

---

**Título:** PGP-009 - Análise de Custos e de Viabilidade de Construções

**Ativa:** Sim

**Carga Horária:** 60

**Crédito:** 6

**Responsável:** Hylton Olivieri

**Observações:**

**Objetivo:** Este curso visa apresentar as principais etapas a serem analisadas no processo de viabilização de um empreendimento, discorrendo sobre a importância de cada etapa e o impacto/influência no processo como um todo.

**Justificativa:** O construtor desempenha um papel fundamental no processo de viabilização de um empreendimento, através do desenvolvimento de alguns processos que são de seu total domínio e impactam diretamente no resultado final, tais como: planejamento e plano de ataque da obra, implantação das técnicas construtivas mais adequadas, composição de custos de serviços, gerenciamento da obra, etc.  
Desta forma o entendimento como um todo do processo de viabilização de um empreendimento e o impacto de cada etapa no resultado final, é importante para que o construtor também tenha condições de verificar se um empreendimento é ou não viável e, em caso negativo, contribuir para a sua viabilização.

**Ementa:** A disciplina engloba aulas expositivas e seminários em classe abrangendo a temática de cada um dos seguintes tópicos: Etapas de desenvolvimento de empreendimentos; Estudo de viabilidade de empreendimentos; Preconcepção do empreendimento e considerações efetuadas; Fluxo de informações no estudo de viabilidade; Estimativas de desenvolvimento do empreendimento e considerações econômicas; Cálculo do ROI (*return of investment*); Consolidação das informações sobre o empreendimento; Como elaborar o plano de negócio do investimento (*business plan*); Conceitos de ciclo de vida; Gerenciamento de riscos em projetos; Plano de gerenciamento de riscos; Categoria de riscos e seus impactos nos projetos; Técnicas de identificação dos riscos possíveis; Resultados da identificação dos riscos; Análise qualitativa e quantitativa dos riscos; Respostas aos riscos; Desenvolvimento de exercício prático sobre gerenciamento de riscos; Engenharia de custos / Orçamentação; Formas de contratação dos serviços (administração, empreitada global, empreitada por preços unitários, preço máximo garantido, *built-to suit* e *turn-key*); Fluxograma do processo de viabilização/orçamentação; Estudo das soluções técnicas e sua influência nos custos; Quantificação dos materiais, mão de obra e equipamentos; Perdas de materiais; Composição dos preços unitários; Cotações de preços unitários; Custo de equipamentos; Curva ABC; Planejamento, dimensionamento e projeto do canteiro de obras; Planejamento da obra; Cronograma de execução da obra; Estimativa de equipes de trabalho; Plano de ataque; Impostos incidentes sobre materiais e serviços; Custos indiretos; Custos da administração central; Bonificação da obra; Estabelecimento do preço de venda; Aplicação do BDI na planilha orçamentária; Conceitos e Análise do valor agregado; Previsões com valor agregado.

**Forma de Avaliação:** O aproveitamento do aluno será avaliado por meio de prova escrita individual e de dois trabalhos em grupo apresentados em forma de seminário. Os temas para os seminários serão apresentados no início do curso.

A média final será composta de acordo com a fórmula a seguir:  
onde:

M = média final;

P = nota da prova;

