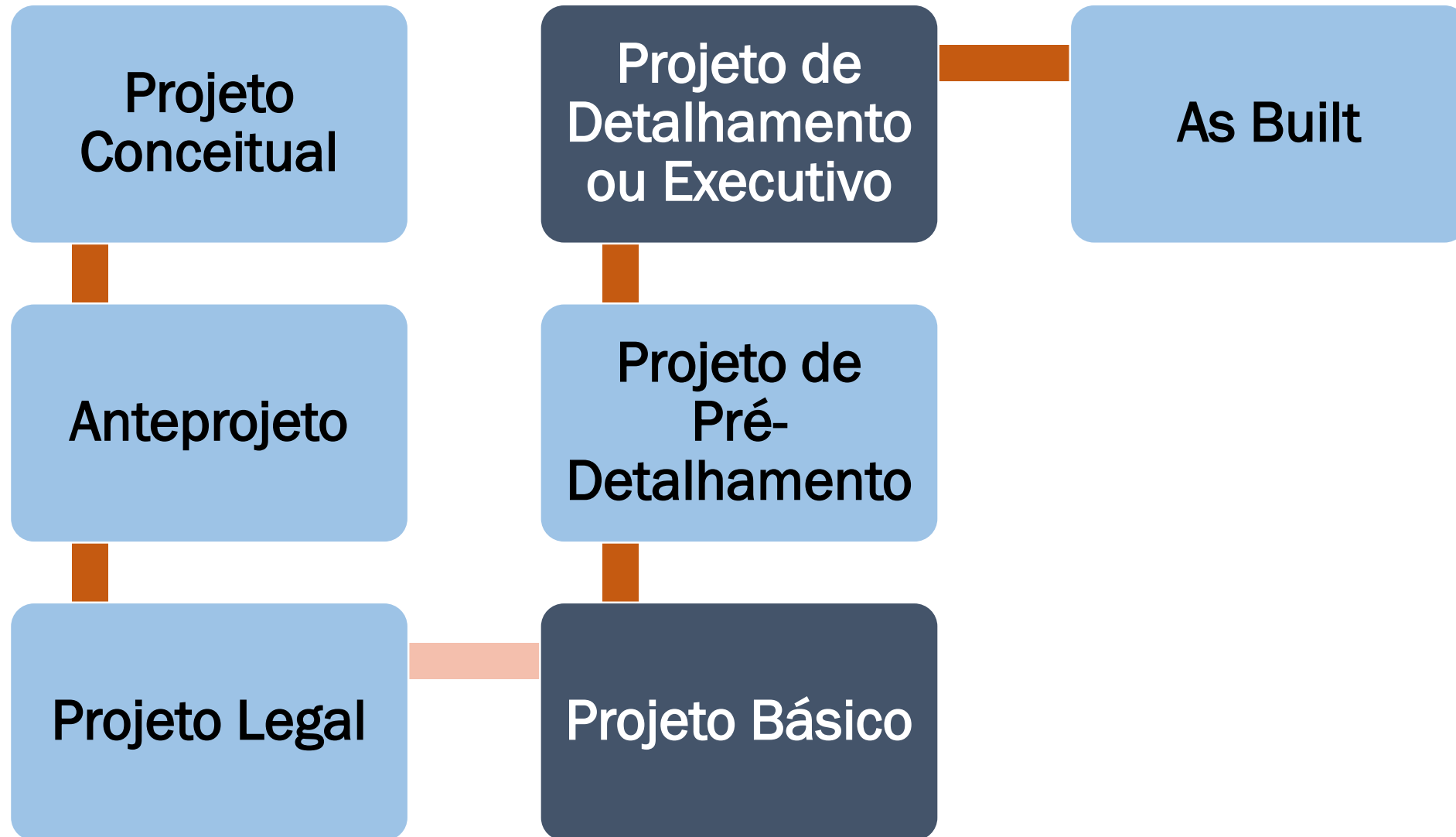
Grupos de Processos



Ciclo de Vida em Engenharia



Tipos de Projeto

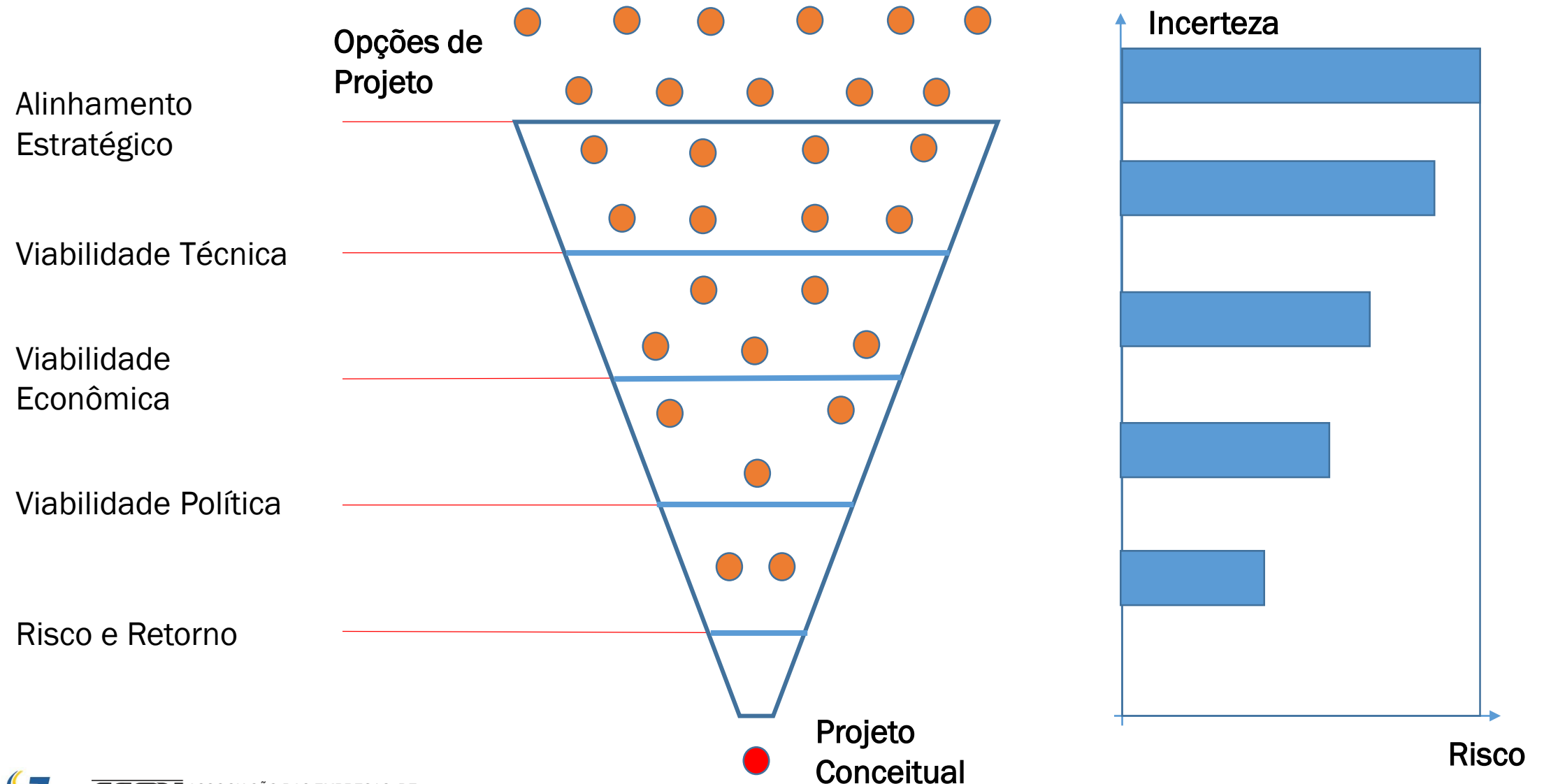


Nível de Precisão de Projetos

Tipo	Precisão	Margem de Erro	Projeto	Elementos Necessários
Avaliação	Baixa	30%	Anteprojeto	• Área construída • Padrão de acabamento • Custo unitário básico
Orçamento sintético	Média	10 a 15%	Projeto básico	• Plantas principais • Especificações básicas • Preços de referência
Orçamento analítico	Alta	5%	Projeto executivo	• Plantas detalhadas • Especificações completas • Preços negociados

TCU - 2013

Projeto Conceitual – Tomada de Decisão - Opções



Projeto Conceitual

Partindo de qualquer origem, o empreendimento necessitará de estudos iniciais que demonstrem a viabilidade técnica e econômica para a sua implementação.

A viabilidade e caracterização inicial do empreendimento são concebidas a partir da elaboração do Projeto Conceitual, do qual fazem parte as seguintes etapas:

Desenhos de arranjos gerais, memórias de cálculo e especificações.

Áreas e terrenos que serão utilizados, incluindo estimativa de desapropriações necessárias

Licença Ambiental Prévia (LP) concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento,

Orçamento estimativo

Origem e disponibilidade de recursos financeiros e o atendimento a Lei de Responsabilidade fiscal e a Lei de Diretrizes Orçamentárias.

Anteprojeto

Deve ser precedido pelo Programa de Necessidades e Estudos de Viabilidade, e preceder a elaboração do Projeto Básico.

É o esboço ou rascunho de um Projeto. Desenvolvido a partir de estudos técnicos preliminares. Objetiva a melhor solução técnica, definindo as diretrizes e estabelecendo as características a serem adotadas na elaboração do Projeto Básico.

Composto pelo conjunto de desenhos técnicos de plantas, layout, setorizações, cortes, fachadas, implantação, elementos que representam com mais clareza o dimensionamento dos ambientes e os detalhes funcionais.

O anteprojeto não é suficiente para licitar, pois ele não possui elementos para a perfeita caracterização da obra, pela ausência de alguns estudos que somente serão conduzidos nas próximas fases.

