

Lançamos pontes para o seu **futuro**

Curso de Preparador / Condutor de Obras de Construção Civil



Nome do Curso

Preparador / Condutor de Obras de Construção Civil

Objetivos do Curso

A complexidade dos projetos de construção, hoje em dia, implica que cada obra seja também ela de uma enorme complexidade e exigência técnica.

A integração das mais variadas vertentes nos projetos, a diversidade tecnológica, a interligação das diversas especialidades, as exigências legais, os requisitos de higiene e segurança, as entidades fiscalizadoras, a logística associada, a gestão dos recursos humanos e o controlo administrativo impõem uma exigência organizativa de enorme responsabilidade, a qual recai sobre o preparador / condutor de obra.

A quantidade de informação associada a uma obra é enorme, e o tratamento da mesma, seja a respetiva análise, esclarecimentos, distribuição, arquivo, etc., obrigam a procedimentos bem definidos por forma a que a obra decorra com normalidade e eficiência e que corresponda, no final, quer ao projeto técnico, quer aos requisitos legais e administrativos exigidos.

O Preparador / Condutor de Obra é pois o profissional responsável pelo normal funcionamento da obra, nos seus diversos aspetos práticos.

Deve por isso ser um profissional polivalente, com conhecimentos técnicos de construção e projeto, habilitado a gerir todas as questões práticas que ocorram, desde o planeamento, a preparação inicial e a organização da obra, colaborar na implantação do estaleiro, gerir todas as necessidades práticas para a realização da obra (por exemplo, obter licenças e fornecimentos básicos, tais como eletricidade, água, etc.).

Durante a obra, será ele o responsável também pelo cumprimento dos prazos definidos (cronograma), pelo contacto com os fornecedores, pelas encomendas de materiais e respetiva conferência, pelo relacionamento com os subempreiteiros, deverá acompanhar o projeto através da sua leitura e interpretação, realizando alterações de pormenor às peças desenhadas, ou ainda corrigir ou participar aos técnicos competentes pequenos erros ou incongruências do projeto, realizar medições com base no projeto, terá que fazer cumprir o caderno de encargos, fazer a ligação com o diretor da obra, com a fiscalização, com o dono da obra, com o encarregado de obras e com os subempreiteiros, responsabilizar-se pela organização administrativa da obra e pelo cumprimento dos registos obrigatórios, fazer a gestão dos recursos humanos, assegurar a logística necessária à obra e observar o cumprimento das fases e calendarização do projeto, entre outras funções.

Destinatários

O curso está direccionado a todos aqueles que, mesmo que sem experiência relevante no mundo da construção civil, desejam iniciar, ampliar ou aprofundar os seus conhecimentos para desenvolver numa carreira profissional numa função essencial na cadeia de execução das obras de construção civil, sejam obras públicas ou privadas, integrados em empresas de construção, ou como empreiteiros por conta própria.

Pré-requisitos

Para a frequência desta formação não são exigidos pré-requisitos especiais.

O curso é aberto a qualquer participante, sendo todavia bastante recomendável ter como base o 12º ano.

Perfil dos Formadores

Como é norma nos cursos do INEPI, os formadores conjugam uma relevante formação académica com uma experiência profissional prática e efectiva (tanto em gabinete como em obra) sendo profissionais da área, com um conhecimento muito directo e prático das necessidades efectivas com que os formandos se confrontarão no mercado de trabalho.

Estruturação Pedagógica do Curso

O curso tem uma estrutura linear, sendo ministrado de forma contínua e sequencial.

Perfil de Competências

No final desta formação o formando estará apto para responder aos seguintes requisitos:

- Executar o planeamento da obra;
- Assegurar toda a logística e organização inerente à obra;
- Realizar a gestão corrente (administrativa, técnica e operacional) da obra;
- Gerir equipas;
- Ler e interpretar as diversas peças desenhadas e escritas do projecto da obra;
- Interpretar a memória descritiva do projeto;
- Dominar software de CAD de forma suficiente para poder ler os projetos e efetuar pequenas correções ou alterações nas peças desenhadas;
- Ter conhecimentos de gestão de projetos;
- Conhecer os diversos tipos de materiais e serviços a serem utilizados em obra;
- Ter conhecimentos básicos que lhe permitam acompanhar o projeto de medições e orçamentos da obra;
- Identificar e determinar as quantidades de materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução da obra, em cada fase da mesma;
- Conhecer os materiais de construção;
- Conhecer os equipamentos utilizados na construção;
- Ter conhecimento das normas legislativas de higiene e segurança em obra;
- Assegurar a organização administrativa relativa à obra, fazendo a ligação ao back office da empresa;
- Ter conhecimentos básicos de documentação comercial;
- Organizar a logística operacional da obra, incluindo o controlo de fornecimentos e stocks, e respetiva organização em ligação com os fornecedores;
- Dialogar com os diversos intervenientes na obra, como sejam os projetistas das diversas especialidades, o diretor de obra, encarregados, dono da obra, subempreiteiros, etc.;
- Fazer a ligação com os diversos subempreiteiros, quando for o caso;
- Acompanhar o desenrolar da obra, assegurando o cumprimento de todo o planeamento da mesma;

Saídas Profissionais

A principal saída profissional para este curso é o mercado da construção civil e obras públicas, ao nível das empresas de construção civil, ou como empreiteiro por conta própria.

Também ao nível de entidades públicas, como Câmaras Municipais ou empresas municipais de águas e saneamento, existe bastante procura destes técnicos. Ou também ao nível de grandes empresas que têm recorrentemente trabalhos de construção, como por exemplo a REN, a EDP, a Estradas de Portugal, empresas de ferrovias, empresas de manutenção de estradas e auto-estradas ou outras empresas de grande dimensão com necessidades regulares de obras internas (portos marítimos, refinarias, grandes fábricas, etc.).

Não obstante, a preparação geral em termos organizativo e de acompanhamento de projetos, poderá permitir saídas profissionais para outras áreas onde a capacidade organizativa, os métodos de controlo administrativo e os conhecimentos necessários sobre execução de projetos (nomeadamente as ferramentas utilizadas para tal) sejam condições essenciais.

O INEPI tem uma estrutura própria para angariação de estágios e empregos para os formandos, junto de empresas suas clientes, ou outras, sendo que com algumas tem protocolos específicos para este efeito.

Sempre que possível, mas sem que tal seja um compromisso efectivo (pois depende da disponibilidade das empresas), o INEPI propiciará a frequência de estágio aos seus formandos, ou colocação em empresas.

Certificações

No final do curso o formando terá direito a um certificado de formação profissional, nos termos da legislação em vigor.

O curso não confere grau académico.

Metodologia Pedagógica

O curso adopta, em geral, uma metodologia essencialmente prática, por via expositiva e trabalho com casos reais, com a execução de trabalhos práticos, visita de estudo a obra, exercícios e testes.

O curso é lecionado na modalidade b-learning, isto é, inclui uma componente de auto-estudo e uma componente de aulas presenciais *online*.

Assim, em cada módulo, as matérias puramente teóricas e de fácil aprendizagem serão ministradas na modalidade de auto-estudo, por via de suporte documental disponibilizado pelo INEPI. Estas matérias são desenvolvidas pelo formando individualmente, havendo posteriormente algumas sessões presenciais complementares, com os formadores, para esclarecimento de dúvidas e consolidação dos conhecimentos.

A carga horária indicada nos respetivos módulos como sendo de auto-estudo é uma estimativa média, pois dado ser uma componente individual a desenvolver pelo formando, dependerá da capacidade e da gestão que este fizer desse tempo, sendo apenas essencial que atinja os objetivos definidos.

Contudo, estes módulos serão acompanhados de algumas horas com aulas presenciais, quer para a exposição mais detalhada de matérias mais técnicas e práticas, quer para possibilitar aos formandos o esclarecimento de dúvidas diretamente com os formadores.

As aulas presenciais abordarão preferencialmente as matérias mais complexas ou mais práticas, com estudos de casos reais, realização de trabalhos práticos, utilização de software, visitas de estudo e todas as restantes componentes onde seja fundamental a interação com os formadores.

As aulas presenciais funcionarão na modalidade *online*, com sessões síncronas, isto é, com aulas ministradas diretamente com a presença do formador e dos formandos.