T1 = nota do trabalho 1

T2 = nota do trabalho 2

**Material Utilizado:** Slides com o conteúdo que será disponibilizado aos alunos

**Metodologia:** Slides com o conteúdo que será disponibilizado aos alunos

**Conhecimentos Prévio:**

- Bibliografia Básica:**
- Assumpção, J.F.P. **Gerenciamento de empreendimentos na construção civil: modelo para planejamento estratégico da produção de edifícios**. São Paulo, 1996. 206 p. Tese de doutorado. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
  - Goldman, Pedrinho. **Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira**. 4 ed. São Paulo, Editora Pini,, 2004
  - Mattos, Aldo Dórea. **Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de caso, exemplos**. São Paulo, Editora Pini, 2006.
  - Parga, Pedro. **Cálculo do preço de venda na construção civil**. 2 ed. São Paulo, Editora Pini, 2003
  - PMBOK Guide. **Project Management Body of Knowledge**. PMI. 2005
  - TCPO 10 – **Tabela de composições de preços para orçamentos**. São Paulo, Editora Pini, 1998
  - Tisaka, Maçahico. **Orçamento na Construção Civil: consultoria, projeto e execução**. São Paulo, Editora Pini,, 2006
  - Kassai, José Roberto. et al. **Retorno de investimento: abordagem matemática e contábil do lucro empresarial**. São Paulo, Editora Atlas, 2007.
  - Cleland, David I. et al. **Gerencia de projetos**. Rio de Janeiro, Reichmann & Affonso editores, 2002, 324p.
  - Coelho, Ronaldo Sérgio de Araújo. **Planejamento e controle de custos nas edificações**. São Luiz, Editora Uema,, 2006
  - Dias, Paulo Roberto Vilela. **Engenharia de Custos: metodologia de orçamentação para obras civis**. 6 ed. Itaperuna, RJ, Editora Hoffmann, 2006.
  - Lima Junior, João da Rocha. **O planejamento e controle da produção como condicionantes do sucesso competitivo da empresa construtora**. São Paulo, 1999, 20 p. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
  - Mulcahy, Rita. **Preparatório para o exame de PMP**. Estados Unidos da América, RMC Publications, Inc., 2007
  - Oliveira, Djalma de Pinto Rebouças. **Planejamento estratégico, conceitos, metodologias e práticas**. São Paulo, Editora Atlas, 1999.

**Bibliografia Complementar:**

---

Programa da Oferecimento:

- **Aula nº 1** - Apresentação do curso e seus objetivos. Estudo de viabilidade de empreendimentos (decisão de investir, remuneração, recursos, retorno do investimento, etc.). Conceitos financeiros básicos (juros simples, juros compostos, TIR, VPL, etc.). Critérios de análise de investimento
- **Aula nº 2** - Conceitos financeiros básicos (TIRM, IL, TR, fluxo de caixa). Estimativas de desenvolvimento do empreendimento e considerações econômicas. Consolidação das informações sobre o empreendimento.
- **Aula nº 3** - Conceitos de ciclo de vida e sua aplicação no estudo de viabilidade de empreendimentos.
- **Aula nº 4** - Gerenciamento de riscos em projetos. Plano de gerenciamento de riscos. Categoria de riscos e seus impactos nos projetos. Técnicas de identificação dos riscos. Resultados da identificação dos riscos. Análise qualitativa dos riscos
- **Aula nº 5** - Análise quantitativa dos riscos. Respostas aos riscos. Ferramenta de apoio para análise quantitativa de riscos: Simulação de Monte Carlo.
- **Aula nº 6** - Engenharia de custos / Orçamentação - definição e tipos. Formas de contratação dos serviços.
- **Aula nº 7** - Estudo das soluções técnicas e sua influência nos custos. Quantificação dos materiais, mão de obra e equipamentos. Perdas de materiais
- **Aula nº 8** - Composição dos preços unitários. Índice e produtividade. Cotações de preços unitários e equalizações. Curva ABC e como analisar.
- **Aula nº 9** - Canteiro de obras e serviços iniciais. Equipamentos, PCMAT e segurança do trabalho
- **Aula nº 10** - Planejamento da obra. Cronograma de execução da obra. Estimativa de equipes de trabalho. Abertura de frentes de trabalho. Plano de ataque.
- **Aula nº 11** - Conceitos básicos de planejamento e produção de obra
- **Aula nº 12** - Impostos incidentes sobre materiais e serviços. Custos indiretos / BDI. Estabelecimento do preço de venda, reajustes e outros.
- **Aula nº 13** - Análise do valor agregado. Acompanhamento de projetos e previsões com a utilização dos conceitos de valor agregado
- **Aula nº 14** - Apresentação trabalho 1 - estudo da viabilidade financeira de um empreendimento
- **Aula nº 15** Apresentação trabalho 2 - estudo da viabilidade técnica de um empreendimento