

# **Cursos de Atualização Profissional**

**Coordenação: Profa. Marilene Mariotoni**  
**[marilenemarioton@uol.com.br](mailto:marilenemarioton@uol.com.br)**  
**(19) 9 8129-8149**

# ÍNDICE

1. METODOLOGIA E DESEMPENHO DE PROJETO.....	3
2. ORÇAMENTO DE OBRAS E BDI.....	4
3. PLANEJAMENTO DE OBRAS .....	5
4. ECONOMIA BÁSICA: ACABANDO COM O MITO .....	6
5. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PARA ARQUITETOS, ENGENHEIROS, TÉCNICOS E TECNÓLOGOS.....	7
6. DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA ARQUITETURA E ENGENHARIA.....	8
7. INTRODUÇÃO AO PROJETO E EXECUÇÃO DE ALVENARIA ESTRUTURAL .....	9
8. OBRAS PÚBLICAS: INTRODUÇÃO À LICITAÇÃO, CONTRATAÇÃO E FISCALIZAÇÃO .....	10
9. GESTÃO DE <i>FACILITIES</i> PARA ARQUITETURA E ENGENHARIA.....	11
10. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL À ÁREA TECNOLÓGICA .....	12
11. PROJETO DE EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO O SOFTWARE EDUCACIONAL TRAME .....	13
12. LAJES MISTAS DE AÇO E CONCRETO .....	14
13. PILARES MISTOS DE AÇO E CONCRETO.....	15
14. VIGAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO.....	16
15. SEGURANÇA DO TRABALHO EM ALTURA - NR35 .....	17
16. QUALIDADE TOTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	18
17. CONDIÇÕES GERAIS DE CADA ATUALIZAÇÃO PROFISSIONAL .....	19

# 1. METODOLOGIA E DESEMPENHO DE PROJETO

## ATUALIZAÇÃO PROFISSIONAL - 12 HORAS

**Objetivo:** pretende apresentar uma metodologia de projeto de engenharia e arquitetura, gerenciamento e coordenação de projetos complementares, para um melhor desempenho na fase de projeto, da construção e da utilização do edifício construído. A boa prática e o desenvolvimento do projeto possibilitam melhor desempenho do empreendimento como um todo, favorecendo os investimentos com maior precisão na gestão de recursos e prazos, meios de satisfação do cliente oferecendo espaços mais adequados, sem necessariamente haver aumento de despesas, e redução da necessidade do trabalho de manutenção pós-venda, defeitos na construção e complicações trabalhistas e judiciais. As mudanças socioeconômicas pelas quais passa o Brasil, seguindo o ocorrido nas últimas décadas em países mais desenvolvidos, obriga a adoção de soluções técnicas de melhor desempenho; a apresentação de algumas delas faz parte também da explanação do tema.

Será feita uma abordagem através de apresentação de casos e teorias, conforme os principais itens citados na ementa, a fim de auxiliar o profissional a adotar soluções técnicas e espaciais mais adequadas e particulares a cada tipo de construção.

**Público Alvo:** arquitetos, técnicos, tecnólogos e engenheiros que busquem uma melhor compreensão do projeto de arquitetura e construção, atualizando conhecimentos e adquirindo competências e habilidades que possibilitem o desenvolvimento de suas atribuições profissionais.

**Ementa:** tópicos desenvolvidos por meio de exposição oral, apresentação de slides e aplicação em exemplo-piloto (material fornecido em meio eletrônico):

1. **Elaboração do programa de necessidades:** apresentação do trabalho de elaboração de projeto arquitetônico, entendimento das necessidades e objetivos da construção e elaboração do documento norteador da etapa de projeto;
2. **Implantação:** leitura do entorno, escolha e consequências da orientação;
3. **Técnica construtiva:** escolha em função do local e de suas especificidades, das necessidades do projeto, tempo de obra e custos previstos. Para esta abordagem, a construção será dividida em alguns assuntos:
  - 3.1 **Fundações:** leitura da sondagem e apresentação das técnicas disponíveis, considerando suas vantagens e dificuldades para orientar escolha de sistema mais adequado, conforme as necessidades do projeto e especificidades do local;
  - 3.2 **Estrutura:** apresentação das especificidades e vantagens e dificuldades de cada sistema: pré-fabricados em concreto, metálicos, alvenaria e alternativos;
  - 3.3 **Caixilhos e fechamentos:** posicionamento adequado das aberturas conforme programa, tamanhos, tipos de proteção e técnicas disponíveis no mercado;
  - 3.4 **Cobertura:** tipos e características, telhado com cobertura vegetal, técnicas de impermeabilizações e coberturas leves;
4. **Adequação ao meio ambiente:** apresentação de sistemas e soluções para otimização do conforto ambiental da construção e de técnicas para melhoria do desempenho energético da obra. Apresentação dos impactos ambientais conforme algumas soluções normalmente utilizadas em construções.
5. **Conclusão e discussões de aspectos gerais.**

**Docente:** João Paulo Daolio, Arquiteto e Urbanista pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, entre 1998 e 2004, e a Delft University of Technology, em Delft, Holanda, em 2002. É sócio-fundador e arquiteto coordenador do escritório Obra Arquitetos desde 2004 ([www.obraarquitetos.com](http://www.obraarquitetos.com)). Professor de Linguagem de Arquitetura no Colégio Cassiano Ricardo / Anglo, em São José dos Campos, desde 2008.

**Coordenação:** Marilene Mariotoni, Engenheira Civil com Pós-Graduação e Mestrado pela USP. Perita Judicial. Especialista em Formação e Docência no Ensino Superior. Professora Universitária há 14 anos, tendo exercido a coordenação de cursos de Engenharia Civil em Campinas. Possui participação em vários cursos, Conferências e Congressos, como Mediação e Arbitragem pelo Instituto Nacional de Mediação e Arbitragem (INAMA). Presidenta do Conselho Deliberativo da Associação Paulista de Municípios (APM) desde 2009 e ex-Presidente da Associação Brasileira de Engenheiros Civis (ABENC-SP), tendo participado de Grupos de Trabalho do CONFEA e do CREA-SP.

## 2. ORÇAMENTO DE OBRAS E BDI

### ATUALIZAÇÃO PROFISSIONAL - 12 HORAS

**Objetivo:** o grande número de obras em andamento no Brasil obriga-nos a ver o orçamento da obra com um olhar diferente. O preço de referência pode ser ou um problema ou uma solução, tanto para o construtor/empreiteiro como para o órgão público. A apresentação visa detalhar o processo orçamentário, passo a passo, sob a luz dos conceitos da boa Engenharia de Custos.

**Público alvo:** arquitetos, técnicos, tecnólogos e engenheiros que atuem em departamentos de obras, de projetos, de orçamentos e afins, para atualização de conhecimentos e obtenção de competências e habilidades que possibilitem o desenvolvimento de suas atribuições profissionais.