Meios e Recursos Didáticos

Os principais meios didáticos a utilizar serão os meios audiovisuais, software específico, trabalhos práticos e documentação de apoio ao curso.

O curso decorrerá principalmente em sala, podendo incluir alguma visita de estudo a locais que o formador entenda relevantes.

Os materiais consumíveis são, em qualquer curso, da responsabilidade dos formandos. No entanto, ao nível de consumíveis, este curso não exigirá o dispêndio de montantes significativos.

A bibliografia eventualmente recomendada, ou meios técnicos que o formando possa utilizar na sua vida profissional pós-curso, não são considerados como consumíveis, pelo que o seu custo não é considerado para a estimativa acima referida.

Por norma, qualquer documentação fornecida pelo INEPI, para apoio à formação, é disponibilizada em formato digital. Se o formando a pretender na forma impressa (em papel), o custo desse serviço ser-lhe-á debitado.

Para este curso é fundamental que o formando possua o seu próprio computador, nomeadamente para poder realizar o módulo de CAD.

Critérios de Avaliação

A avaliação resulta, basicamente, de duas vertentes: uma, a “avaliação contínua”, põe em equação factos como a assiduidade, pontualidade, participação activa nas aulas, avaliação de conhecimentos e ainda a execução de trabalhos determinados pelos formadores, em aula ou em casa, individuais ou de grupo, consoante o critério adotado.

Por outro lado, é realizado um teste final escrito que, em conjunto com a avaliação contínua, dará a medida da qualificação atribuída ao aluno no final do curso.

A escala de avaliação utilizada é de 0 a 20.

Condições do Curso

A duração do curso é de 280 horas (140 horas presenciais + 140 horas em auto-estudo¹).

As condições quanto a horários disponíveis, preços e condições de pagamento são as que, à data, constarem da tabela de condições dos cursos, do INEPI. Esta informação é fornecida directamente pela Secretaria.

As condições contratuais são as constantes no Regulamento Interno do INEPI (disponível na Secretaria do INEPI e no site www.inepi.pt).

¹A carga horária indicada nos respetivos módulos como sendo de auto-estudo é uma estimativa média, pois dado ser uma componente individual a desenvolver pelo formando, dependerá da capacidade e da gestão que este fizer desse tempo, sendo apenas essencial que atinja os objetivos definidos.

Versão do Referencial: V.2

Porquê estudar no INEPI?

O INEPI – Instituto de Ensino Profissional Intensivo é uma instituição privada criada em 1981, dedicada exclusivamente à formação profissional.

Ao longo destas décadas, o INEPI tem-se afirmado como uma instituição de referência neste setor, tanto em Portugal, como nos mercados internacionais de língua portuguesa, em particular nos PALOP.

O INEPI teve também desde sempre uma forte presença no chamado mercado *corporate*, que são os serviços de formação contratados diretamente pelas empresas, organizações e organismos públicos, o que nos tem possibilitado uma forte ligação ao mercado empresarial e à realidade do mercado de trabalho.

A principal característica diferenciadora do INEPI é a forte incidência prática das suas formações. De facto, o INEPI não concorre com instituições académicas, pois não é esse o seu objetivo, mas antes complementa a formação académica com a formação prática, num sentido muito direcionado à realidade laboral.

Numa época em que vivemos submergidos pelo excesso de informação, onde o grande conhecimento é a capacidade de captar o essencial e abdicar do acessório, também na nossa vida profissional – incluindo a preparação técnica – cada vez mais os melhores profissionais são aqueles que têm a capacidade de se focarem naquilo que é essencial e realmente necessário para um bom desempenho de uma tarefa, não desperdiçando o seu tempo com conceitos, pormenores ou preciosismos que apenas retardam o seu desempenho.

Essa é pois a grande mais-valia da formação oferecida pelo INEPI: focamo-nos apenas no que é realmente essencial, e que tem aplicação direta à prática profissional.

Para tal, preparamos os melhores programas de formação, recorrendo aos melhores profissionais. Essa é a outra face da mesma moeda: apenas recorrendo a formadores que realmente trabalham diariamente em contexto real é que podemos oferecer essa perspetiva prática nas nossas formações.