Ele apenas possibilita melhor definição e conhecimento do empreendimento, bem como o estabelecimento das diretrizes a serem seguidas quando da contratação do projeto básico.

A documentação gerada nesta etapa deve fazer parte do processo licitatório.

Anteprojeto

Nota

Algumas vezes ocorre da Administração adotar no processo licitatório o Anteprojeto no lugar do Projeto Básico.

Esse ambiente é extremamente favorável a erros, já que a correta caracterização do que é esperado com a entrega do objeto não está clara.

Projeto Legal

Subfase do Anteprojeto , desenvolvida , conforme o caso concomitante ou posteriormente a ele.

É recomendável que a Administração providencie a aprovação dos projetos legais que comprovem a legalidade do empreendimento.

Constitui a configuração técnico-jurídica da solução proposta para a obra.

Considera as exigências contidas no programa de Necessidades, no Estudo Preliminar, no Anteprojeto aprovado.

Considera os requisitos legais e as normas técnicas de apresentação e representação gráfica emanadas pelos órgãos públicos (tais como prefeituras).

No caso das concessionárias de serviços públicos e Corpo de Bombeiros, a responsabilidade de aprovação ficará a cargo dos projetistas complementares, específicos de cada área.

Projeto Básico

Lei 8.666 de 21 de junho de 1993

- É o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

Resolução CONFEA 361/91 Arts. 1º e 2º

- É o conjunto de elementos que define a obra, o serviço ou o complexo de obras e serviços que compõem o empreendimento, de tal modo que suas características básicas e desempenho almejado estejam perfeitamente definidos, possibilitando a estimativa de seu custo e prazo de execução.
- É uma fase perfeitamente definida de um conjunto mais abrangente de estudos e projetos, precedido por estudos preliminares, anteprojeto, estudos de viabilidade técnica, econômica e avaliação de impacto ambiental, e sucedido pela fase de projeto executivo.

Projeto Básico

TCU 2013

- O projeto básico deve ser elaborado anteriormente à licitação e receber a aprovação formal da autoridade competente. Ele deve abranger toda a obra e possuir os requisitos estabelecidos pela Lei das Licitações:
 - possuir os elementos necessários e suficientes para definir e caracterizar o objeto a ser contratado;
 - ter nível de precisão adequado;
 - ser elaborado com base nos estudos técnicos preliminares que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento;
 - possibilitar a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos executivos e do prazo de execução.

Estatuto das Licitações

- O Estatuto das Licitações determina, ainda, que o projeto básico contenha, entre outros aspectos:
 - a identificação clara de todos os elementos constitutivos do empreendimento;
 - as soluções técnicas globais e localizadas;
 - a identificação e especificações de todos os serviços, materiais e equipamentos a incorporar à obra;
 - orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados.

Projeto Básico

Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP -Orientação Técnica 001/2006

- Conjunto de desenhos, memórias descritivos, especificações técnicas, orçamento, cronograma e demais elementos técnicos necessários e suficientes à precisa caracterização da obra a ser executada, atendendo as Normas Técnicas e a legislação vigente, elaborado com base em estudos anteriores que assegurem a viabilidade e o adequado tratamento ambiental do empreendimento.
- Os elementos que compõem o Projeto Básico devem ser elaborados por profissional legalmente habilitado, sendo indispensável o registro da respectiva Anotação de Responsabilidade - ART (ou o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT), identificação do autor e sua assinatura em cada uma das peças gráficas e documentos produzidos.

Projeto Básico

RDC - Lei Federal n. 12.462/2011

- Conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para, observado o disposto no parágrafo único deste artigo:
 - caracterizar a obra ou serviço de engenharia, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares;
 - assegurar a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento; e
 - possibilitar a avaliação do custo da obra ou serviço e a definição dos métodos e do prazo de execução.

Projeto Básico

Nota

- Ainda que a nova lei do RDC tenha sido lacônica se comparada à Lei Geral de Licitações, quanto ao sentido que deva ser dado pelo administrador ao **conceito de projeto básico**, sua concepção continua a mesma, qual seja a de possibilitar caracterizar a obra (insumos e equipamentos, seus respectivos quantitativos, solução técnica, valores de referência, premissas, etc.) de forma que seja possível a elaboração pela Administração Pública de um edital de licitação visando à contratação de empresa para realizar o objeto ali delineado.

Projeto de Pré-Detalhamento

Comumente chamado de Front-End Engineering Design (FEED).

Ela acontece após a etapa de projeto básico e inicia, geralmente, com uma **análise de consistência**, que funciona como ferramenta para entendimento e eliminação de dúvidas do projeto básico.

Prossegue com um levantamento de quantitativos de materiais que servirão de base para que a empresa contratante possa visualizar a viabilidade do empreendimento e tomar decisões em tempo para contornar problemas que sejam identificados antes que a próxima fase do projeto (detalhamento) se inicie.

Projeto de Detalhamento ou Executivo

Após a elaboração do projeto básico, a Administração deve providenciar o projeto executivo, que apresentará os elementos necessários à realização do empreendimento com nível máximo de detalhamento de todas as suas etapas.

Para a execução desse projeto, deve-se ter pleno conhecimento da área em que a obra será executada e de todos os fatores específicos necessários à atividade de execução.

Projeto de Detalhamento ou Executivo

A Lei nº 8.666/1993 estabelece que o projeto executivo seja elaborado após a conclusão do projeto básico e previamente à execução da obra, mas, excepcionalmente, permite que ele seja desenvolvido concomitantemente à realização do empreendimento. Nesse caso, deve haver a autorização expressa da Administração.

É importante salientar, entretanto, que, caso a Administração decida licitar com utilização do projeto básico, esse deve corresponder exatamente ao que determina o art. 6º, inciso IX, da Lei das Licitações. Deve ser, portanto, completo, adequado e suficiente para permitir a elaboração das propostas das empresas interessadas no certame licitatório e a escolha da proposta mais vantajosa para a Administração.

As Built

Durante a execução da obra

- Registro dos eventuais desvios em relação ao projeto executivo e quais as soluções efetivamente empregadas.

Depois da Obra

- Os desenhos e relatórios preliminares e documentos produzidos durante a execução devem ser compilados, gerando um relatório de “as built” que complementa o projeto executivo considerando as modificações efetivamente implantadas na obra.

Garantias de Obra e Manutenção

Garantias

A Lei das Licitações estabelece que:

- O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato (Art. 73, § 2º, da Lei nº 8.666/1993).

E ainda que:

- O contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

Já o código-civil diz que (art. 618):

- Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.
- Mas que “decairá do direito assegurado neste artigo o dono da obra que não propuser a ação contra o empreiteiro, nos cento e oitenta dias seguintes ao aparecimento do vício ou defeito”.

Manutenção

Todo órgão público deve possuir um Programa de Manutenção, que é um conjunto de inspeções periódicas realizado com vistas a evitar o surgimento de problemas.

Esse programa deve ser montado em função dos componentes do empreendimento e sempre deve seguir a orientação técnica dos fabricantes e fornecedores dos materiais e equipamentos instalados.

Gerenciamento de Riscos em Projetos de Engenharia

Definições da ISO 31000

- De acordo com as definições apresentadas pela ISO 31.000 (ISO/IEC Guide 73, Risk Management – Vocabulary), risco é:

O efeito da incerteza sobre os objetivos

- A incerteza é um estado, ainda que parcial, de deficiência da informação relacionada a eventos, consequências ou probabilidades futuras.
- Organizações de todos os tipos e tamanhos estão sujeitas a uma série de riscos que podem afetar a realização dos seus objetivos.

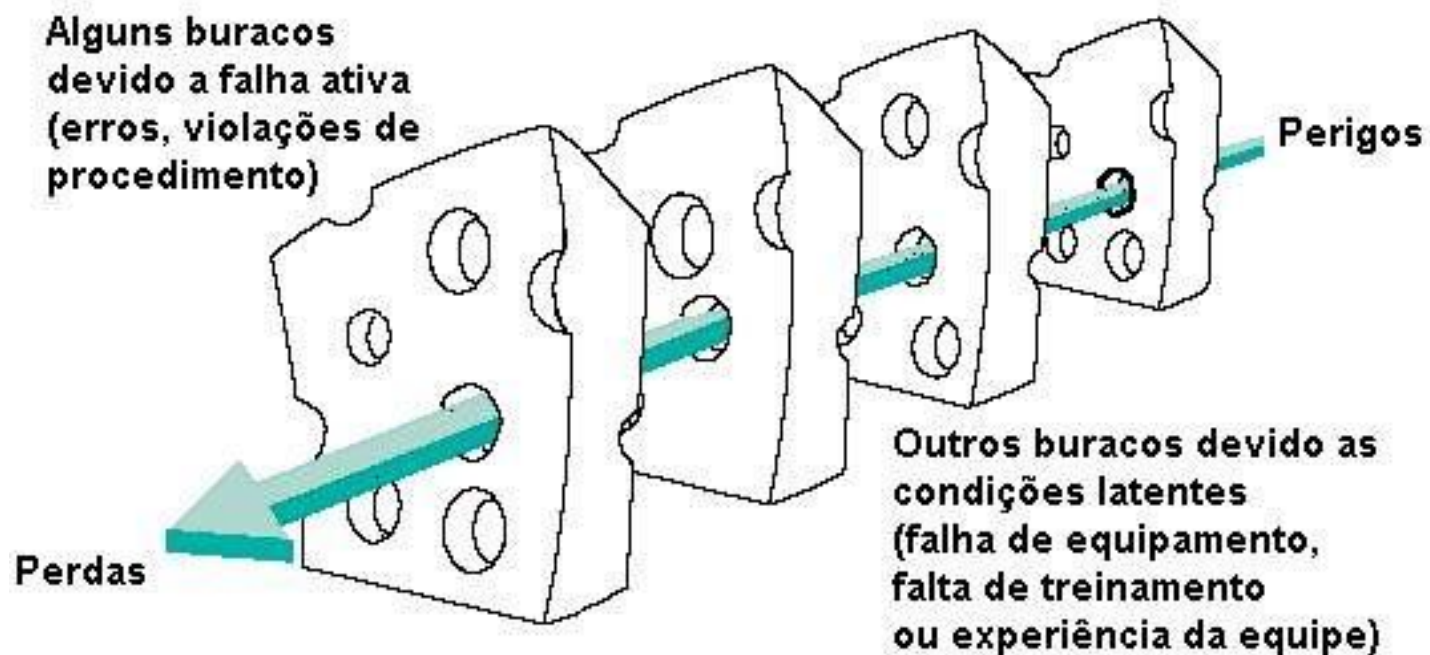


Gerenciamento de Riscos

Gerência de riscos é um processo sistemático usado para a identificação e avaliação de exposições a riscos que se apresentam a organizações e a indivíduos, e para a seleção e implementação das técnicas mais apropriadas para o tratamento destas exposições visando minimizar as perdas em todos os níveis.

