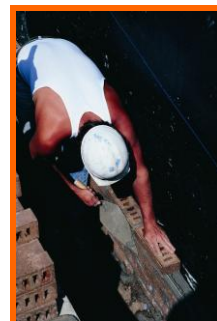




## **REFERENCIAL DE FORMAÇÃO**

Organização em **Unidades Capitalizáveis**



### **Área de Formação**

#### **582. Construção Civil e Engenharia Civil**

##### **Itinerário de Formação**

##### **58212. Condução de Obra**

##### **Saída Profissional**

**Designação: Técnico/a de Obra / Condutor/a de Obra**

**Nível de Qualificação: 4**

##### **Modalidade de Formação**

**Cursos de Educação e Formação para Jovens**

**As condições de acesso variam de acordo com o definido para cada tipologia de percurso.**

##### **Observações**



## Índice

1. Perfil de Saída	3
2. Matriz Curricular	4
3. Metodologias de Formação	5
4. Desenvolvimento da Formação	6
4.1. Unidades de Formação Capitalizáveis	
• 1 – Leitura e interpretação de projecto	7
• 2 – Medições e orçamentos	9
• 3 – Materiais e processos construtivos	11
• 4 – Preparação, planeamento e controlo de obra	14



## 1. PERFIL DE SAÍDA

### Descrição Geral

O/A **Técnico(a) de Obra/ Conductor(a) de Obra** é o/a profissional que no domínio das técnicas e procedimentos, bem como das normas de segurança e higiene, procede à análise do projecto, do caderno de encargos, do plano de trabalhos de uma obra, e colabora na determinação da sequência das diversas fases de construção, assim como na sua orçamentação. Orienta a execução dos trabalhos com o inerente controlo de custos.

### Actividades Principais

- Leitura e interpretação de desenho e projecto de construção civil, e elaboração de esboços cotados.
- Identificação e caracterização dos materiais e técnicas construtivas, tendo em vista a orientação e controlo dos processos inerentes aos trabalhos desenvolvidos em obra.
- Identificação e caracterização dos materiais e equipamentos utilizados nas instalações técnicas e nas infra-estruturas rodoviárias, tendo em vista a orientação e controlo dos processos inerentes à execução das instalações técnicas e infra-estruturas rodoviárias.
- Aplicação dos princípios base e dos critérios a seguir na elaboração das medições e orçamentos.
- Colaboração, com os responsáveis da obra, no planeamento e preparação da mesma, na implantação do estaleiro e no controlo da construção da obra, de acordo com o plano de trabalhos previamente estabelecido.
- Identificação dos requisitos legais e normas de segurança, higiene e saúde no trabalho, associada à actividade da Construção Civil.