**Ementa:** tópicos desenvolvidos por meio de exposição oral, apresentação de *slides* e aplicação em exemplo-piloto (material fornecido em meio eletrônico):

1. A Engenharia de Custos e a sua importância;
2. Um pouco de legislação profissional e dos processos licitatórios;
3. Definições e conceitos (custo direto, custo indireto, preço, etc.);
4. Fluxograma do orçamento;
5. Planilha Orçamentária;
6. Levantamento quantitativo;
7. Composições de custos unitários;
8. Cotação de preços de insumos e análise das propostas dos fornecedores;
9. Encargos sociais e encargos complementares;
10. Custo horário de equipamentos;
11. Cálculo do BDI;
12. Montagem do orçamento;
13. Curva ABC;
14. Análise crítica do orçamento;
15. Conclusão.

**Docente:** **Rosângela Castanheira**, certificação por Notório Saber em Engenharia de Custos pelo International Cost Engineering Council, ICEC (2015); Programa de Mestrado em Arquitetura, Tecnologia e Cidade da UNICAMP como aluna especial da disciplina Building Information Modeling – BIM (2015); Especialização em Docência de Ensino Superior pela FGV (2011); MBA em Gestão Estratégica de Custos pelo IBEC/INPG (2010); graduação pela FATEC/SP em Tecnologia de Construção Civil, modalidade Edifícios (1982); Atua, desde 1983, na consultoria em Engenharia de Custos e em escritório próprio, a TRIÁDE Engenharia de Custos Ltda., desde 1988, atendendo construtoras, escritórios de arquitetura, órgãos governamentais, autarquia e particulares. É docente convidada no IBEC/SP ministrando a disciplina de Engenharia de Custos na pós-graduação e também nos cursos de curta duração de 2011 e 2013, retornando em agosto de 2015. Ministrou aulas de Construção Civil I e II em curso de Engenharia Civil em Campinas. É membro dos Comitês Técnicos da ABNT CEE-162 “Elaboração de Orçamentos e Formação de Preços de Empreendimentos de Infraestrutura e Edificações” e CEE-134 “Modelagem de Informação da Construção”.

**Coordenação:** **Marilene Mariotoni**, Engenheira Civil com Pós-Graduação e Mestrado pela USP. Perita Judicial. Especialista em Formação e Docência no Ensino Superior. Professora Universitária há 14 anos, tendo exercido a coordenação de cursos de Engenharia Civil em Campinas. Possui participação em vários cursos, Conferências e Congressos, como Mediação e Arbitragem pelo Instituto Nacional de Mediação e Arbitragem (INAMA). Presidenta do Conselho Deliberativo da Associação Paulista de Municípios (APM) desde 2009 e ex-Presidente da Associação Brasileira de Engenheiros Cíveis (ABENC-SP), tendo participado de Grupos de Trabalho do CONFEA e do CREA-SP.

### 3. PLANEJAMENTO DE OBRAS

#### ATUALIZAÇÃO PROFISSIONAL - 12 HORAS

**Objetivo:** dimensionar os recursos necessários para atender ao orçamento e ao cronograma da obra é atividade fundamental para o sucesso do empreendimento. De nada adianta uma obra bem orçada se os prazos não podem ser cumpridos, pois as equipes foram mal dimensionadas e o material, apesar de comprado, não chega a tempo da execução dos serviços. Planejar dentro do orçado é a solução para essa situação.

**Público alvo:** arquitetos, técnicos, tecnólogos e engenheiros que atuem em departamentos de obras, de projetos, de orçamentos e afins, para atualização de conhecimentos e obtenção de competências e habilidades que possibilitem o desenvolvimento de suas atribuições profissionais.

**Ementa:** tópicos desenvolvidos por meio de exposição oral, apresentação de *slides* e aplicação em exemplo-piloto (material fornecido em meio eletrônico):

1. Conceitos básicos do planejamento;
2. Softwares: Project, Primavera, etc.;
3. Ciclo do PDCA;
4. Orçamento: a base para o planejamento;
5. RUP e produtividade
6. Cálculo das durações e dimensionamento de equipes x cronograma;
7. Técnicas básicas e tipos de planejamento;
8. Decomposição dos serviços, estimativa das durações e interdependências;
9. Histogramas;
10. Redes e folgas;
11. Análise crítica do orçamento x planejamento;
12. Conclusão.

**Docente:** **Rosângela Castanheira**, certificação por Notório Saber em Engenharia de Custos pelo International Cost Engineering Council, ICEC (2015); Programa de Mestrado em Arquitetura, Tecnologia e Cidade da UNICAMP como aluna especial da disciplina Building Information Modeling – BIM (2015); Especialização em Docência de Ensino Superior pela FGV (2011); MBA em Gestão Estratégica de Custos pelo IBEC/INPG (2010); graduação pela FATEC/SP em Tecnologia de Construção Civil, modalidade Edifícios (1982);. Atua, desde 1983, na consultoria em Engenharia de Custos e em escritório próprio, a TRIÁDE Engenharia de Custos Ltda., desde 1988, atendendo construtoras, escritórios de arquitetura, órgãos governamentais, autarquia e particulares. É docente convidada no IBEC/SP ministrando a disciplina de Engenharia de Custos na pós-graduação e também nos cursos de curta duração de 2011 e 2013, retornando em agosto de 2015. Ministrou aulas de Construção Civil I e II em curso de Engenharia Civil em Campinas. É membro dos Comitês Técnicos da ABNT CEE-162 “Elaboração de Orçamentos e Formação de Preços de Empreendimentos de Infraestrutura e Edificações” e CEE-134 “Modelagem de Informação da Construção”.

**Coordenação:** **Marilene Mariotoni**, Engenheira Civil com Pós-Graduação e Mestrado pela USP. Perita Judicial. Especialista em Formação e Docência no Ensino Superior. Professora Universitária há 14 anos, tendo exercido a coordenação de cursos de Engenharia Civil em Campinas. Possui participação em vários cursos, Conferências e Congressos, como Mediação e Arbitragem pelo Instituto Nacional de Mediação e Arbitragem (INAMA). Presidenta do Conselho Deliberativo da Associação Paulista de Municípios (APM) desde 2009 e ex-Presidente da Associação Brasileira de Engenheiros Cíveis (ABENC-SP), tendo participado de Grupos de Trabalho do CONFEA e do CREA-SP.

## 4. ECONOMIA BÁSICA: ACABANDO COM O MITO

### ATUALIZAÇÃO PROFISSIONAL - 12 HORAS

**Objetivo:** proporcionar aprendizado simultâneo do uso da economia no dia a dia, nos negócios e nas empresas, com fundamentos teóricos e práticos através de enfoque da economia nacional e internacional de maneira a desenvolver competências e habilidades para atuar de forma segura em qualquer segmento econômico e financeiro, nacional ou mundial, desenvolvendo nos participantes, a capacidade de entendimento, de análise e de tomada de decisões.

**Público alvo:** arquitetos, técnicos, tecnólogos e engenheiros que estejam interessadas em reforçar seus conhecimentos em economia nacional e internacional, para melhor entendimento da realidade e para fundamentação na tomada de decisões e pareceres.