Por que os acidentes ocorrem?

Modelo de causa de acidente - Queijo Suíço

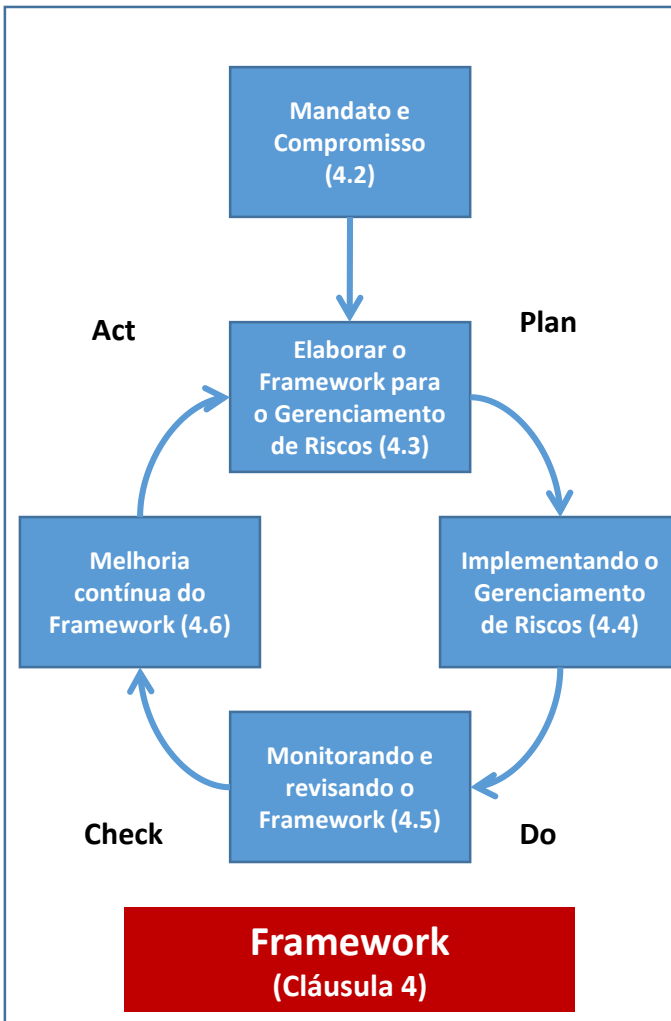


Sucessivas camadas de defesas, barreiras e proteções

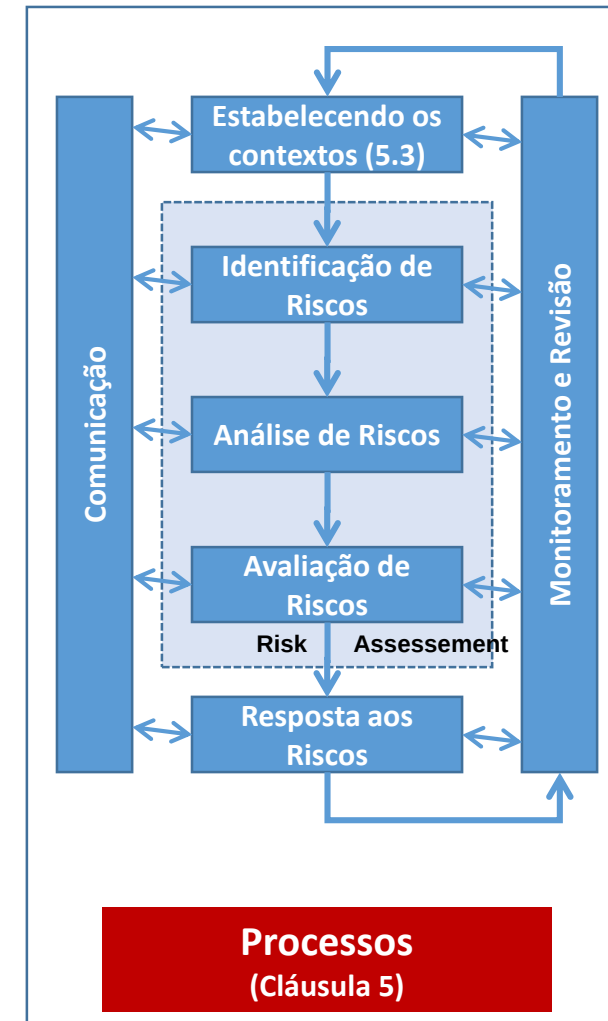
Relacionamentos entre os Princípios de Gerenciamento de Riscos, Arcabouço (Framework) e Processos – ISO 31.000

- a. Cria e protege valores
- b. Faz parte integral do processo organizacional
- c. É parte do processo de tomada de decisão
- d. Busca o entendimento e redução das incertezas
- e. Sistemático, estruturado e organizado no tempo
- f. Baseado nas melhores bases de informação
- g. Leva em consideração fatores humanos e culturais
- h. Transparente e inclusiva
- i. Dinâmico, interativo e responsável por mudanças
- j. Feito sobre medida (*tailored*)
- k. Facilita a melhoria contínua e o engajamento da organização

Princípios (Cláusula 3)

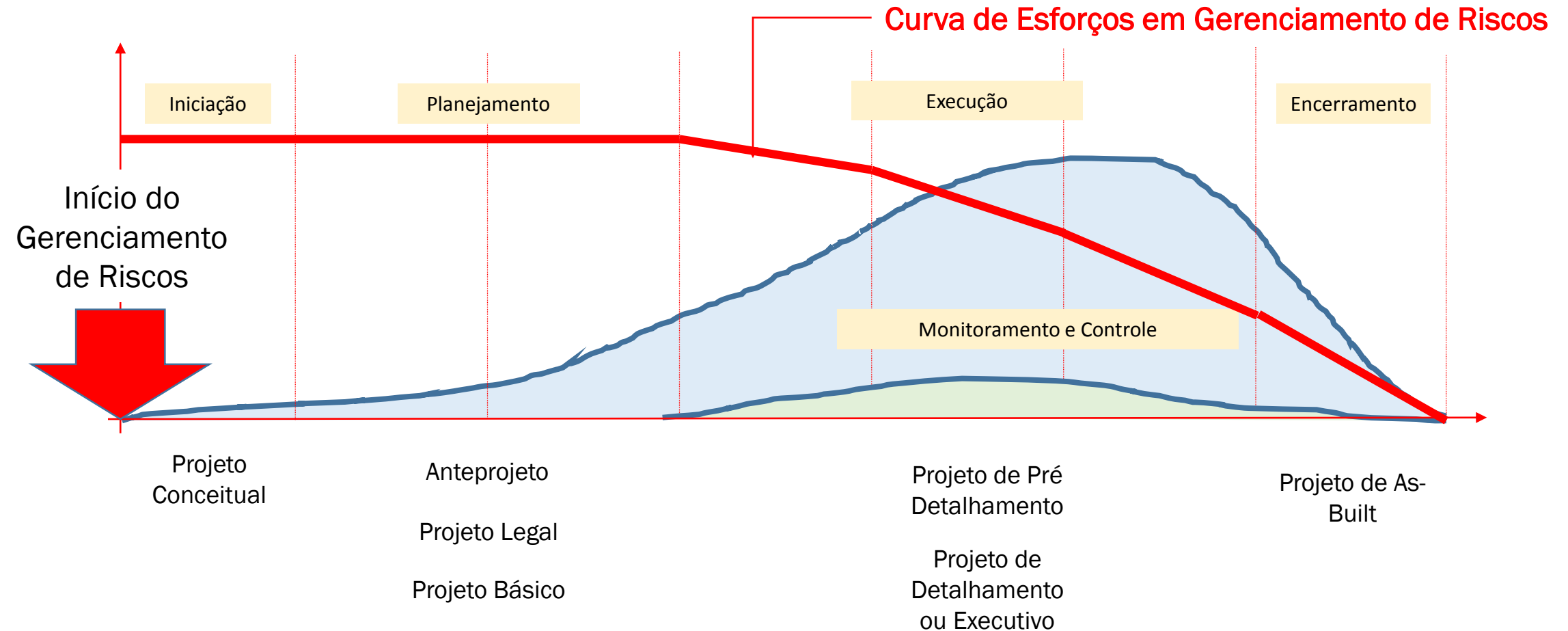


Framework (Cláusula 4)



Processos (Cláusula 5)

Ciclo de Vida em Engenharia x Esforços em GR



Maiores Riscos em Projetos

Políticos

Organizacionais

Gestão

Culturais

Técnicos

Riscos Financeiros

Complexidade

Adequação aos Requisitos

Riscos Sistêmico de Informações

Alterações de Escopo

Pessoas



Definições da ISO 31.000

Gestão de Riscos

Atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização no que se refere a riscos

Estrutura Para Gestão de Riscos

Conjunto de componentes que fornecem os fundamentos e os arranjos organizacionais para a concepção, implementação, monitoramento, análise crítica e melhoria contínua da gestão de riscos através de toda a organização

Fundamentos:

incluem a política, objetivos, mandatos e comprometimento para gerenciar riscos.