Também o facto de realizarmos constantemente projetos formativos dentro das próprias empresas e organizações nos permite uma grande sensibilidade face às necessidades concretas do mercado.

Os nossos formadores não são pois académicos (sem desprimor algum para quem dedica a sua vida à investigação e ao ensino), mas são profissionais que complementam a sua atividade profissional diária com o gosto pela formação e o prazer de ensinar, e que por isso estão realmente próximos do contexto real de trabalho, e totalmente focados na perspetiva prática das matérias e nas necessidades reais e objetivas das empresas e organizações.

Por essa razão, os conteúdos das nossas formações estão em constante atualização, por forma a refletir sempre o que está a ser feito hoje mesmo no contexto real do mundo empresarial.

Também a grande interatividade do INEPI com o mercado, através de parceiras, protocolos, clientes empresariais, reconhecimentos, etc., garante aos nossos formandos uma grande facilidade de ligação e inserção no mercado laboral.

No INEPI, lançamos pontes para o seu futuro!

Conteúdo Programático

MÓDULO 1 (20 h auto-estudo + 8 h presenciais)

FUNDAMENTOS GERAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E OBRAS PÚBLICAS

1. Conceitos gerais sobre obras públicas e de construção civil
2. Tipos de obras
3. Classes de obras
4. Empreitadas e subempreitadas
5. Os intervenientes na obra
 - 5.1. Projetistas
 - 5.2. Dono da obra
 - 5.3. Diretor técnico da obra

- 5.4. Técnico responsável pela segurança
- 5.5. Fiscalização
- 5.6. Subempreiteiros
- 6. Legislação aplicável

MÓDULO 2 (16 h auto-estudo + 6 h presenciais)
GESTÃO ADMINISTRATIVA DA OBRA

- 1. Controlo administrativo da obra
 - 1.2. A documentação da obra
 - 1.3. Documentação obrigatória
 - 1.4. Licenças de construção
 - 1.5. Seguros
 - 1.6. Registos
 - 1.7. O livro de obra
 - 1.8. Reuniões e elaboração de atas
 - 1.9. Entrega (Receção) da obra
- 2. Noções de higiene e segurança em obra
 - 2.2. O técnico responsável pela segurança em obra

MÓDULO 3 (20 h auto-estudo + 16 presenciais)
PLANEAMENTO E PREPARAÇÃO DA OBRA

- 1. Planeamento da obra
 - 1.1. Programação dos trabalhos
- 2. Organização de estaleiro
 - 2.1. Legislação aplicável
 - 2.2. Instalações físicas e meios de apoio
 - 2.3. Montagem do estaleiro
 - 2.4. Elementos do estaleiro
 - 2.4.1. Vedação
 - 2.4.2. Portaria
 - 2.4.3. Escritórios
 - 2.4.4. Instalações sanitárias
 - 2.4.5. Armazenamento de materiais
 - 2.4.6. Parque de equipamentos
 - 2.5. Redes operacionais: eletricidade, água, saneamento
 - 2.6. Licenças administrativas e autorizações
 - 2.7. Vias de circulação interna
 - 2.8. Sinalética
 - 2.9. Controlo de acessos
 - 2.10. Posto de primeiros socorros
 - 2.11. Instalações sanitárias
 - 2.12. Alojamentos
 - 2.13. Desmontagem do estaleiro

MÓDULO 4 (30 h auto-estudo + 20 presenciais)
ACOMPANHAMENTO E GESTÃO OPERACIONAL DA OBRA

- 1. Acompanhamento e controlo da obra
 - 1.2. Acompanhamento do projeto / cronograma
 - 1.3. Correção de desvios no cronograma
 - 1.4. Encomendas e controlo de materiais
 - 1.5. Gestão de fornecedores
 - 1.6. Gestão de subempreiteiros
 - 1.7. Gestão de pessoal
 - 1.8. Elaboração de relatórios
- 2. Fundamentos de gestão de projetos

- 3. Gestão ambiental
 - 3.2. Gestão de resíduos
 - 3.3. Outros itens

MÓDULO 5 (20 h auto-estudo + 20 h presenciais)
MATERIAIS E PROCESSOS DE CONSTRUÇÃO