**Ementa:** tópicos desenvolvidos por meio de exposição oral, apresentação de *slides*, vídeos e música (material fornecido em meio eletrônico);, contendo os seguintes módulos:

**MÓDULO I: O MUNDO ECONÔMICO: entendendo a Economia ao longo da história (a origem da riqueza e do trabalho)**

**MÓDULO II: ENTENDENDO O MERCADO**

**MÓDULO III: O GOVERNO, A ECONOMIA E AS EMPRESAS**

**MÓDULO IV: ECONOMIA INTERNACIONAL, ECONOMIA DIGITAL E OS NEGÓCIOS GLOBAIS**

**Docente:** Nancy Goreti Chaves Gorgulho Braga, Economista pela PUC Campinas, Pós-graduação em Economia do trabalho pela UNICAMP, Mestrado em Economia Política pela PUC São Paulo, Ph.D. em Business Administration pela Florida Christian University (USA). Foi Conselheira e Presidente do Conselho Regional de Economia (CORECON-SP) e Conselheira do Conselho Federal de Economia. É Diretora Institucional do Sindicato dos Economistas do Estado de São Paulo, membro da Comissão de Educação e Coordenadora da Comissão sobre Desenvolvimento Sustentável do CORECON-SP. É Conselheira Consultiva da Confederação Nacional dos Trabalhadores Universitários Regulamentados (CNTU), Professora Universitária, ministra cursos na área e desde 2003 participa de Missões oficiais de Economistas ao Exterior: Turquia e Egito; Índia e Holanda; Rússia e Reino Unido; Chile e Argentina; China; Estados Unidos.

**Coordenação:** Marilene Mariotoni, Engenheira Civil com Pós-Graduação e Mestrado pela USP. Perita Judicial. Especialista em Formação e Docência no Ensino Superior. Professora Universitária há 14 anos, tendo exercido a coordenação de cursos de Engenharia Civil em Campinas. Possui participação em vários cursos, Conferências e Congressos, como Mediação e Arbitragem pelo Instituto Nacional de Mediação e Arbitragem (INAMA). Presidenta do Conselho Deliberativo da Associação Paulista de Municípios (APM) desde 2009 e ex-Presidente da Associação Brasileira de Engenheiros Civis (ABENC-SP), tendo participado de Grupos de Trabalho do CONFEA e do CREA-SP.

## 5. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PARA ARQUITETOS, ENGENHEIROS, TÉCNICOS E TECNÓLOGOS

### ATUALIZAÇÃO PROFISSIONAL - 12 HORAS

**Objetivo:** o Brasil tem uma legislação ambiental das mais avançadas e os profissionais da engenharia precisam conhecer as suas exigências e aplicações para salvaguarda de suas responsabilidades e para que seus trabalhos estejam em consonância com o que haja de mais adequado ao meio ambiente. EIA, RIMA e outros documentos são de necessário conhecimento para quem atua especialmente na construção civil e na área ambiental. Proporcionar o conhecimento das leis ambientais e seus órgãos normativos no licenciamento ambiental. Apresentar a gestão de resíduos sólidos, visando dar ênfase ao estudo das questões concernentes à reciclagem, reuso e minimização, e a disposição final dos resíduos.

**Público alvo:** arquitetos, técnicos, tecnólogos e engenheiros que atuem em obras civis, para atualização de conhecimentos e obtenção de competências e habilidades que possibilitem o desenvolvimento de suas atribuições profissionais.

**Ementa:** tópicos desenvolvidos por meio de exposição oral, apresentação de *slides* e aplicação em exemplo-piloto (material fornecido em meio eletrônico):

1. Princípios do Direito Ambiental.
2. Sistema Nacional do Meio Ambiente
3. Organização administrativa e hierarquias (Federal/Estados/Municípios)
4. Planos Diretores / Uso e ocupação do Solo - Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001)
5. Áreas de Mananciais / Áreas de proteção ambiental – Código Florestal (Lei Federal nº 4.771/1965)
6. Licenciamento Ambiental (LP/ LI/ LO) – Resolução Conama 237/1997
7. Avaliação de Impacto Ambiental (EIA-RIMA) – Resolução Conama nº 01/1986
8. Sistema de Licenciamento Unificado no Estado de São Paulo (EIA/RAP/EAS)
9. Medidas Jurídicas de proteção ao Meio Ambiente
10. Responsabilidade penal por danos ambientais. Lei de Crimes Ambientais
11. Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (Lei Federal nº 12.305/2010)
12. Conclusão e discussões de aspectos gerais.

**Docentes:** **Paulo Roberto Dallari Soares**, Engenheiro Ambiental, Químico e Eletricista, Perito Ambiental, sócio-proprietário das empresas Cirra Centro Integrado para Remediações Ambientais Ltda. e TRB Pharma Indústria Química e Farmacêutica Ltda. Diretor Adjunto do Departamento de Meio Ambiente da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), tendo participado do Conselho Estadual de Meio Ambiente (Consema) até outubro de 2014. É Professor das disciplinas Métodos de Avaliação de Impactos Ambientais e Licenciamento Ambiental para o curso de Engenharia Ambiental na FAJ.

**Claudete Bezerra dos Santos Canada**, Contabilista, Especialista em Gestão Ambiental, Mestrado pela UNICAMP, Doutoranda da FEC/UNICAMP na área de concentração de recursos hídricos, energéticos e ambientais. Professora Universitária há 12 anos dos cursos de pós-graduação em Gestão Ambiental e de graduação em Ciências Biológicas. Possui conhecimento na área ambiental desde 1999, tendo exercido cargo na Secretaria de Estado do Meio Ambiente; recentemente foi Secretária de Meio Ambiente da Prefeitura do Município de Poá (SP). É membro da Rede Iberoamericana de Pagamento por Serviços Ambientais (REDIPASA). Participou do Decreto da Política Estadual de Educação Ambiental com vários segmentos da sociedade civil, Governos Municipais e Estadual. E da realização do Congresso Internacional de Pagamento por Serviços Ambientais no Estado de São Paulo em conjunto com a SMA e outras entidades. Possui participação de vários seminários e congressos ligados à área ambiental.

**Coordenação:** **Marilene Mariottoni**, Engenheira Civil com Pós-Graduação e Mestrado pela USP. Perita Judicial. Especialista em Formação e Docência no Ensino Superior. Professora Universitária há 14 anos, tendo exercido a coordenação de cursos de Engenharia Civil em Campinas. Possui participação em vários cursos, Conferências e Congressos, como Mediação e Arbitragem pelo Instituto Nacional de Mediação e Arbitragem (INAMA). Presidenta do Conselho Deliberativo da Associação Paulista de Municípios (APM) desde 2009 e ex-Presidente da Associação Brasileira de Engenheiros Civis (ABENC-SP), tendo participado de Grupos de Trabalho do CONFEA e do CREA-SP.

## 6. DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA ARQUITETURA E ENGENHARIA

### USADOS EM SMARTPHONES E TABLETS ATUALIZAÇÃO PROFISSIONAL - 12 HORAS

**Objetivo:** Apresentar conhecimentos básicos, tanto teóricos quanto práticos, referentes ao uso do sistema *App Inventor®*, visando o desenvolvimento de softwares (aplicativos) voltados a engenharia e construção civil, para uso em smartphones e tablets com sistema operacional *Android®* ou *Windows 10®*. O curso em questão não requer conhecimentos prévios em programação ou em qualquer linguagem computacional.