## 2. MATRIZ CURRICULAR

### Organização em Unidades de Formação Capitalizáveis (UC)

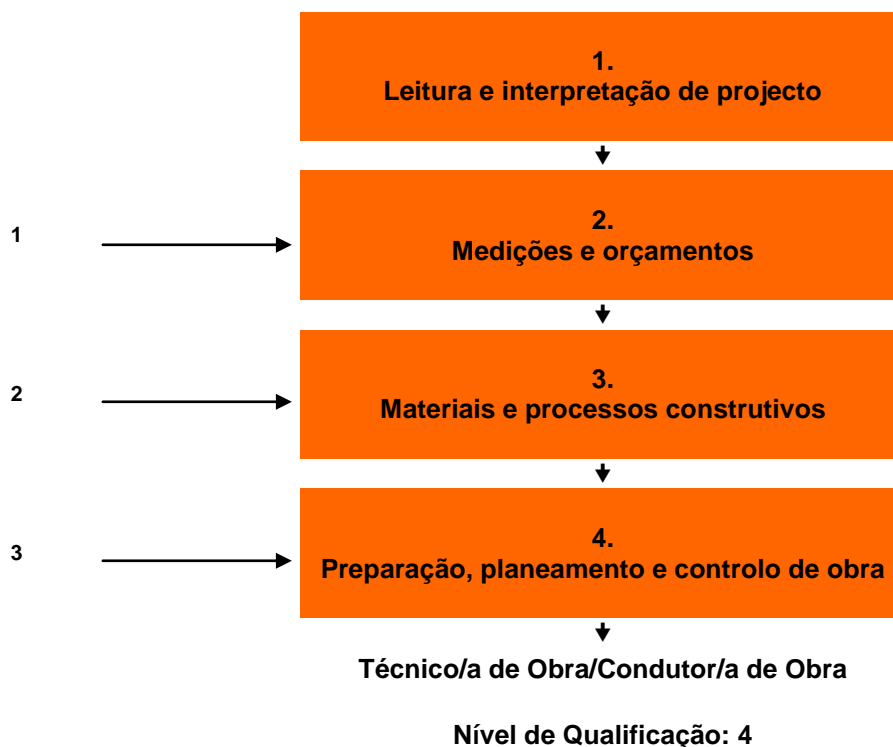
Código SGFOR (válido para o IEFP)	UNIDADES CAPITALIZÁVEIS	
5821210	1. Leitura e interpretação de projecto	250 horas
5821220	2. Medições e orçamentos	225 horas
5821230	3. Materiais e processos construtivos	325 horas
5821240	4. Preparação, planeamento e controlo de obra	275 horas
	<b>TOTAL</b>	<b>1075 horas</b>

A esta carga horária total acrescem, em função da modalidade de desenvolvimento, as cargas horárias relativas às componentes de formação **sócio-cultural, científica e prática em contexto real de trabalho**.

### Percurso Formativo

PRECEDÊNCIAS  
(A considerar no traçado de percursos formativos alternativos)

ITINERÁRIO DE QUALIFICAÇÃO  
(Percurso formativo recomendado)





### 3. METODOLOGIAS DE FORMAÇÃO

A organização da formação com base num modelo flexível, como o dos percursos formativos assentes em unidades capitalizáveis visa facilitar o acesso dos indivíduos a diferentes percursos de aprendizagem, bem como a mobilidade entre níveis de qualificação. Esta organização favorece o reingresso, em diferentes momentos, no ciclo de aprendizagem e a assunção por parte de cada cidadão de um papel mais activo e de relevo na edificação do seu percurso formativo, tornando-o mais compatível com as necessidades que em cada momento são exigidas por um mercado de trabalho em permanente mutação e, por esta via, mais favorável à elevação dos níveis de eficiência e de equidade dos sistemas de educação e formação.

A nova responsabilidade que se exige a cada indivíduo na construção e gestão do seu próprio percurso impõe, também, novas atitudes e competências para que este exercício se faça de forma mais sustentada e autónoma.

As práticas formativas devem, neste contexto, conduzir ao desenvolvimento de competências profissionais, mas também pessoais e sociais, designadamente, através de métodos participativos que posicionem os formandos no centro do processo de ensino-aprendizagem e fomentem a motivação para continuar a aprender ao longo da vida.

Devem, neste âmbito, ser privilegiados os métodos activos, que reforcem o envolvimento dos formandos, a auto-reflexão sobre o seu processo de aprendizagem, a partir da partilha de pontos de vista e de experiências no grupo, e a co-responsabilização na avaliação do processo de aprendizagem. A dinamização de actividades didácticas baseadas em demonstrações directas ou indirectas, tarefas de pesquisa, exploração e tratamento de informação, resolução de problemas concretos e dinâmica de grupos afiguram-se, neste quadro, especialmente, aconselháveis.

A selecção dos métodos, técnicas e recursos técnico-pedagógicos deve ser efectuada tendo em vista os objectivos de formação e as características do grupo em formação e de cada formando em particular. Devem, por isso, diversificar-se os métodos e técnicas pedagógicos, assim como os contextos de formação, com vista a uma maior adaptação a diferentes ritmos e estilos de aprendizagem individuais, bem como a uma melhor preparação para a complexidade dos contextos reais de trabalho. Esta diversificação de meios constitui um importante factor de sucesso nas aprendizagens.