Arranjos Organizacionais:

incluem planos, relacionamentos, responsabilidades, recursos, processos e atividades.

Programa de Gerenciamento dos Riscos

O Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR – é um documento que define a política e diretrizes de um sistema de gestão, com objetivo de prover uma sistemática voltada para o estabelecimento de requisitos, contendo orientações gerais de gestão, com vistas à proteção da empresa.

Programa de Gerenciamento dos Riscos

Visa, dentre outras coisas:

Estabelecer, de forma organizada, os critérios para a gestão dos riscos a que uma organização está sujeita;

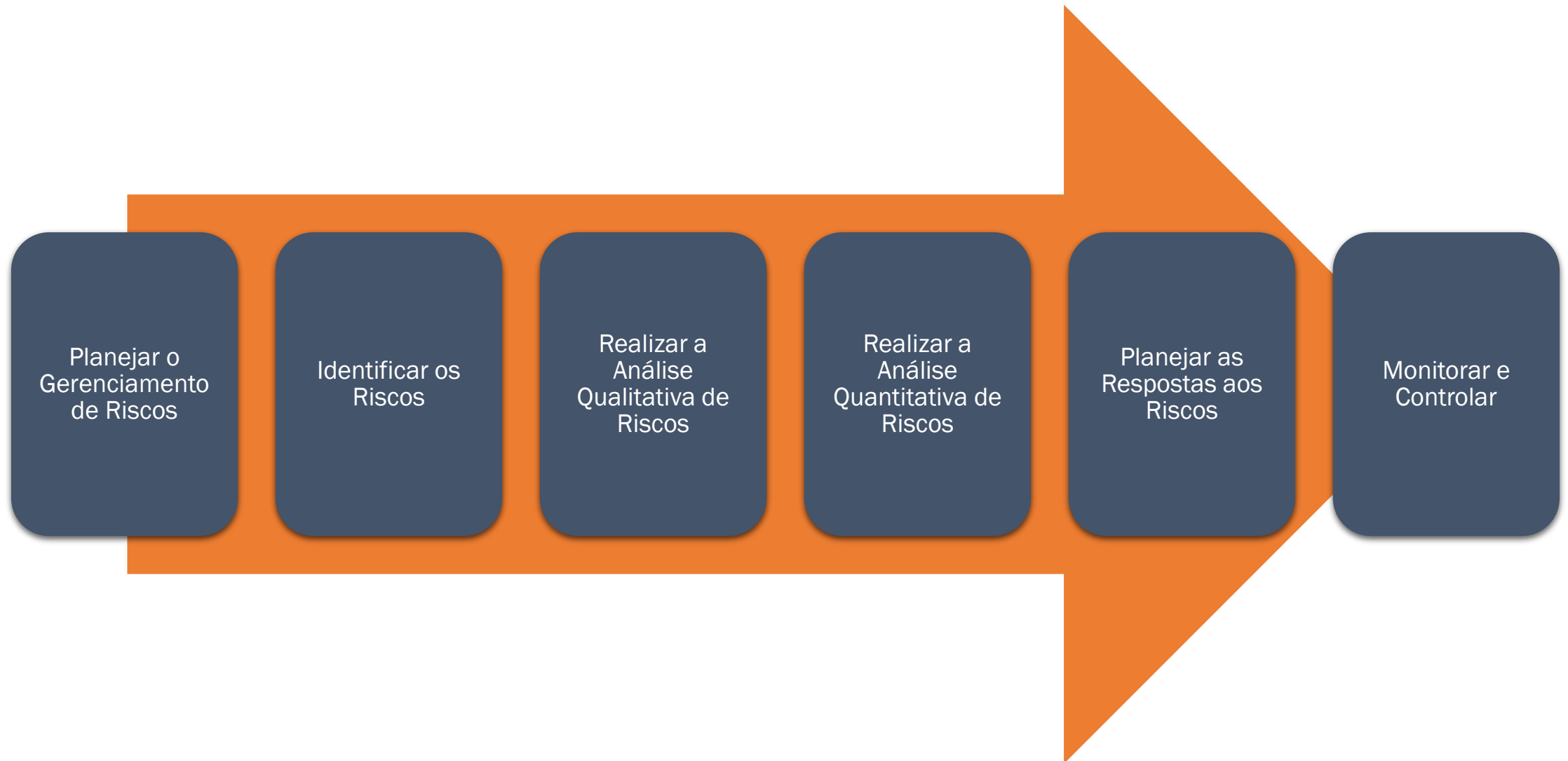
Fornecer aos responsáveis pelos empreendimentos/instalações informações detalhadas quanto aos perigos inerentes às mesmas;

Propiciar informações necessárias, definindo as responsabilidades, para implementação das ações de gerenciamento de riscos;

Monitorar as exposições a riscos;

Estabelecer respostas.

Processo de Gerenciamento de Riscos – PMBOK 5ºEd.



Planejamento do Gerenciamento de Riscos

Documentos de Projeto

Contratos

Especificações

Cronogramas

Templates

Portfolios

Normas

Regulamentos

Bibliografia

Depoimentos



Planejamento

O que fazer? Como empreender as tarefas e como gerir? O que produzir?

Por que fazer? Qual a importância e quais as vantagens/desvantagens

Como fazer? Quais as metodologias e técnicas?

Quando fazer? Qual o cronograma para fazer?

Quem vai fazer? Qual a equipe e a função/tarefas de cada um?

Onde fazer? Em que locais será executado? Quais os recursos?

Quanto custa fazer? Qual o orçamento para fazer?

Pontos de Atenção?

Quais os resultados esperados?

Especialistas?

Identificação de Riscos

Formas de identificação de riscos:

Coleta de Informações e Catalogação

Análises de Cenários – Oportunidades e Ameaças

Análises de Tendências

Brainstorming

Entrevistas

Opinião de Analistas Conceituados

Preparação das Fontes de Dados para Utilização de Técnicas Estruturadas (qualitativas e quantitativas)

Montagem de cenários

Levantamentos

- Premissas
- Drivers

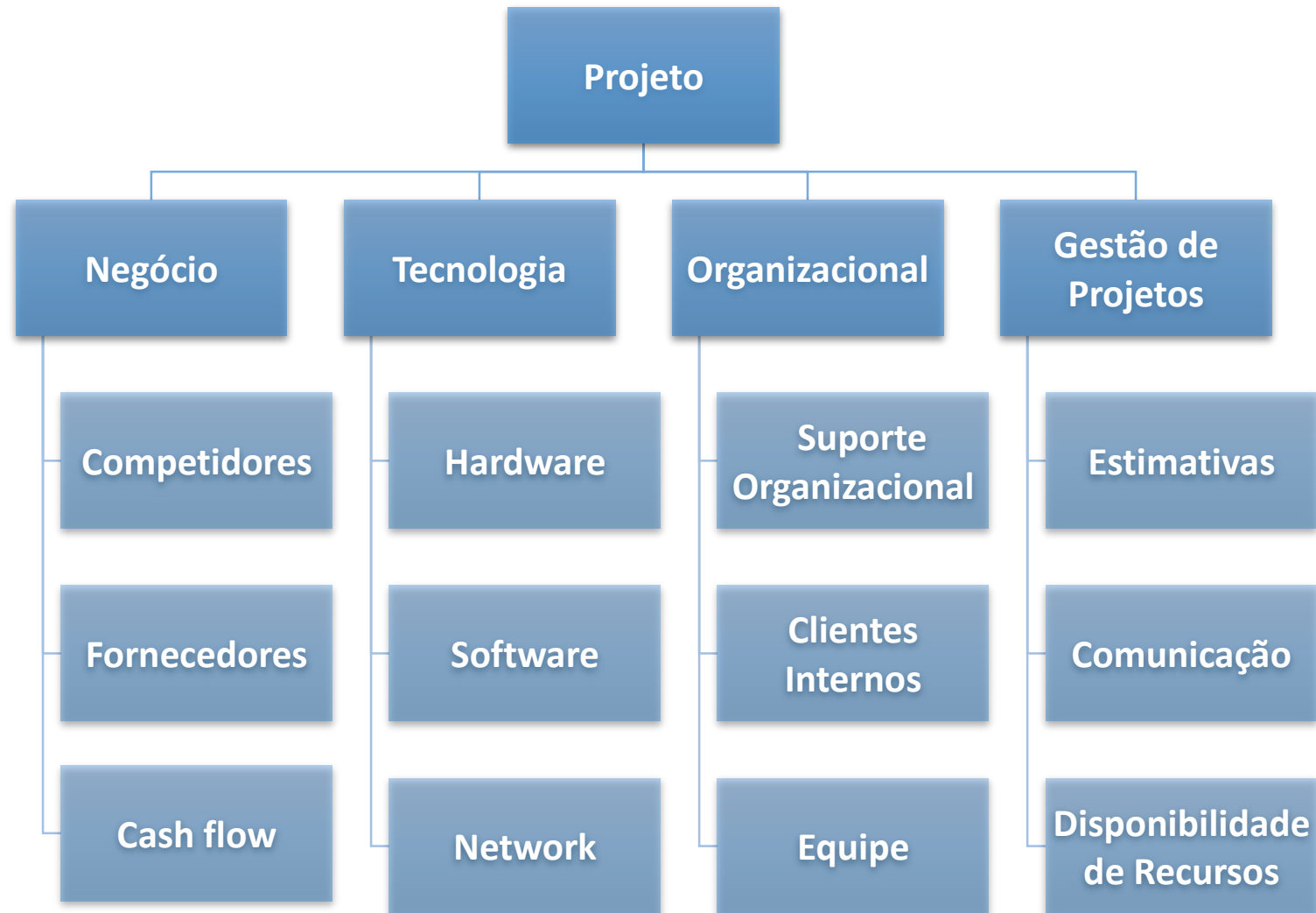
Análise Histórica e Montagem de Cenários