**Público alvo:** arquitetos, técnicos, tecnólogos e engenheiros que atuem em qualquer segmento da construção civil e que queiram adquirir conhecimentos básicos para desenvolver seus próprios *softwares* (aplicativos) para *smartphones* e *tablets*.

**Ementa:** tópicos desenvolvidos por meio de exposição oral, apresentação de *slides* e pelo desenvolvimento de aplicativos, sendo para tanto necessário o uso de microcomputador conectado à *internet* por todos os participantes (material do curso fornecido em apostila e/ou CD):

1. Introdução;
2. Sistema Operacional *Android*;
3. *App Inventor MIT*;
  - a. Configurações Gerais;
  - b. Ambiente *Design*;
  - c. Ambiente *Blocks*;
  - d. Execução e Testes;
4. Atividades Práticas;
  - a. Desenvolvimento do aplicativo com recursos de operações aritméticas;
  - b. Desenvolvimento do aplicativo com recursos de armazenamento de informações;
  - c. Desenvolvimento do aplicativo com recursos de sensores (GPS, câmera, etc...) e mídias;
  - d. Instalação de aplicativos;
  - e. Divulgação na *Google Play*.

**Docente:** **João Batista Lamari Palma e Silva**, Engenheiro Civil, Tecnólogo em Construção Civil e pós-graduado em Administração Pública e Gestão de Cidades. Atua em obras públicas há dez anos, com ênfase em gerenciamento e fiscalização, por meio de grandes empresas de engenharia do país. Professor universitário de curso de Engenharia Civil em Campinas, com experiência em docência em cursos técnicos. Participação em vários cursos, palestras, conferências e congressos, nas áreas de engenharia legal, estruturas, controle tecnológico, sistemas construtivos, habitação social e regularização fundiária. Publicações (autor) de diversos artigos técnico-científicos nas áreas de dosagem de concreto, obras públicas, aplicativos para identificação de minerais, regularização fundiária e aplicativos *mobile* voltados à Engenharia Civil. Participação como Coordenador e Coordenador Adjunto de Grupos de Trabalho do CREA-SP.

**Coordenação:** **Marilene Mariotoni**, Engenheira Civil com Pós-Graduação e Mestrado pela USP. Perita Judicial. Especialista em Formação e Docência no Ensino Superior. Professora Universitária há 14 anos, tendo exercido a coordenação de cursos de Engenharia Civil em Campinas. Possui participação em vários cursos, Conferências e Congressos, como Mediação e Arbitragem pelo Instituto Nacional de Mediação e Arbitragem (INAMA). Presidenta do Conselho Deliberativo da Associação Paulista de Municípios (APM) desde 2009 e ex-Presidente da Associação Brasileira de Engenheiros Civis (ABENC-SP), tendo participado de Grupos de Trabalho do CONFEA e do CREA-SP.

## 7. INTRODUÇÃO AO PROJETO E EXECUÇÃO DE ALVENARIA ESTRUTURAL

### ATUALIZAÇÃO PROFISSIONAL - 12 HORAS

**Objetivo:** apresentar os conhecimentos básicos e introdutórios sobre o sistema construtivo Alvenaria Estrutural, em especial quanto aos materiais, componentes, dimensionamento e controle na execução, seja para edificações térreas ou de múltiplos andares.

**Público alvo:** arquitetos, técnicos, tecnólogos e engenheiros que atuem em construtoras, em órgãos públicos ou como autônomos, que desejam adquirir conhecimentos básicos em sobre o sistema construtivo Alvenaria Estrutural, para atualização de conhecimentos e obtenção de competências e habilidades que possibilitem o desenvolvimento de suas atribuições profissionais.

**Ementa:** tópicos desenvolvidos por meio de exposição oral, apresentação de *slides* e aplicação em exemplo piloto (material fornecido em meio eletrônico):

1. Introdução – Alvenaria Estrutural;
2. Sistema Construtivo, Materiais e Componentes;
  - a. Blocos;
  - b. Argamassa;
  - c. Graute;
  - d. Armaduras construtivas e estruturais e
  - e. Alvenaria e paredes.
3. Dimensionamento Estrutural;
  - a. Compressão Simples;
  - b. Cisalhamento;
  - c. Flexão Simples;
  - d. Flexocompressão;
  - e. Efeito Arco.
4. Execução e Controle;
  - a. Parâmetros para aceitação de serviços;
  - b. Controle Tecnológico.

**Docente:** João Batista Lamari Palma e Silva, Engenheiro Civil, Tecnólogo em Construção Civil e pós-graduado em Administração Pública e Gestão de Cidades. Atua em obras públicas há dez anos, com ênfase em gerenciamento e fiscalização, por meio de grandes empresas de engenharia do país. Professor universitário de curso de Engenharia Civil em Campinas, com experiência em docência em cursos técnicos. Participação em vários cursos, palestras, conferências e congressos, nas áreas de engenharia legal, estruturas, controle tecnológico, sistemas construtivos, habitação social e regularização fundiária. Publicações (autor) de diversos artigos técnico-científicos nas áreas de dosagem de concreto, obras públicas, aplicativos para identificação de minerais, regularização fundiária e aplicativos *mobile* voltados à Engenharia Civil. Participação como Coordenador e Coordenador Adjunto de Grupos de Trabalho do CREA-SP.

**Coordenação:** Marilene Mariotoni, Engenheira Civil com Pós-Graduação e Mestrado pela USP. Perita Judicial. Especialista em Formação e Docência no Ensino Superior. Professora Universitária há 14 anos, tendo exercido a coordenação de cursos de Engenharia Civil em Campinas. Possui participação em vários cursos, Conferências e Congressos, como Mediação e Arbitragem pelo Instituto Nacional de Mediação e Arbitragem (INAMA). Presidenta do Conselho Deliberativo da Associação Paulista de Municípios (APM) desde 2009 e ex-Presidente da Associação Brasileira de Engenheiros Cíveis (ABENC-SP), tendo participado de Grupos de Trabalho do CONFEA e do CREA-SP.

## 8. OBRAS PÚBLICAS: INTRODUÇÃO À LICITAÇÃO, CONTRATAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

### ATUALIZAÇÃO PROFISSIONAL - 12 HORAS

**Objetivo:** Apresentar os conhecimentos básicos sobre licitações de obras e serviços de engenharia, bem como suas fases, a contratação pela administração pública das referidas obras e serviços, sua fiscalização até o seu recebimento final, sob a ótica da engenharia.

**Público alvo:** arquitetos, técnicos, tecnólogos e engenheiros que atuem em construtoras, em órgãos públicos ou como autônomos e que desejam adquirir conhecimentos básicos em licitação, contratação e fiscalização de obras públicas.