Revela-se, ainda, de crucial importância o reforço da articulação entre as diferentes componentes de formação, designadamente, através do tratamento das diversas matérias de forma interdisciplinar e da realização de trabalhos de projecto com carácter integrador, em particular nas formações de maior duração, que contribuam para o desenvolvimento e a consolidação de competências que habilitem o futuro profissional a agir consciente e eficazmente em situações concretas e com graus de complexidade diferenciados. Esta articulação exige que o trabalho da equipa formativa se faça de forma concertada, garantindo que as aprendizagens se processam de forma integrada.

É também este contexto de trabalho em equipa que favorece a identificação de dificuldades de aprendizagem e das causas que as determinam e que permite que, em tempo, se adoptem estratégias de recuperação adequadas, que potenciem as condições para a obtenção de resultados positivos por parte dos formandos que apresentam estas dificuldades.

A equipa formativa assume, assim, um papel fundamentalmente orientador e facilitador das aprendizagens, através de abordagens menos directivas, traduzido numa intervenção pedagógica diferenciada no apoio e no acompanhamento da progressão de cada formando e do grupo em que se integra.



## 4. DESENVOLVIMENTO DA FORMAÇÃO

### Unidades de Formação Capitalizáveis

#### 1. Leitura e interpretação de projecto

- 1.1 Desenho de construção civil
- 1.2 Projectos de arquitectura e especialidades
- 1.3 *AutoCad*
- 1.4 Topografia

**250 horas**

25

100

75

50

#### 2. Medições e orçamentos

- 2.1 Medições
- 2.2 Orçamentos

**225 horas**

125

100

#### 3. Materiais e processos construtivos

- 3.1 Materiais de construção
- 3.2 Resistência de materiais
- 3.3 Processos construtivos
- 3.4 Instalações técnicas
- 3.5 Estruturas de betão

**325 horas**

50

50

50

100

75

#### 4. Preparação, planeamento e controlo de obra

- 4.1 Implantação, preparação e planeamento de obra
- 4.2 Segurança, higiene e saúde no trabalho
- 4.3 Organização e gestão de empresas

**275 horas**

175

50

50

**Unidade de Formação****1. Leitura e interpretação de projecto****Itinerário**

Condução de Obra

**Saída Profissional**

Técnico/a de Obra / Condutor/a de Obra

**Objectivos**

- Ler e interpretar os projectos de construção civil.
- Executar desenhos de projectos de construção civil.
- Dominar os principais comandos de desenho informático CAD.
- Interpretar e elaborar representações topográficas.

<b>Subunidades de Formação</b>		<b>Conteúdos programáticos</b>
<b>N.º / Duração</b>	<b>Designação / Objectivos Específicos</b>	
<b>1.1</b>  25 horas	<b>Desenho de construção civil</b>  Identificar as normas e técnicas aplicadas em desenho técnico	<b>Normas e técnicas aplicadas em desenho técnico</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Normalização</li><li>• Letras e algarismos</li><li>• Formatos, esquadrias e dobragens de desenhos</li><li>• Noções de planta, corte e alçado</li><li>• Escalas</li><li>• Cotagem</li><li>• Simbologias</li></ul>
<b>1.2</b>  100 horas	<b>Projectos de arquitectura e especialidades</b>  Executar e interpretar desenhos de arquitectura nas várias fases de desenvolvimento de um projecto de construção civil	<b>Projecto de arquitectura</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• O que é um projecto de arquitectura</li><li>• Noções genéricas do RGEU – Regulamento Geral de Edificações Urbanas</li><li>• Estudo de um projecto de arquitectura de um edifício</li><li>• Simbologia</li><li>• Cotagem</li><li>• Executar um pequeno projecto de uma moradia unifamiliar em estirador</li></ul>
	Executar e interpretar desenhos nas diversas especialidades de um projecto de construção civil	<b>Projecto de especialidades</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Projecto de estruturas</li><li>• Projecto de abastecimento de água</li><li>• Projecto de águas residuais</li><li>• Projecto de saneamento</li><li>• Projecto de águas pluviais</li><li>• Projecto de gás</li><li>• Redes eléctricas</li><li>• Redes de telefone</li><li>• Implantar estas especialidades no projecto de arquitectura elaborado anteriormente</li></ul>