- Experiências Internas
- Experiências Externas

Definição de Categorias de Interesse

- Clássicas
- Risk Breakdown

Identificação de Riscos - RBS



Análise de Riscos - Técnicas

Qualitativas

- Brainstorming
- Check-lists
- What-IF

Qualitativas ou Semi-Quantitativas

- APR - Análise Preliminar de Riscos
- APP – Análise Preliminar de Perigos
- FMEA
- HAZOP
- Árvores de Falha
- Árvores de Eventos

Quantitativas

- FMEA
- FMECA
- Árvores de Falhas
- Árvores de Eventos

Simulações

- Explosões
- Incêndios
- Vazamentos Tóxicos
- Colisões

Análise Qualitativa dos Riscos

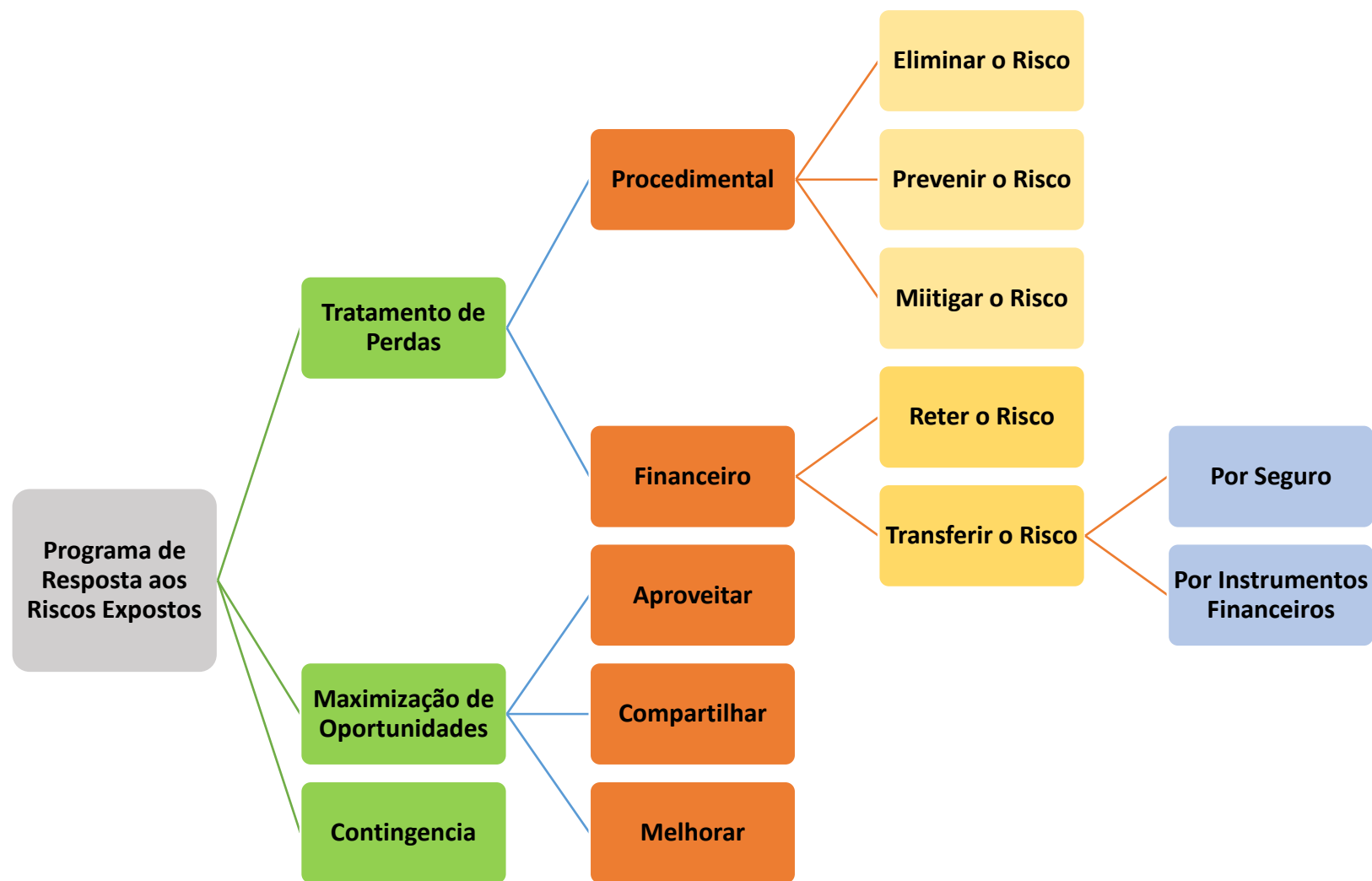
Entradas	Ferramentas e Técnicas	Saídas
• Plano de gerenciamento dos riscos • Linha de base do escopo • Registro dos riscos • Ativos de processos organizacionais	• Avaliação de probabilidade e impactos dos riscos • Matriz de probabilidade e impacto • Avaliação de qualidade dos dados sobre riscos • Categorização de riscos • Avaliação da urgência dos riscos • Opinião especializada	• Atualizações do Registro dos Riscos

Sugestão de Quantificação do PMBOK

Condições definidas para escalas de impacto de um risco em objetivos importantes do projeto (os exemplos são mostrados somente para impactos negativos)					
Objetivo do projeto	São mostradas escalas relativas ou numéricas				
	Muito baixo / 0,05	Baixo / 0,10	Moderado / 0,20	Alto / 0,40	Muito alto / 0,80
Custo	Aumento de custo não significativo	Aumento de custo < 10%	Aumento de custo de 10% a 20%	Aumento de custo de 20% a 40%	Aumento de custo > 40%
Tempo	Aumento de tempo não significativo	Aumento de tempo < 5%	Aumento de tempo de 5% a 10%	Aumento de tempo de 10% a 20%	Aumento de tempo > 20%
Escopo	Diminuição do escopo quase imperceptível	Áreas menos importantes do escopo afetadas	Áreas importantes do escopo afetadas	Redução do escopo inaceitável para o patrocinador	Item final do projeto sem nenhuma utilidade
Qualidade	Degradação da qualidade quase imperceptível	Somente as aplicações mais críticas são afetadas	Redução da qualidade exige a aprovação do patrocinador	Redução da qualidade inaceitável para o patrocinador	Item final do projeto sem nenhuma utilidade
Esta tabela apresenta exemplos de definições de impactos de riscos para quatro objetivos diferentes do projeto. Elas devem ser adequadas no processo Planejamento do gerenciamento de riscos ao projeto individual e aos limites de risco da organização. As definições de impactos podem ser desenvolvidas de forma semelhante para as oportunidades.					

Desde quando perder 5% é uma consequência Muito Baixa?

Programa de Resposta aos Riscos Expostos

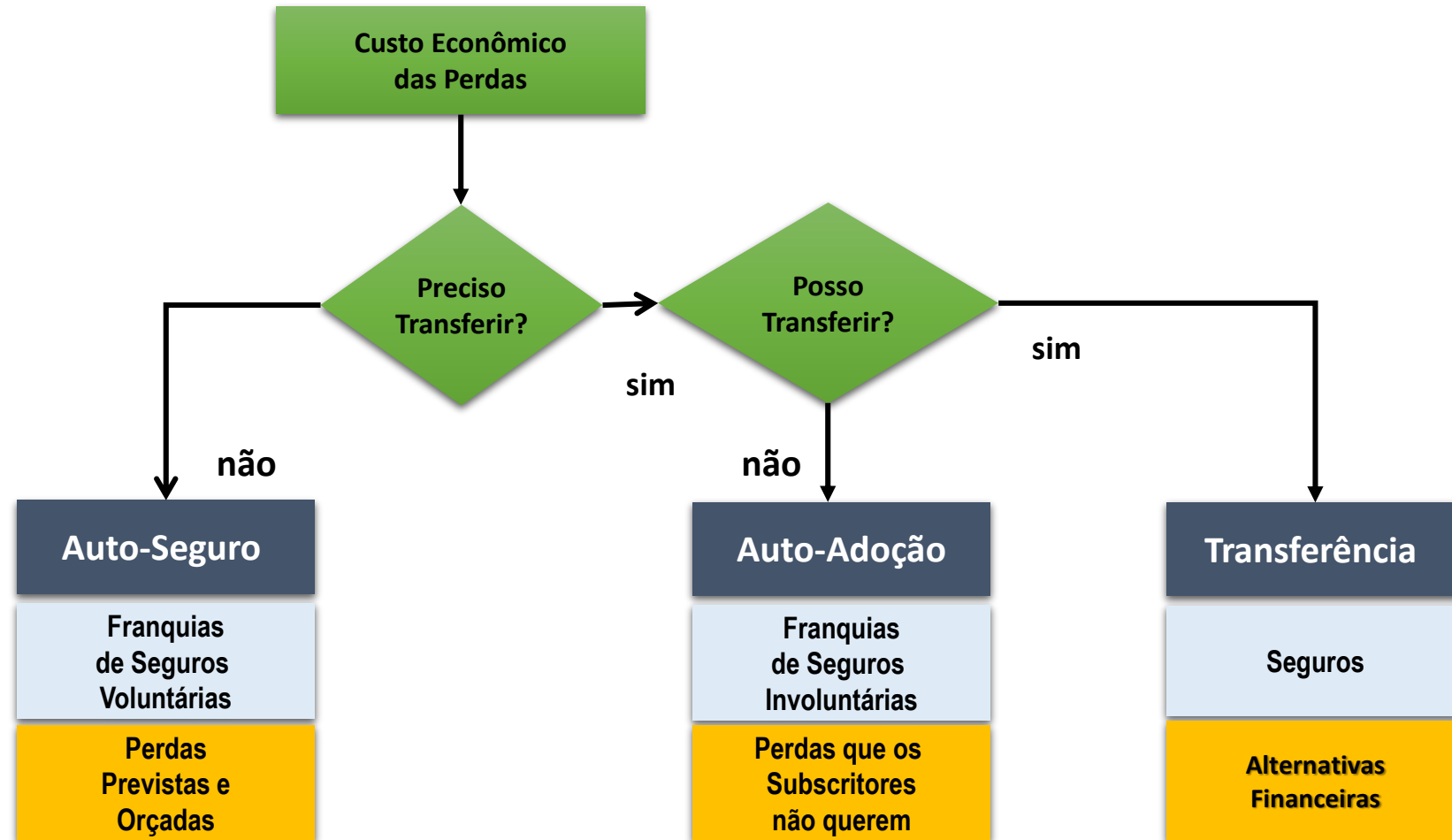


Como fazer

Identificação de Riscos				Análise e Avaliação de Riscos									
Evento	Classe	Causa	Impactos	Prob	P	Cons	C	Risco	C	G	U	T	GUT