**Ementa:** tópicos desenvolvidos por meio de exposição oral, apresentação de *slides* e aplicação em exemplo piloto (material fornecido em meio eletrônico):

1. Introdução - obras públicas de engenharia;
2. Licitações de obras e serviços de engenharia;
  - a. Considerações gerais sobre licitações;
  - b. Licitações de obras e serviços de engenharia;
  - c. Fase interna da licitação: Projeto de engenharia e orçamento – necessários à licitação; Recursos orçamentários; Edital de licitação;
  - d. Fase externa da licitação: Publicação de edital ou convite; Propostas Técnicas e Comerciais; Habilitação dos licitantes; Análise e julgamento das propostas; Homologação e Adjudicação;
3. Contratos com a Administração Pública para execução de obras de engenharia;
  - a. Cláusulas necessárias nos contratos com Administração Pública;
  - b. Condições contratuais para início das obras e/ou serviços;
  - c. Aditamentos contratuais de valor e prazo;
  - d. Reajustes contratuais;
  - e. Rescisão dos contratos e sanções administrativas;
4. Licitações e contratações não sujeitas a Lei Federal n.º 8.666/93: RDC, Pregão e Petrobrás;
5. Fiscalização de Obras públicas de engenharia;
  - a. Considerações gerais sobre fiscalização de obras públicas;
  - b. Documentação necessária à fiscalização de obras públicas;
  - c. Medições e levantamentos para fins de pagamento das obras e serviços executados;
  - d. Irregularidades em obras públicas (da licitação ao recebimento da obra);
  - e. Recebimento das obras e/ou serviços de engenharia;
  - f. Responsabilidades e Garantias.

**Docente:** João Batista Lamari Palma e Silva, Engenheiro Civil, Tecnólogo em Construção Civil e pós-graduado em Administração Pública e Gestão de Cidades. Atua em obras públicas há dez anos, com ênfase em gerenciamento e fiscalização, por meio de grandes empresas de engenharia do país. Professor universitário de curso de Engenharia Civil em Campinas, com experiência em docência em cursos técnicos. Participação em vários cursos, palestras, conferências e congressos, nas áreas de engenharia legal, estruturas, controle tecnológico, sistemas construtivos, habitação social e regularização fundiária. Publicações (autor) de diversos artigos técnico-científicos nas áreas de dosagem de concreto, obras públicas, aplicativos para identificação de minerais, regularização fundiária e aplicativos *mobile* voltados à Engenharia Civil. Participação como Coordenador e Coordenador Adjunto de Grupos de Trabalho do CREA-SP.

**Coordenação:** Marilene Mariottoni, Engenheira Civil com Pós-Graduação e Mestrado pela USP. Perita Judicial. Especialista em Formação e Docência no Ensino Superior. Professora Universitária há 14 anos, tendo exercido a coordenação de cursos de Engenharia Civil em Campinas. Possui participação em vários cursos, Conferências e Congressos, como Mediação e Arbitragem pelo Instituto Nacional de Mediação e Arbitragem (INAMA). Presidenta do Conselho Deliberativo da Associação Paulista de Municípios (APM) desde 2009 e ex-Presidente da Associação Brasileira de Engenheiros Civis (ABENC-SP), tendo participado de Grupos de Trabalho do CONFEA e do CREA-SP.

## 9. GESTÃO DE *FACILITIES* PARA ARQUITETURA E ENGENHARIA

### ATUALIZAÇÃO PROFISSIONAL - 12 HORAS

**Objetivo:** os chamados gestores de *facilities* (serviços) estão muito requisitados no Brasil devido à enorme demanda por essa qualificação e ao significativo crescimento do mercado.

**Público alvo:** arquitetos, técnicos, tecnólogos e engenheiros que atuem em assessoria a empresas, clubes e edifícios, para atualização de conhecimentos e obtenção de competências e habilidades que possibilitem o desenvolvimento de suas atribuições profissionais.

**Ementa:** tópicos desenvolvidos por meio de exposição oral, dinâmicas, apresentação de filmes, *slides* e *cases*.

1. Módulo I - Gestão de Contratos e Indicadores
  - a. Conceitos de Gestão de Contratos;
  - b. Cuidados que um gestor de contratos deve ter;
  - c. Identificação dos pontos críticos;
  - d. Controle da gestão e sistemas de gerenciamento;
  - e. Utilização de indicadores (KPIs) e SLAs para melhor gestão;
  - f. Recomendações e conclusão.
2. Módulo II - Gestão de Pessoas
  - a. Importância do trabalho em equipe;
  - b. Gestão por competência;
  - c. Liderança como exemplo;
  - d. Avaliação de desempenho;
  - e. Recomendações e conclusão.
3. Módulo III - Relacionamento com o Cliente
  - a. Comunicação assertiva e diferenciada;
  - b. Relacionamento com superiores, terceiros e clientes internos;
  - c. Estratégias para melhoria na interrelação com outras áreas;
  - d. Comunicação assertiva e diferenciada;
  - e. *Marketing* da área (estratégias básicas para melhor “vender” a área; imagem do facilitador);
  - f. Recomendações e conclusão.

**Docentes:** **Fátima Sousa**, empresária e educadora, com mais de 15 anos de experiência na área de Gerenciamento de Serviços em empresas nacionais e multinacionais; ex-Diretora e atual Conselheira da Associação Brasileira de *Facilities* (ABRAFAC); ex-Diretora da CoreNet Brasil; Conselheira fiscal da Associação do Movimento Mulheres da Verdade II (voltada à Ética e Cidadania); fundadora e atual Presidente do Grupo Mulheres de *Facilities* - Brasil com mais de 400 mulheres que trabalham na área de gerenciamento de serviços / infraestrutura; Empreteca - Sebrae; Finalista do Prêmio Sebrae Mulher de Negócios na Etapa Estadual (categoria Pequenos Negócios); colunista no EMDIME (Plataforma de Empreendedorismo Feminino); sócia da empresa “*Facilities Services Treinamentos*”, especializada em soluções de treinamentos empresariais.

**Paulo Ponso**, Engenheiro Civil pela Universidade São Judas, com *MBA* em administração de empresas. Atuou entre 2008 e 2011 no Banco Santander como responsável pela infraestrutura e utilidades do grupo. Foi gerente de manutenção e segurança do Sofitel São Paulo Ibirapuera, de 2000 a 2008 e tem experiência na área de infraestrutura de empresas petroquímicas, químicas e *shopping center*. Responsável pela implantação de novos hotéis na Accor Brasil; responsável pela área de Patrimônio Brasil na Vivo.

**Sandra Maia**, Escritora e colunista, formada em Comunicação Social, pós-graduada em *Marketing* com especialização em Administração, Excelência da Gestão e Negociação. Atua na área de comunicação e *marketing* há 25 anos. Livros publicados: *Coisas do Amor*. Europa, 2011; *O Negócio da Comunicação*, do Conceito à Ação. Qualitymark, 2010; *Você Está Disponível? Um Caminho para o Amor Pleno*. Celebris, 2004; *Eu Faço Tudo por Você: Histórias e Relacionamentos Codependentes*. Celebris, 2003.