Subunidades de Formação		Conteúdos programáticos
N.º / Duração	Designação / Objectivos Específicos	
1.3  75 horas	<b>AutoCad</b>  Utilizar comandos básicos de CAD – visualização, comandos de desenho 2D e criação/edição de entidades	<b>AutoCad - iniciação</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Noções gerais sobre <i>hardware</i> e <i>software</i> requerido</li><li>• Preparação da folha de trabalho</li><li>• Manipulação de comandos</li><li>• Comandos de visualização do desenho</li><li>• Comandos de desenho</li><li>• Comandos auxiliares de desenho</li><li>• Comandos de edição de entidades</li><li>• Níveis de trabalho – <i>layers</i></li><li>• Alteração das propriedades das entidades</li><li>• Comandos de auxílio e averiguação</li><li>• Padrões regulares de enchimento de áreas</li></ul>
	Executar exercícios de construção civil nas suas diversas especialidades, criar <i>layouts</i> e imprimir os desenhos realizados	<b>AutoCad – desenho de construção civil</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboração de desenhos de construção civil</li><li>• Aplicação de técnicas para criação de <i>layouts</i></li><li>• Impressão dos desenhos realizados</li></ul>
1.4  50 horas	<b>Topografia</b>  Interpretar, avaliar e determinar as representações topográficas e avaliação de distâncias	<b>Topografia – iniciação</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Leitura e Interpretação de cartas e plantas topográficas</li><li>• Finalidade e contributo do levantamento topográfico</li><li>• Representação planimétrica e altimétrica do terreno</li><li>• Traçado de curvas de nível</li><li>• Traçado de perfis do terreno</li><li>• Interpretação de perfis em estradas</li><li>• Avaliação de distâncias, áreas e volumes</li><li>• Determinação de desníveis com nível de luneta</li><li>• Implantação de medição de alinhamentos com goniómetros, bandeirolas e fita métrica</li><li>• Implantação de curvas circulares</li></ul>

**Unidade de Formação****2. Medições e orçamentos****Itinerário**

Condução de Obra

**Saída Profissional**

Técnico/a de Obra / Conductor/a de Obra

**Objectivos**

- Decompor obras de construção civil em tarefas simples a fim de se aplicarem as regras de medição devidas.
- Medir projectos de arquitectura e especialidades.
- Estruturar mapas de medições e mapas de quantidades.
- Conhecer as regras de orçamentação.
- Determinar custos e preços de venda.
- Determinar as quantidades de recursos necessários para a realização de obras.
- Elaborar autos de medição.
- Operar com um programa de orçamentação ao nível do programa de trabalhos, orçamentação e controlo de custos.

<b>Subunidades de Formação</b>		<b>Conteúdos programáticos</b>
<b>N.º / Duração</b>	<b>Designação / Objectivos Específicos</b>	
<b>2.1.</b>  125 horas	<b>Medições</b>  Calcular áreas e perímetros de figuras planas, áreas e volumes a aplicar e funções trigonométricas	<b>Medições - iniciação</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Objectivos das medições</li><li>• Unidades de medida</li><li>• Regras de medição</li><li>• Medições de áreas e volumes de figuras geométricas e de sólidos</li><li>• Noções de trigonometria</li></ul>
	Medir projectos de arquitectura – estaleiros, movimentação de terras, fundações, estruturas	<b>Medições – estaleiros, movimentação de terras, fundações, estruturas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trabalhos preparatórios</li><li>• Estaleiro</li><li>• Demolições</li><li>• Movimento de terras</li><li>• Fundações</li><li>• Betão armado</li><li>• Estruturas metálicas</li><li>• Alvenarias</li><li>• Cantaria</li></ul>
	Medir projectos de arquitectura – estruturas, instalações especiais, revestimentos	<b>Medições – estruturas, instalações especiais, revestimentos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Carpintaria</li><li>• Serralharia</li><li>• Isolamentos e impermeabilizações</li><li>• Revestimentos</li><li>• Revestimentos de coberturas</li><li>• Vidros e espelhos</li><li>• Pinturas e acabamentos</li><li>• Instalações de canalização</li><li>• Instalações de aquecimento</li><li>• Instalações de ar condicionado</li><li>• Instalações eléctricas</li><li>• Pavimentos e drenagens exteriores</li></ul>