Programa de Respostas								Monitoramento			
O que fazer?	Por que fazer?	Como fazer?	Com quem fazer	Onde fazer?	Quando fazer?	Quanto custa?	Qual a estratégia?	Status	Ações	Em	Comunicação

Decisões sobre Transferência de Riscos



Transferência de Riscos por Seguros

- O **processo de transferência de riscos**, parcial ou total, para o mercado de seguros **é uma das estratégias financeiras** de resposta aos riscos expostos em uma empresa.
- Nele encontram-se refletidas as necessidades de transferência de riscos expostos em:
 - **projetos e obras**
 - **patrimonial, relativas aos empreendimentos e suas operações,**
 - **de transportes,**
 - **de responsabilidade,**
 - **de garantia e contratos,**
 - **além dos riscos expostos às pessoas.**
- Nem sempre os riscos que estão sendo transferidos são aceitos pelas seguradoras.

Seguros para Projetos e Obras de Engenharia

Notas Preliminares

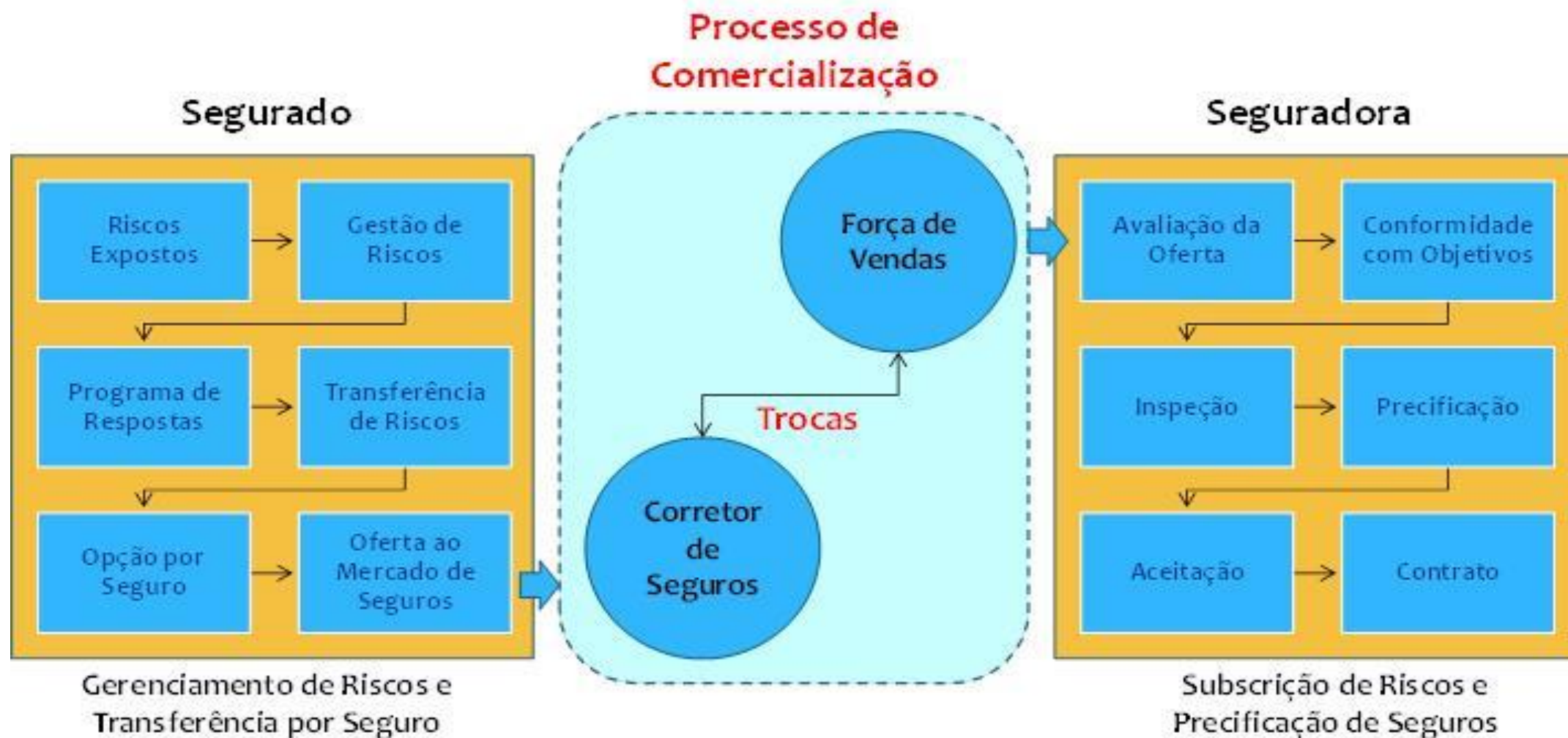
Para seguros as fases de Projetos e Obras constituem-se em uma só para fins de cobertura.

Os seguros de Projetos e Obras são contratados antes da obra ser iniciada, ou seja, na fase de Projeto Conceitual, Básico ou durante o processo de licitação e logo após ele ser definido.

Riscos Expostos

	Projetos	Obras Civas em Construção/Instalações e Montagem		Operação
Acidentes	Erros de Projeto com consequências para a Obra (Escopo, Custo, Prazo, Qualidade e Pessoas)	Acidentes durante a obra em decorrência dos próprios serviços	Acidentes no transporte de equipamentos ou peças	Acidentes de diversas origens com consequências patrimoniais
	Responsabilidade Civil	Acidentes de origem climática	Responsabilidade Civil	Responsabilidade Civil
Gestão	Comprometimento da Licitação	Comprometimento da entrega da obra	Comprometimento da performance	Perda de capacidade ou operabilidade

Do Gerenciamento de Riscos ao Contrato de Seguro



Transferência de Riscos

É o processo de colocação de riscos no mercado de seguros.

Envolve:

- Preparação da oferta (desenho)
- Fornecimento de documentos
- Envio a uma ou mais seguradoras para cotação
- Atendimento ao pedido de inspeções
- Obtenção da cotação de condições e preços
- Atendimento às possíveis recomendações
- Análise das cotações e negociação de ajustes técnicos e/ou comerciais
- Ordem firme para contratação
- Pagamento do prêmio (à vista ou a prazo)

Subscrição de Riscos

É o processo de aceitação e processamento da transferência de riscos

Envolve:

- Recepção da oferta de transferência de riscos
- Inspeção de riscos
- Análise da oferta em termos técnicos e segundo a política de aceitação da seguradora
- Análise da necessidade de resseguro (contrato ou facultativo)
- Precificação
- Apresentação de cotação com as condições técnicas, restrições e recomendações, além dos preços
- Fechamento do Seguro
- Emissão da apólice

Importante: A Subscrição do Risco pela seguradora não significa dever de monitoramento. Isso acontece por interesse da seguradora e não do segurado.