**Coordenação:** **Marilene Mariottoni**, Engenheira Civil com Pós-Graduação e Mestrado pela USP. Perita Judicial. Especialista em Formação e Docência no Ensino Superior. Professora Universitária há 14 anos, tendo exercido a coordenação de cursos de Engenharia Civil em Campinas. Possui participação em vários cursos, Conferências e Congressos, como Mediação e Arbitragem pelo Instituto Nacional de Mediação e Arbitragem (INAMA). Presidenta do Conselho Deliberativo da Associação Paulista de Municípios (APM) desde 2009 e ex-Presidente da Associação Brasileira de Engenheiros Civis (ABENC-SP), tendo participado de Grupos de Trabalho do CONFEA e do CREA-SP.

## 10. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL À ÁREA TECNOLÓGICA

### ATUALIZAÇÃO PROFISSIONAL - 12 HORAS

**Objetivo:** apresentar tópicos importantes da legislação brasileira relacionados à área tecnológica da arquitetura e da engenharia.

**Público alvo:** arquitetos, técnicos, tecnólogos e engenheiros que busquem melhor conhecimento de vários aspectos da legislação brasileira referente aos profissionais da área tecnológica e seus trabalhos, para o desenvolvimento de suas atribuições profissionais, obedecendo a legislação pertinente.

**Ementa:** tópicos desenvolvidos por meio de exposição oral, apresentação de *slides* e aplicação em exemplo piloto (material fornecido em meio eletrônico):

1. Responsabilidade civil profissional: CPC, ART, contrato, Livro de Ordem e demais instrumentos;
2. Os prazos de garantia e o Código de Defesa do consumidor;
3. Legislação trabalhista para o profissional e para seus subordinados;
4. A responsabilidade na emissão de laudos e pareceres técnicos. A legislação para Síndicos;
4. Casos de Assédio moral;
5. Conclusão, discussões de aspectos gerais e esclarecimentos de dúvidas.

**Docente:** **Dr. Vanderlei Vedovatto**, advogado com pós graduação em Direito Processual Civil, Gestão Tributária e Direito Empresarial. Possui escritório próprio de advocacia, dedicando-se à inúmeras ações cíveis com ênfase à responsabilidade civil. Foi presidente do JARI. Foi presidente da LIFAM. Foi presidente do Conselho de fiscalização dos presídios da comarca de Mogi Mirim-SP. Foi presidente e atualmente é membro efetivo da secretaria de prerrogativas da OAB-SP.

**Coordenação:** **Marilene Mariotoni**, Engenheira Civil com Pós-Graduação e Mestrado pela USP. Perita Judicial. Especialista em Formação e Docência no Ensino Superior. Professora Universitária há 14 anos, tendo exercido a coordenação de cursos de Engenharia Civil em Campinas. Possui participação em vários cursos, Conferências e Congressos, como Mediação e Arbitragem pelo Instituto Nacional de Mediação e Arbitragem (INAMA). Presidenta do Conselho Deliberativo da Associação Paulista de Municípios (APM) desde 2009 e ex-Presidente da Associação Brasileira de Engenheiros Civis (ABENC-SP), tendo participado de Grupos de Trabalho do CONFEA e do CREA-SP.

# 11. PROJETO DE EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO O SOFTWARE EDUCACIONAL TRAME 4

## ATUALIZAÇÃO PROFISSIONAL - 12 HORAS

**Objetivo:** apresentar passo-a-passo, os aspectos teóricos e práticos de concepção, análise, dimensionamento e detalhamento de estruturas metálicas para edifícios de múltiplos pavimentos por meio de um projeto modelo. Disponibilizar as ferramentas computacionais, em especial o software TRAME 4.2, capazes de automatizar as etapas de projeto, tanto para fins educacionais quanto profissionais.

**Público Alvo:** arquitetos, técnicos, tecnólogos e engenheiros atuantes no mercado, para atualização de conhecimentos e obtenção de competências e habilidades que possibilitem o desenvolvimento de suas atribuições profissionais.

**Ementa:** tópicos desenvolvidos por meio de exposição oral, apresentação de *slides* e apresentação de *cases*:

### 1. Apresentação do projeto

- 1.1. Aspectos arquitetônicos do edifício
- 1.2. Sistema construtivo e materiais
- 1.3. Concepção estrutural
- 1.4. Normas de projeto

### 2. Ações e combinações de ações

- 2.1. Definição das ações para o projeto modelo
- 2.2. Cálculo das ações de vento por meio da calculadora de ventos do TRAME 4.2
- 2.3. Discretização do modelo tridimensional em pórticos planos
- 2.4. Ações e combinações de ações aplicadas aos pórticos planos

### 3. Modelagem estrutural

- 3.1. Configurações de projeto
- 3.2. Modelagem dos pórticos planos no software TRAME 4.2
- 3.3. Definição dos casos de carregamento e aplicação das cargas aos pórticos
- 3.4. Combinações de ações no software TRAME 4.2

### 4. Análise estrutural

- 4.1. Definição dos limites de deslocamento
- 4.2. Tipos de análise em função da classificação da estrutura em termos de deslocabilidade.
- 4.3. Uso do software para classificação da estrutura em termos de deslocabilidade
- 4.4. Análise da estrutura e obtenção dos esforços para dimensionamento por meio das saídas gráficas e de relatórios disponíveis no TRAME 4.2

### 5. Dimensionamento dos perfis laminados

- 5.1. Aspectos teóricos de dimensionamento à flexão, compressão e flexo-compressão de perfis laminados e soldados
- 5.2. Exemplos de dimensionamento
- 5.3. Dimensionamento de perfis laminados e soldados por meio das calculadoras disponibilizadas no TRAME 4.2

### 6. Dimensionamento das ligações

- 6.1. Aspectos teóricos das ligações soldadas e parafusadas
- 6.2. Exemplos de dimensionamento
- 6.3. Dimensionamento das ligações do modelo por meio das calculadoras do TRAME 4.2

### 7. Conclusão do projeto modelo

- 7.1. Desenhos de projeto
- 7.2. Lista avançada de materiais e índices de consumo
- 7.3. Memória de cálculo.

**Docente:** Paulo Cavalcante Ormonde, Engenheiro Civil pela Universidade São Francisco (USF, 2002), com Pós-graduação em Engenharia de Estruturas pela UNILINS (2009) e Mestrado em Estruturas e Construção Civil pela UFSCAR (2013). É Diretor da Ormonde Projetos, desenvolvendo projetos e soluções na área de estruturas. É Professor de curso de Engenharia Civil em Campinas, tendo atuado como Professor da Faculdade Politécnica de Jundiaí, de 2007 a 2013. É também Técnico em Edificações (ETEVAV-Jundiaí, 1993).

**Coordenação:** Marilene Mariottoni, Engenheira Civil com Pós-Graduação e Mestrado pela USP. Perita Judicial. Especialista em Formação e Docência no Ensino Superior. Professora Universitária há 14 anos, tendo exercido a coordenação de cursos de Engenharia Civil em Campinas. Possui participação em vários cursos, Conferências e Congressos, como Mediação e Arbitragem pelo Instituto Nacional de Mediação e Arbitragem (INAMA). Presidenta do Conselho Deliberativo da Associação Paulista de Municípios (APM) desde 2009 e ex-Presidente da Associação Brasileira de Engenheiros Civis (ABENC-SP), tendo participado de Grupos de Trabalho do CONFEA e do CREA-SP.