<b>Subunidades de Formação</b>		<b>Conteúdos programáticos</b>
<b>N.º / Duração</b>	<b>Designação / Objectivos Específicos</b>	
2.2.  100 horas	<b>Orçamentos</b>  Identificar tipos de custos que incidem sobre o preço de uma obra, calcular preços de venda de trabalhos correntes de construção civil e elaborar autos de medição	<b>Orçamentos - autos de medição</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Objectivos da orçamentação</li><li>• Custos directos</li><li>• Fichas de preços compostos</li><li>• Custos indirectos</li><li>• Custos de estaleiro</li><li>• Preços de venda de uma obra</li><li>• Elaboração de autos de medição</li></ul>
	Identificar tipos de custos que incidem sobre o preço de uma obra, calcular preços de trabalhos correntes de construção civil e elaborar autos de medição	<b>Orçamentos – revisão de preços</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisão por forma polinomial</li><li>• Revisão por garantia de custos</li></ul>
	Utilizar ferramentas informáticas na medição, orçamentação, revisão de preços e controlo de obras	<b>Orçamentos – aplicações informáticas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução à informatização das medições e orçamentos</li><li>• Uso de ferramentas informáticas na medição, orçamentação, revisão de preços e controlo de obras</li><li>• Elaboração de autos de medição e respectiva facturação</li><li>• Criação de exemplos práticos</li></ul>

**Unidade de Formação****3. Materiais e processos construtivos****Itinerário**

Condução de Obra

**Saída Profissional**

Técnico/a de Obra / Conductor/a de Obra

**Objectivos**

- Identificar e utilizar novos materiais de construção assim como as técnicas de aplicação e processos construtivos.
- Perceber os princípios básicos do funcionamento estrutura.
- Identificar e caracterizar os principais materiais e técnicas construtivas e orientar e controlar os processos inerentes aos trabalhos desenvolvidos em obra.
- Assegurar com rigor o cumprimento dos vários projectos de especialidades, bem como o seu acompanhamento e controlo da sua execução e de acordo com as normas regulamentares.
- Compreender os princípios de funcionamento de estruturas de betão armado e betão pré-esforçado.

<b>Subunidades de Formação</b>		<b>Conteúdos programáticos</b>
<b>N.º / Duração</b>	<b>Designação / Objectivos Específicos</b>	
<b>3.1.</b> 50 horas	<b>Materiais de construção</b> Identificar e caracterizar os materiais utilizados na construção e proceder à respectiva aplicação em obra	<b>Materiais de construção – caracterização e aplicação</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Metais</li><li>• Pedras</li><li>• Madeiras</li><li>• Ligantes</li><li>• Argamassas</li><li>• Betões</li><li>• Produtos cerâmicos</li><li>• Pedras artificiais</li><li>• Vidros</li><li>• Plásticos</li><li>• Produtos betuminosos</li></ul>
<b>3.2.</b> 50 horas	<b>Resistência de materiais</b> Identificar os princípios básicos do funcionamento estrutural	<b>Funcionamento estrutural</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Noções gerais de estática plana</li><li>• Ligações de uma estrutura indeformável ao exterior</li><li>• Estática analítica</li><li>• Estruturas reticuladas</li><li>• Estruturas metálicas</li><li>• Elementos de uma estrutura metálica</li><li>• Tipos de perfis</li><li>• Dispositivos de união de elementos metálicos</li><li>• Determinação e classificação de esforços</li></ul>
<b>3.3.</b> 50 horas	<b>Processos construtivos</b> Identificar as técnicas construtivas, orientar e controlar os processos inerentes aos trabalhos desenvolvidos em obra	<b>Processos de construção</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Drenagem de solos</li><li>• Pavimentação rodoviária</li><li>• Fundações de edifícios</li><li>• Os solos e terrenos de fundação</li><li>• Movimento de terras</li><li>• Estruturas de edifícios</li><li>• Estruturas de betão armado e pré-esforçado</li><li>• Alvenarias</li><li>• Isolamentos</li><li>• Revestimentos</li><li>• Ventilação nas habitações</li></ul>