- 1. Materiais de construção
 - 1.1. Simples
 - 1.2. Compostos
- 2. Fases da Construção
 - 2.1. Exame Terreno
 - 2.2. Escavações
 - 2.3. Fundações
 - 2.4. Drenagens
 - 2.5. Estruturas
 - 2.6. Toscos
 - 2.7. Acabamentos
 - 2.8. Instalações Especiais
 - 2.9. Arranjos exteriores
- 3. Tecnologia da Construção
 - 3.1. Argamassas
 - 3.2. Betões armados, pré-esforçados e pós-esforçados
 - 3.3. Pré-fabricados
 - 3.4. Aços
 - 3.5. Alvenarias
 - 3.6. Revestimentos paredes e tectos
 - 3.7. Revestimento de pavimentos
 - 3.8. Impermeabilizações
 - 3.9. Coberturas

MÓDULO 6 (50 h auto-estudo + 40 h presenciais)
LEITURA, INTERPRETAÇÃO E MEDIÇÕES DE PROJETOS

- 1. Noções gerais de calculo e geometria
 - 1.1. Figuras planas
 - 1.2. Sólidos
 - 1.3. Áreas
 - 1.4. Volumes
 - 1.5. Proporções
 - 1.6. Percentagens
 - 1.7. Regras de três simples
- 2. Noções gerais de desenho técnico
 - 2.1. Peças escritas e desenhadas
 - 2.2. Escalas
 - 2.3. Regras de cotagem
 - 2.4. Controle de cotas nas peças desenhadas
 - 2.5. Medições directas e indirectas
 - 2.6. Sinais convencionais
- 3. Leitura e interpretação de projetos
 - 3.1. Arquitectura
 - 3.2. Estrutura
 - 3.3. Águas
 - 3.4. Esgotos
 - 3.5. Electricidade
 - 3.6. Redes de comunicações
 - 3.7. AVAC

- 3.8. Instalações Especiais
- 3.9. Memórias Justificativas e Descritivas
- 4. Medições
 - 4.1. Estaleiro
 - 4.2. Trabalhos preparatórios
 - 4.3. Demolições
 - 4.4. Movimento de terras
 - 4.5. Fundações indirectas
 - 4.6. Betão, betão armado, pré-fabricado e pré-esforçado
 - 4.7. Estruturas metálicas e de madeira
 - 4.8. Alvenarias
 - 4.9. Cantarias
 - 4.10. Serralharias
 - 4.11. Isolamentos e impermeabilizações
 - 4.12. Revestimentos de paredes tectos e coberturas
 - 4.13. Vidros e espelhos
 - 4.14. Pinturas
 - 4.15. Instalações Especiais
- 5. Autos de medições
- 6. Revisão de preços

MÓDULO 6 (30 horas presenciais)
CAD – Desenho Assistido por Computador

NOTA: o *software* a utilizar será o AutoCAD ou outro idêntico

- 1. Introdução ao *AutoCAD*
 - 1.1. Instalação;
 - 1.2. Posto de trabalho
 - 1.3. Área gráfica
- 2. Noções básicas do desenho em *AutoCAD*
 - 2.1. Manipulação de comandos
 - 2.2. Modos de seleção de entidades
- 3. Visualização do desenho
- 4. Comandos de desenho
 - 4.1. Linhas auxiliares de construção – *Xline* e *Ray*
- 5. Comandos auxiliares de desenho
- 6. Comandos de edição de entidades
- 7. Níveis de trabalho, *Layers*
- 8. Alteração de propriedades das entidades
- 9. Comandos de auxílio e averiguação
- 10. Padrões regulares de enchimento de áreas
- 11. Comandos de texto
 - 11.1. Execução de estilos de texto
- 12. Cotagem
 - 12.1. Criação de estilos de cotagem
 - 12.2. Aplicação de cotas
- 13. Blocos
 - 13.1. Suas vantagens
 - 13.2. Criação de blocos
 - 13.3. Inserção de blocos
 - 13.4. *Wblock*
 - 13.5. Gestão de bibliotecas
 - 13.6. *AutoCAD Design Center*