## 12. LAJES MISTAS DE AÇO E CONCRETO

### ATUALIZAÇÃO PROFISSIONAL - 12 HORAS

**Objetivo:** difundir o uso de elementos estruturais mistos em projetos de edificações, por meio de uma linguagem acessível, com resumo simplificado da teoria, planilhas e exemplos práticos de aplicação, de acordo com a NBR 8800:2008.

**Público alvo:** arquitetos, técnicos, tecnólogos e engenheiros que atuem em obras civis ou em Departamentos de projeto, públicos ou privados, para atualização de conhecimentos e obtenção de competências e habilidades que possibilitem o desenvolvimento de suas atribuições profissionais.

**Ementa:** tópicos desenvolvidos por meio de exposição oral, apresentação de slides e aplicação em exemplo-piloto (material fornecido em meio eletrônico):

1. Introdução e definições;
2. Comportamento conjunto dos componentes;
3. Disposições construtivas;
4. Estados-limites últimos;
5. Estados-limites de serviço;
6. Limitações dimensionais;
7. Resistência à punção;
8. Lajes sob carregamento concentrado ou lineares;
9. Dimensionamento lajes biapoiadas;
10. Dimensionamento de lajes contínuas.

**Docente:** **Paulo Cavalcante Ormonde**, Engenheiro Civil pela Universidade São Francisco (USF, 2002), com Pós-graduação em Engenharia de Estruturas pela UNILINS (2009) e Mestrado em Estruturas e Construção Civil pela UFSCAR (2013). É Diretor da Ormonde Projetos, desenvolvendo projetos e soluções na área de estruturas. É Professor de curso de Engenharia Civil em Campinas, tendo atuado como Professor da Faculdade Politécnica de Jundiaí, de 2007 a 2013. É também Técnico em Edificações (ETEVAV-Jundiaí, 1993).

**Coordenação:** **Marilene Mariotoni**, Engenheira Civil com Pós-Graduação e Mestrado pela USP. Perita Judicial. Especialista em Formação e Docência no Ensino Superior. Professora Universitária há 14 anos, tendo exercido a coordenação de cursos de Engenharia Civil em Campinas. Possui participação em vários cursos, Conferências e Congressos, como Mediação e Arbitragem pelo Instituto Nacional de Mediação e Arbitragem (INAMA). Presidenta do Conselho Deliberativo da Associação Paulista de Municípios (APM) desde 2009 e ex-Presidente da Associação Brasileira de Engenheiros Civis (ABENC-SP), tendo participado de Grupos de Trabalho do CONFEA e do CREA-SP.

## 13. PILARES MISTOS DE AÇO E CONCRETO

### ATUALIZAÇÃO PROFISSIONAL - 12 HORAS

**Objetivo:** difundir o uso de elementos estruturais mistos em projetos de edificações por meio de uma linguagem acessível, com resumo simplificado da teoria, planilhas e exemplos práticos de aplicação, de acordo com a NBR 8800:2008.

**Público alvo:** arquitetos, técnicos, tecnólogos e engenheiros que atuam em obras civis ou em Departamentos de projeto, públicos ou privados, para atualização de conhecimentos e obtenção de competências e habilidades que possibilitem o desenvolvimento de suas atribuições profissionais.

**Ementa:** tópicos desenvolvidos por meio de exposição oral, apresentação de *slides* e aplicação em exemplo-piloto (material fornecido em meio eletrônico):

1. Introdução e definições;
2. Comportamento conjunto dos componentes (confinamento);
3. Disposições construtivas;
4. Critérios de projeto e limites de aplicabilidade;
5. Compressão simples;
6. Flexo-compressão;
7. Resistência da seção à plastificação total;
8. Dimensionamento de pilares parcialmente revestidos;
9. Dimensionamento de pilares retangulares e circulares preenchidos;
10. Transferência de forças na região de ligação viga-pilar (exemplo).

**Docente:** **Paulo Cavalcante Ormonde**, Engenheiro Civil pela Universidade São Francisco (USF, 2002), com Pós-graduação em Engenharia de Estruturas pela UNILINS (2009) e Mestrado em Estruturas e Construção Civil pela UFSCAR (2013). É Diretor da Ormonde Projetos, desenvolvendo projetos e soluções na área de estruturas. É Professor de curso de Engenharia Civil em Campinas, tendo atuado como Professor da Faculdade Politécnica de Jundiaí, de 2007 a 2013. É também Técnico em Edificações (ETEVAV-Jundiaí, 1993).

**Coordenação:** **Marilene Mariottoni**, Engenheira Civil com Pós-Graduação e Mestrado pela USP. Perita Judicial. Especialista em Formação e Docência no Ensino Superior. Professora Universitária há 14 anos, tendo exercido a coordenação de cursos de Engenharia Civil em Campinas. Possui participação em vários cursos, Conferências e Congressos, como Mediação e Arbitragem pelo Instituto Nacional de Mediação e Arbitragem (INAMA). Presidenta do Conselho Deliberativo da Associação Paulista de Municípios (APM) desde 2009 e ex-Presidente da Associação Brasileira de Engenheiros Civis (ABENC-SP), tendo participado de Grupos de Trabalho do CONFEA e do CREA-SP.

## 14. VIGAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO

### ATUALIZAÇÃO PROFISSIONAL - 12 HORAS

**Objetivo:** difundir o uso de elementos estruturais mistos em projetos de edificações por meio de uma linguagem acessível, com resumo simplificado da teoria, planilhas e exemplos práticos de aplicação, de acordo com a NBR 8800:2008.

**Público alvo:** arquitetos, técnicos, tecnólogos e engenheiros que atuem em obras civis ou em Departamentos de projeto, públicos ou privados, para atualização de conhecimentos e obtenção de competências e habilidades que possibilitem o desenvolvimento de suas atribuições profissionais.

**Ementa:** tópicos desenvolvidos por meio de exposição oral, apresentação de *slides* e aplicação em exemplo-piloto (material fornecido em meio eletrônico):

1. Introdução e definições;
2. Comportamento conjunto dos componentes;
3. Sistemas construtivos (construção escorada e não escorada);
4. Estados-limites últimos;
5. Estados-limites de serviço;
6. Limitações dimensionais;
7. Dimensionamento de vigas mistas biapoiadas;
8. Dimensionamento de vigas mistas contínuas;
9. Dimensionamento de vigas semicontínuas;
10. Ligações mistas.

**Docente:** **Paulo Cavalcante Ormonde**, Engenheiro Civil pela Universidade São Francisco (USF, 2002), com Pós-graduação em Engenharia de Estruturas pela UNILINS (2009) e Mestrado em Estruturas e Construção Civil pela UFSCAR (2013). É Diretor da Ormonde Projetos, desenvolvendo projetos e soluções na área de estruturas. É Professor de curso de Engenharia Civil em Campinas, tendo atuado como Professor da Faculdade Politécnica de Jundiaí, de 2007 a 2013. É também Técnico em Edificações (ETEVAV-Jundiaí, 1993).