<b>Subunidades de Formação</b>		<b>Conteúdos programáticos</b>
<b>N.º / Duração</b>	<b>Designação / Objectivos Específicos</b>	
<b>3.4.</b>  100 horas	<b>Instalações técnicas</b>  Identificar os materiais e técnicas de execução de instalações eléctricas	<b>Instalações técnicas - electricidade</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificação dos diversos materiais utilizados pelo electricista</li><li>• Comutações eléctricas</li><li>• ITED</li><li>• Quadros eléctricos</li><li>• Interpretação de um projecto eléctrico</li><li>• Cálculo da potência de um contador</li></ul>
	Identificar os processos construtivos correntes, utilizados nas redes de drenagem de águas residuais e pluviais, prediais e públicas	<b>Instalações técnicas – águas e esgotos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretação de um projecto de abastecimento de água e drenagem de águas residuais</li><li>• Identificação dos diversos materiais e ferramentas utilizados pelo canalizador</li><li>• Redes de abastecimento de água</li><li>• Redes de drenagem de águas residuais e pluviais</li><li>• Montagem de diferentes tubagens e respectivos acessórios</li></ul>
	Identificar os equipamentos e processos construtivos correntes utilizados nas redes de distribuição predial de gás	<b>Instalações técnicas - gás</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretação de um projecto de gás</li><li>• Legislação aplicada</li><li>• Identificação dos diversos materiais e ferramentas utilizadas</li><li>• Gases combustíveis</li><li>• Redes de transporte e distribuição</li><li>• Instalação de gás</li><li>• Aparelhos a gás</li></ul>
	Identificar os equipamentos e processos construtivos correntes, utilizados na instalação de sistemas de ar condicionado	<b>Instalações técnicas – aquecimento, ventilação e ar condicionado</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificação de ferramentas e aparelhos</li><li>• Sistemas de climatização</li><li>• Dispositivos de controlo</li><li>• Instalações eléctricas de controlo e potência</li></ul>



<b>Subunidades de Formação</b>		<b>Conteúdos programáticos</b>
<b>N.º / Duração</b>	<b>Designação / Objectivos Específicos</b>	
<b>3.5.</b>  75 horas	<b>Estruturas de betão</b>  Identificar os princípios para o fabrico de betão de qualidade, na execução de estruturas de betão armado e betão pré-esforçado, cumprindo as prescrições regulamentares	<b>Betão armado e pré-esforçado</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução ao betão armado</li><li>• Materiais componentes</li><li>• Cofragens</li><li>• Características e propriedades do betão armado</li><li>• Segurança e acções</li><li>• Disposições gerais relativas a armaduras</li><li>• Pilares</li><li>• Vigas</li><li>• Muros de suporte</li><li>• Lajes</li><li>• Fundações (sapatas e estacas)</li><li>• Pré-esforço</li></ul>
	Executar uma estrutura simples de betão armado	<b>Práticas de betão</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cofragens</li><li>• Disposições gerais relativas a armaduras</li><li>• Pilares</li><li>• Vigas</li><li>• Muros de suporte</li><li>• Lajes</li><li>• Fundações (sapatas e estacas)</li></ul>