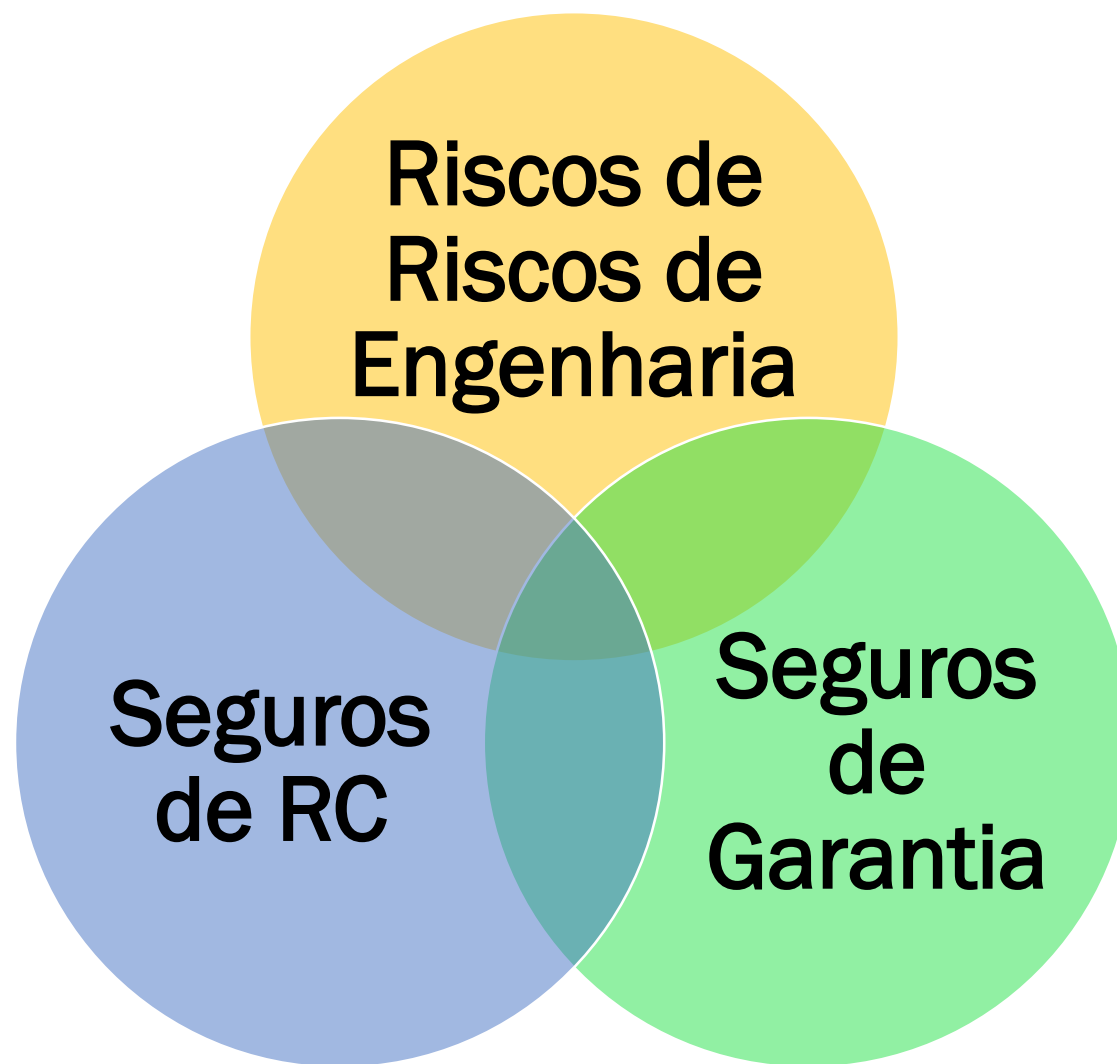
Seguro

Segurar consiste em transferir a uma seguradora o risco de uma perda aleatória.

Mediante o pagamento de um prêmio, a seguradora concorda em indenizar o segurado ou um beneficiário pela perda contratada, prover outras indenizações e prestar serviços associados ao risco.

O acidente, coberto ou não pelo seguro, é chamado de sinistro.

Seguros para Obras de Engenharia



Seguro de Riscos de Engenharia



Seguro de Riscos de Engenharia

Riscos inerentes à construção, inclusive incêndio e explosão

Riscos relacionados à ação da natureza

Erros de execução (excluídos danos diretos)

Sabotagem

Desmoronamento de estruturas

Defeitos do material utilizado (excluído o material defeituoso)

Despesas extraordinárias geradas após a ocorrência de sinistro previsto na cobertura básica

Despesas decorrentes de tumultos e greves

Impacto de veículos e quedas de aeronaves

Perdas e danos materiais acidentais, em consequência de erro de projeto (excluídos danos diretos)

Reembolso de despesas com o desentulho do local em consequência de sinistro coberto

Seguro de Riscos de Engenharia

Danos decorrentes do erro de projeto

Garante os prejuízos indiretos causados pelo erro de projeto, abrangendo os custos de reposição, reparo, retificação, transportes e tributos.

Danos morais decorrentes de rc sem fundação

Obras concluídas

Propriedades preexistentes no canteiro de obras

Responsabilidade civil com ou sem fundação

Responsabilidade civil cruzada

Responsabilidade civil empregador

Transportes de materiais a serem incorporados à obra

Despesas com desentulho

Despesas com salvamento e contenção de sinistros

Despesas extraordinárias

Equipamentos e ferramentas de pequeno e médio porte

Equipamentos móveis/estacionários

Incêndio após a entrega da obra

Lucros cessantes decorrentes de responsabilidade civil sem fundação

Manutenção ampla

Seguro de Riscos de Engenharia

Documentos para contratação

- Cronograma Físico e Financeiro;
- Memoriais Descritivos;
- Memórias de Cálculo;
- Definição das Importâncias Seguradas Básicas
- Preenchimento de Questionário
- Portfolio e Desempenho dos Empreiteiros
- Definição das Importâncias Seguradas para a Cobertura Básica, Especiais e Adicionais
- Inspeção do Canteiro

Seguros de Riscos de Engenharia

- Importante

- As inspeções prévias tem por objetivo caracterizar os riscos expostos para o processo de subscrição
- Todas as modificações ao longo da execução devem ser informadas, pois podem significar alteração de prêmio a pagar e mesmo a recusa de cobertura
- A seguradora poderá, a seu critério e interesse, vistoriar a execução ao longo do tempo, o que não significa qualquer responsabilidade perante o segurado ou a sociedade

Seguros de Garantia

O Seguro Garantia é um tipo de seguro destinado aos órgãos públicos e às empresas privadas com o objetivo de garantir o fiel cumprimento das obrigações contratuais estipuladas pelas partes.

Em órgãos públicos, o Seguro Garantia é usado em garantias de manutenção de oferta (licitação) e do cumprimento dos contratos.

Nas empresas privadas encontramos o seguro em relações contratuais feitas com terceiros que desejam mitigar ou anular o risco de descumprimento com seus fornecedores, prestadores de serviços etc.

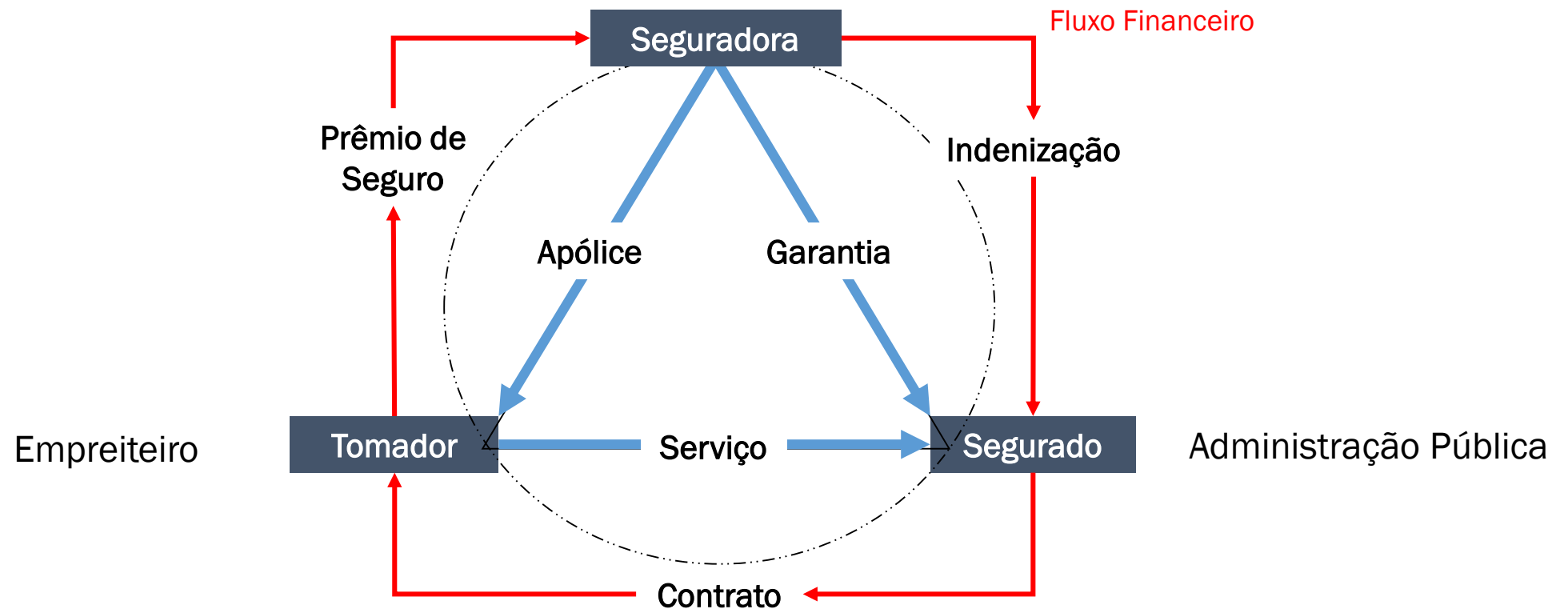
Este seguro é bastante utilizado também por empresas que discutem valores a pagar no âmbito de trâmites dos processos judiciais e administrativos.

Seguros de Garantia

- Lei nº 8.666 de 21 de Junho de 1993
- Art. 56. A critério da autoridade competente, em cada caso, e desde que prevista no instrumento convocatório, poderá ser exigida prestação de garantia nas contratações de obras, serviços e compras.
- § 1º Caberá ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia: (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994)
 - I - caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, devendo estes ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda; (Redação dada pela Lei nº 11.079, de 2004)
 - II - seguro-garantia; (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994)
 - III - fiança bancária. (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 8.6.94)
 - § 2º A garantia a que se refere o caput deste artigo não excederá a cinco por cento do valor do contrato e terá seu valor atualizado nas mesmas condições daquele, ressalvado o previsto no parágrafo 3º deste artigo. (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994)
 - § 3º Para obras, serviços e fornecimentos de grande vulto envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis, demonstrados através de parecer tecnicamente aprovado pela autoridade competente, o limite de garantia previsto no parágrafo anterior poderá ser elevado para **até dez por cento do valor do contrato**. (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994)
 - § 4º A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a execução do contrato e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.
 - § 5º Nos casos de contratos que importem na entrega de bens pela Administração, dos quais o contratado ficará depositário, ao valor da garantia deverá ser acrescido o valor desses bens.

Seguros de Garantia

- Nos seguros de Garantia há sempre três atores:



Seguros de Garantia

Bid Bond - Garantia do Concorrente

- Garante indenização até o valor fixado na Apólice, se o vencedor da licitação pública deixar de assinar o contrato de execução de obra previsto no Edital ou Convite.

Seguro Garantia Para Construção, Fornecimento ou Prestação de Serviços.