**Coordenação:** **Marilene Mariotoni**, Engenheira Civil com Pós-Graduação e Mestrado pela USP. Perita Judicial. Especialista em Formação e Docência no Ensino Superior. Professora Universitária há 14 anos, tendo exercido a coordenação de cursos de Engenharia Civil em Campinas. Possui participação em vários cursos, Conferências e Congressos, como Mediação e Arbitragem pelo Instituto Nacional de Mediação e Arbitragem (INAMA). Presidenta do Conselho Deliberativo da Associação Paulista de Municípios (APM) desde 2009 e ex-Presidente da Associação Brasileira de Engenheiros Civis (ABENC-SP), tendo participado de Grupos de Trabalho do CONFEA e do CREA-SP.

## 15. SEGURANÇA DO TRABALHO EM ALTURA - NR35

### ATUALIZAÇÃO PROFISSIONAL - 12 HORAS

**Objetivo:** aperfeiçoar profissionais para realizar de forma segura qualquer atividade em altura acima de dois metros do nível do solo, obedecendo às normas, leis e procedimentos de segurança do trabalho, a fim de garantir proteção dos trabalhadores envolvidos nas atividades e pessoas que possam ser afetadas de alguma forma pelo trabalho realizado.

**Público alvo:** arquitetos, técnicos, tecnólogos e engenheiros que atuem em obras civis ou em Departamentos de projeto, públicos ou privados, para atualização de conhecimentos e obtenção de competências e habilidades que possibilitem o desenvolvimento de suas atribuições profissionais.

**Ementa:** tópicos desenvolvidos por meio de exposição oral, apresentação de *slides* e aplicação em exemplo-piloto (material fornecido em meio eletrônico):

1. Introdução: Normas e legislações aplicáveis ao trabalho em altura;
2. Análise de Risco e condições impeditivas;
3. Situações de Risco e acidentes típicos;
4. Medidas de prevenção e controle;
5. Sistemas, procedimentos e equipamentos de segurança individuais e coletivos;
6. Resgate e sistemas corretivos;
7. Conclusão e discussões de aspectos gerais.

**Docente: Marina Ferreira**, Engenheira Civil, pós-graduanda em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Faculdade Cândido Mendes, Mestranda na área de Estruturas pela UNICAMP, sócia-proprietária da Projetari Engenharia e Responsável Técnica pela empresa Novart Indústria de Estruturas Metálicas. Atua no mercado há seis anos em administração de obras civis e estruturais, com experiência em treinamento de trabalho em altura, com vários cursos e Congressos na área de segurança do trabalho e estruturas metálicas.

**Coordenação: Marilene Mariotoni**, Engenheira Civil com Pós-Graduação e Mestrado pela USP. Perita Judicial. Especialista em Formação e Docência no Ensino Superior. Professora Universitária há 14 anos, tendo exercido a coordenação de cursos de Engenharia Civil em Campinas. Possui participação em vários cursos, Conferências e Congressos, como Mediação e Arbitragem pelo Instituto Nacional de Mediação e Arbitragem (INAMA). Presidenta do Conselho Deliberativo da Associação Paulista de Municípios (APM) desde 2009 e ex-Presidente da Associação Brasileira de Engenheiros Civis (ABENC-SP), tendo participado de Grupos de Trabalho do CONFEA e do CREA-SP.

## 16. QUALIDADE TOTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL

### ATUALIZAÇÃO PROFISSIONAL - 12 HORAS

**Objetivo:** oferecer conhecimentos de engenharia da qualidade aos profissionais envolvidos na gestão e controle da qualidade em obras da construção civil e industrial, públicas ou privadas. Garantir a construtoras em indústrias uma construção racional, otimizando resultados quanto à qualidade, custos e prazos.

**Público alvo:** arquitetos, técnicos, tecnólogos e engenheiros que atuem em obras civis ou em Departamentos de projeto, públicos ou privados, para atualização de conhecimentos e obtenção de competências e habilidades que possibilitem o desenvolvimento de suas atribuições profissionais.

**Ementa:** tópicos desenvolvidos por meio de exposição oral, apresentação de *slides* e aplicação em exemplo-piloto (material fornecido em meio eletrônico):

1. Aspectos básicos da Gestão da Qualidade
  - 1.1. Normas e princípios de gestão
2. Ferramentas da Qualidade na Construção Civil
  - 2.1. Ciclo PDCA;
  - 2.2. O diagrama “Ishikawa”;
  - 2.3. O Método “5s”.
3. Implantação dos Sistemas de Gestão da Qualidade
4. Programas da qualidade
  - 4.1. PBQP-H;
  - 4.2. QUALIHAB.
5. Gestão da qualidade no projeto e Construção
  - 5.1. Análise crítica de contrato e projeto;
  - 5.2. Controle de processos;
  - 5.3. Plano de inspeção e controle de serviços;
  - 5.4. Controle de produto não-conforme;
  - 5.5. Assistência técnica pós-obra.

**Docente:** **Marina Ferreira**, Engenheira Civil, pós-graduanda em Engenharia de Segurança do trabalho pela Faculdade Cândido Mendes, Mestranda na área de Estruturas na UNICAMP sócia-proprietária da Projetari Engenharia e Responsável Técnica pela empresa Novart Indústria de Estruturas Metálicas. Atua no mercado há seis anos em administração de obras civis e estruturais, com experiência em treinamento de trabalho em altura, com vários cursos e Congressos na área de segurança do trabalho e estruturas metálicas.

**Coordenação:** **Marilene Mariottoni**, Engenheira Civil com Pós-Graduação e Mestrado pela USP. Perita Judicial. Especialista em Formação e Docência no Ensino Superior. Professora Universitária há 14 anos, tendo exercido a coordenação de cursos de Engenharia Civil em Campinas. Possui participação em vários cursos, Conferências e Congressos, como Mediação e Arbitragem pelo Instituto Nacional de Mediação e Arbitragem (INAMA). Presidenta do Conselho Deliberativo da Associação Paulista de Municípios (APM) desde 2009 e ex-Presidente da Associação Brasileira de Engenheiros Civis (ABENC-SP), tendo participado de Grupos de Trabalho do CONFEA e do CREA-SP.

## 17. CONDIÇÕES GERAIS DE CADA ATUALIZAÇÃO PROFISSIONAL

**Carga Horária:** 12 horas

**Material Didático e Certificado:** CD com lâminas de apresentação das aulas em meio eletrônico e certificado de participação aos que frequentarem 75% das aulas, fornecidos pela contratante.

**Infraestrutura para realização:** *data-show* com tela de projeção ou computador com monitor LCD 48" instalado na parede e *coffee-break* (um por período), a serem fornecidos pela contratante.

**Turma máxima:** 30 participantes. A divulgação de datas e temas e a seleção dos participantes é de responsabilidade da contratante.

**Agenda:** datas e horários a combinar.

**Investimento:** R\$ 15.000,00 (quinze mil reais).

**Condições comerciais e de pagamento:** R\$7.500,00 (sete mil e quinhentos reais) ao Docente e R\$7.500,00 (sete mil e quinhentos reais) à Coordenadora, ao término do curso, conforme contrato firmado entre as partes, devendo a Contratante arcar também com as despesas de hotel e locomoção.