**Unidade de Formação****4. Preparação, planeamento e controlo de obra****Itinerário**

Condução de Obra

**Saída Profissional**

Técnico/a de Obra / Conductor/a de Obra

**Objectivos**

- Colaborar com os responsáveis da obra, no planeamento e preparação da mesma, na implantação do estaleiro, e no controlo da construção da obra, de acordo com o plano de trabalhos previamente estabelecido.
- Colaborar no controlo da qualidade dos materiais e trabalhos aplicados em obra.
- Colaborar na preparação e planeamento, organizar e controlar os trabalhos inerentes à execução da obra salvaguardando o cumprimento das normas da segurança, higiene e saúde no trabalho.
- Dominar os princípios da legislação de empreitadas.

<b>Subunidades de Formação</b>		<b>Conteúdos programáticos</b>
<b>N.º / Duração</b>	<b>Designação / Objectivos Específicos</b>	
<b>4.1.</b> 175 horas	<b>Implantação, preparação e planeamento de obra</b>  Utilizar os métodos de implantação nas diferentes fases da obra	<b>Implantação de obra</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Implantação de alinhamentos com bandeirolas e esquadros</li><li>• Implantação de uma moradia</li><li>• Nivelamento geométrico de fundações</li><li>• Definição de redes de apoio à implantação de obras</li></ul>
	Orientar e controlar a construção da obra, segundo o plano de trabalhos estabelecido	<b>Preparação de obra</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar e caracterizar as várias fases de elaboração de projectos</li><li>• Identificar os elementos constituintes de um projecto</li><li>• Colaborar na preparação e implantação do estaleiro da obra</li></ul>
	Relacionar a planificação do tempo, da mão-de-obra e dos equipamentos com a organização e dimensões do estaleiro	<b>Planeamento de obra</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Noção de Planeamento</li><li>• Metodologias usadas na planificação</li><li>• Sequência das tarefas na execução da obra</li><li>• Gráficos de barras /Gantt</li><li>• Diagramas PERT/CPM</li><li>• Relacionar o planeamento com o controlo de custos</li><li>• Planeamento Informatizado</li></ul>
	Colaborar no controlo da qualidade dos materiais e trabalhos aplicados em obra	<b>Controlo de qualidade</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Caracterização e controlo em obra dos solos</li><li>• Betões e seus componentes agregados e cimentos</li><li>• Pavimentos – tipos, constituição e características dos materiais constituintes</li><li>• Ensaios de caracterização</li><li>• Ensaios de verificação</li></ul>



<b>Subunidades de Formação</b>		<b>Conteúdos programáticos</b>
<b>N.º / Duração</b>	<b>Designação / Objectivos Específicos</b>	
<b>4.2.</b> 50 horas	<b>Segurança, higiene e saúde no trabalho</b>  Colaborar na implementação de medidas de prevenção e de protecção nos estaleiros, tanto na fase de preparação como na fase de execução de obra	<b>Medidas de prevenção e protecção em estaleiro</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enquadramento da segurança, higiene e saúde do trabalho</li><li>• Os acidentes de trabalho no sector da construção civil e obras públicas</li><li>• Equipamentos de protecção colectiva e individual – tipos e legislação em vigor</li><li>• Sinalização de segurança e saúde no trabalho</li><li>• Prevenção de riscos profissionais associados aos trabalhos de escavação e trabalhos em altura</li><li>• Segurança nos estaleiros temporários ou móveis</li><li>• Organização dos estaleiros</li><li>• Prescrições mínimas de segurança nos estaleiros temporários ou móveis: legislação em vigor</li></ul>
<b>4.3.</b> 50 horas	<b>Organização e gestão de empresas</b>  Colaborar na organização e gestão de uma empresa	<b>Empresas – organização e gestão</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Noções de gestão de projectos</li><li>• Gestão financeira</li><li>• Gestão de produção</li><li>• Gestão de mercado</li><li>• Legislação de empreitadas</li></ul>