- Garante a indenização, até o valor da garantia fixado na apólice, pelos prejuízos decorrentes do inadimplemento das obrigações assumidas pelo tomador no contrato principal, para construção, fornecimento ou prestação de serviços.
- Inclui o valores das multas e indenizações devidas à Administração Pública, tendo em vista o disposto na Lei nº 8.666/93.
- Poderá ainda ser contratada, com verba específica independente, a Cobertura Adicional de Ações Trabalhistas e Previdenciárias, conforme descrito no Capítulo III do Anexo I da Circular 477/2013.

Seguros de Garantia

Seguro Garantia de Retenção de Pagamentos

- Garante a indenização dos prejuízos causados pelo tomador ao segurado, em razão do inadimplemento das obrigações vinculadas às retenções de pagamentos previstas no contrato principal e substituídas pelo seguro.

Seguro Garantia de Adiantamento de Pagamentos

- Garante a indenização, pelos prejuízos decorrentes do inadimplemento das obrigações assumidas pelo tomador em relação exclusiva aos adiantamentos de pagamentos, concedidos pelo segurado, que não tenham sido liquidados na forma prevista no contrato principal e devidamente expresso no objeto desta apólice, independentemente da conclusão deste.

Seguro Garantia de Manutenção Corretiva

- Garante a indenização, pelos prejuízos decorrentes da inexecução, dentro do prazo acordado, das ações corretivas apontadas pelo segurado ao tomador e necessárias para a correção da disfunção ocorrida por responsabilidade exclusiva do tomador.

Seguros de Garantia

Garantia de Antecipação de Recebíveis Contratuais

- Este seguro visa assegurar o cumprimento de obrigação assumida em contratos cuja execução permite a geração de direitos creditórios ou recebíveis, direitos estes que são cedidos ou constituídos em garantia pelo Tomador às pessoas físicas ou jurídicas do mercado financeiro ou de capitais, denominadas como Beneficiário

Seguros de Garantia

Contrato Principal

- É o contrato firmado entre Tomador e Segurado que será garantido pela Seguradora.

CCG (Contrato de Contragarantia)

- É o documento que rege a relação jurídica entre o Tomador e a Seguradora, constituindo o requisito fundamental para emissão de qualquer apólice.

Apólice de Seguro

- É instrumento contratual através do qual é estabelecida a relação entre a Seguradora e o Segurado, visando à garantia das obrigações do Contrato Principal.

Seguros de RC Profissional – PF e PJ

PROPOSTA DE SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL PROFISSIONAL PARA EMPRESAS DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA.

(As informações aqui prestadas são única e exclusivamente para fins da contratação do Seguro de Responsabilidade Civil Profissional – Pessoa Jurídica, ficando assegurado o sigilo das mesmas)

Nome do Corretor Código SUSEP

Dados Cadastrais do Proponente

Nome da Empresa CGC / -

DDD Telefone Endereço

Bairro Cidade UF CEP - E-mail

Dados sobre a Atividade da Empresa (detalhar: Engenharia / Arquitetura / Agronomia / outra - Projetos / Obras / Serviços - Execução / Gerenciamento / Supervisão / Administração / Fiscalização / outra)

Data de Início das Atividades UF de Registro CREA :

Nr. de Registro no CREA :

Responsáveis Técnicos (da empresa e pelas obras/projetos/serviços):

Nome	Formação	Cargo	Nr. de Registro no CREA	UF Reg. CREA	Tempo de Empresa

(Caso o espaço não seja suficiente, anexe relação complementar)

Número Total de Funcionários da Empresa:

☐ Sócios/Diretores/Executivos; ☐ Arquitetos qualificados; ☐ Engenheiros qualificados;
☐ Agrônomos qualificados; ☐ Topógrafos qualificados; ☐ Projetistas/Desenhistas;
☐ Demais funcionarios/Estagiarios.

Cite as principais obras e/ou clientes durante os últimos 5 anos:

Cliente	Obra/Serviço	Nr. ART	Ano	Valor (R\$)

(Caso o espaço não seja suficiente, anexe relação complementar)

O nome da empresa foi alterado ou houve alguma fusão ou consolidação, nos últimos cinco anos? (em caso afirmativo, fornecer detalhes)

A empresa ou algum dos sócios ou diretores tem participação acionária em algum negócio que envolva processo de fabricação, construção, montagem, fornecimento ou algum outro negócio relacionado com sua atividade fim? (em caso afirmativo, fornecer detalhes)

A quais das atividades abaixo a empresa se dedica inteiramente / parcialmente ? Indique na lacuna a porcentagem aproximada derivada dessas atividades:

☐ Engenharia Aeroespacial; ☐ Engenharia Química; ☐ Engenharia Civil; ☐ Arquitetura;
☐ Engenharia Estrutural; ☐ Engenharia de Solos; ☐ Agronomia; ☐ Topografia;
☐ Engenharia Elétrica; ☐ Engenharia Nuclear; ☐ Engenharia Mecânica;
☐ Engenharia de Aquecimento e Ventilação; ☐ Outras:

Indique nas lacunas os percentuais aproximados do trabalho total envolvendo:

☐ Estudos de viabilidade, relatórios, levantamentos, etc. (se a empresa não trabalha em projetos propriamente);
☐ Trabalhos em projetos sem supervisão de construção, Instalação e Montagem;
☐ Supervisão de construção de projetos feitos por outras empresas;
☐ Construções; Outras:

Seguros de RC Profissional – PF e PJ

Dados sobre o Faturamento:

	Últimos 12 meses	Estimativa para os próximos 12 meses
Valores dos contratos		
Faturamento Bruto		

Algum contratante ou cliente único representa mais de 50% da remuneração anual? (em caso afirmativo fornecer detalhes)

Dados sobre o Risco :

Houve qualquer reclamação de terceiros contra a empresa ou contra qualquer de seus sócios em relação a sua atividade profissional? (em caso afirmativo mencione o nr. da ART).

Possui conhecimento de qualquer fato que possa vir a resultar em reclamação de responsabilidade civil contra a empresa ? (em caso afirmativo mencione o nr. da ART).

Existe algum processo, mesmo que administrativo, referente a atividade profissional da empresa ? (em caso afirmativo mencione o nr. da ART).

Informe se a empresa contratou e/ou mantém seguro de Responsabilidade Civil Profissional ou semelhantes. Caso afirmativo, informar : Nome da Seguradora, Importância Segurada e Franquia do Seguro.

Preencha o Capital Segurado escolhido :

Coberturas Opicionais :

► Responsabilidade Civil para Sub-contratados:

☐	Até 20 Empreiteiros
☐	De 21 a 40 Empreiteiros
☐	De 41 a 60 Empreiteiros
☐	Acima de 61 Empreiteiros

► Gerenciamento de

☐	Sim
☐	Não

Crise

► RC do Empregador

☐	Sim
☐	Não

Observações:

- Certifique-se do correto preenchimento dos campos da proposta a fim de viabilizar e agilizar a correta emissão da apólice. A aceitação do seguro estará sujeita à análise do risco;
- A validade do presente seguro está condicionada ao pagamento das parcelas nos devidos vencimentos;
- A presente contratação é por um prazo de 12 meses. A comunicação da renovação será feita 30 dias antes do término da vigência deste contrato;
- Em aproximadamente 15 dias a empresa receberá sua apólice de Responsabilidade Civil Profissional, no endereço indicado na proposta;
- Em caso de sinistro, além de outros documentos, será solicitado o Balanço/Balancete da empresa que serviu de base para a contratação do seguro.
- O registro deste plano na SUSEP não implica, por parte da Autarquia, incentivo ou recomendação a sua comercialização;
- O segurado poderá consultar a situação cadastral de seu corretor de seguros, no site www.susep.gov.br, por meio do número de seu registro na SUSEP, nome completo, CNPJ ou CPF.

RC Profissional - Coberturas

Danos Materiais e/ou Corporais

Danos Morais

Prejuízos Financeiros e/ou Lucros Cessantes

Custos de Defesa do Foro Cível

Custos de Defesa do Foro Criminal

Custos de Defesa na Esfera Administrativa

Custos Emergenciais de Mitigação de Risco

Perda Furto ou Roubo de Documentos

Despesas de Publicidade

Atos Fraudulentos praticados por empregados do segurado

Subcontratados e/ou terceirizados

Violação de Direito de Propriedade Intelectual

Cobertura para Associações, Consórcios e Joint Ventures

Cobertura para Novas Subsidiárias e/ou Controladas

Serviços na Área de Tecnologia

Cobertura Mundial

Cobertura Offshore

Quebra de Sigilo Profissional

Qual o custo dos seguros?

- O custo do seguro depende de:
 - Qualidade das informações
 - Histórico do segurado
 - Complexidade das Operações x Competência
 - Acesso a inspeção
 - Documentos
 - Programas efetivos de Gerenciamento de Riscos
 - Prevenção de incêndio;
 - Prevenção de acidentes;
 - Planejamento de emergências;
 - Segurança da obra;
 - Equipe de resposta de emergência;
 - Regulamentos sobre fumo, uso de fogo e solda;
 - Manutenção preventiva;
 - Treinamento de empregados em situação de emergência.

Seguro e o BDI (Benefício e Despesas Indiretas)

$$BDI = \frac{(1 + (AC + S + R + G)) (1 + DF) (1 + L)}{(1 - I)}$$

- Onde:

- AC = taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central;
- S = taxa representativa de Seguros;
- R = taxa representativa de Riscos;
- G = taxa representativa de Garantias;
- DF = taxa representativa das Despesas Financeiras
- L = taxa representativa do Lucro
- I = taxa representativa da incidência de Impostos

Vantagens

- Cultura de obra segura
- Mitigação financeira dos riscos
- Olhar de terceiro
- Imagem

Obrigado.

Sergio Ricardo de M Souza

www.gravitas-ap.com

sricardo@gravitas-ap.com

(21) 98848-2158