

CERTIFICADO VOCACIONAL 5 TÉCNICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Aprovada pela Resolução 19CA/2017 de 7 de Dezembro de 2017
do Conselho de Administração da ANEP

1. INTRODUÇÃO AO REGISTO DA QUALIFICAÇÃO	3
1.1. INTRODUÇÃO GERAL	3
1.2. METODOLOGIA UTILIZADA	5
1.3. JUSTIFICAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO	5
As qualificações em resposta às principais ocupações profissionais identificadas.....	5
1.4. OBJECTIVO DA QUALIFICAÇÃO	6
2. INFORMAÇÃO PARA O REGISTO DA QUALIFICAÇÃO	7
2.1. PLANO DE ESTUDOS.....	7
2.2. GRUPO (S) ALVO E PONTOS DE SAÍDA	8
2.3. FORMAS E REQUISITOS DE INSTRUÇÃO	9
2.4. ESTRATÉGIAS DE AVALIAÇÃO DOS CANDIDATOS	10
3. UNIDADES DE COMPETÊNCIA GENÉRICAS	13
UC HG025001 USAR O INGLÊS PARA PROPÓSITOS SOCIAIS, PESSOAIS E PROFISSIONAIS	13
UC HG025002 COMUNICAR INFORMAÇÃO RELACIONADA COM O TRABALHO	15
UC HG025003 LER E RESPONDER A MATERIAIS ESCRITOS	17
UC HG025004 PRODUZIR MATERIAIS ESCRITOS.....	18
UC HG035001 RESOLVER PROBLEMAS DE CRESCIMENTO LOGARÍTMICO.	20
4. UNIDADES DE COMPETÊNCIA VOCACIONAIS	26
UC CCA015011171 - CONCEBER E REALIZAR ELEMENTOS PRÉ-FABRICADOS DE BETÃO	26
UC CCA015012171 - PARTICIPAR NA GESTÃO ADMINISTRATIVA DE UM ESTALEIRO	29
UC CCA015013171 - PARTICIPAR NA ELABORAÇÃO DE VÁRIOS ELEMENTOS DE INFRA-ESTRUTURAS RODOVIÁRIAS	32
UC CCA015014171 - ESTABELECEER RELAÇÕES PROFISSIONAIS	36
UC CCA015015171 - PARTICIPAR NA IMPLANTAÇÃO DE UM PRÉDIO	39
UC CCA015016171 - EFECTUAR ANÁLISES DE COBERTURAS BETUMINOSAS.....	42
UC CCA015017171 - IDENTIFICAR OPORTUNIDADES DE NEGÓCIO NO SECTOR DE ESTUDOS.....	44
UC CCA015018171 - INSPECCIONAR PRÉDIOS E TRABALHOS PÚBLICOS	46
UC CCA015019171 - COMUNICAR COM DIFERENTES PROFISSIONAIS EM INGLÊS TÉCNICO	49
UC CCA0140110171 - PREPARAR UMA LICITAÇÃO A PARTIR DE PLANTAS E MEMÓRIAS DESCRITIVAS	51
UC CCA0150111171 - PARTICIPAR NA IMPLANTAÇÃO DE UMA OBRA PÚBLICA	53
UC CCA0150112171 - ELABORAR UM PLANO DE NEGÓCIO	56
UC CCA0150113171 - PROJECTO INTEGRATIVO III	59
UC CCA0150114171 - ESTÁGIO III	62

1. Introdução ao Registo da Qualificação

Título da Qualificação:	CERTIFICADO VOCACIONAL 5 - Técnico de Construção Civil		
Código Nacional:	Q CCA 01501171		
Campo:	Construção Civil e Arquitectura	Sub campo:	01 Edificações
Nível do QNQP:	Certificado Vocacional 5	Créditos totais:	120
Data do registo:		Data da revisão do registo:	

1.1. Introdução Geral

A qualificação **CERTIFICADO VOCACIONAL 5 - Técnico de Construção Civil**, foi desenvolvida no âmbito do Programa Integrado de Reforma da Educação Profissional (PIREP). Esta reforma tem como objectivo principal a transformação do actual sistema de ensino técnico profissional em Moçambique, dirigido pela oferta, num sistema orientado pela procura, capaz de satisfazer as necessidades e responder aos desafios do rápido crescimento que se regista na economia Moçambicana.

Relegado para um nível de importância relativamente mais baixo que as áreas identificadas como prioritárias no lançamento da reforma em 2006, o sector da construção acabou integrando o grupo prioritário como resultado da “explosão” ocorrida nos últimos 5 anos em Moçambique, motivada sobretudo pelos grandes investimentos que têm estado a ocorrer particularmente na indústria extractiva e transformadora. Este sector compreende todas as actividades destinadas à construção de infra-estruturas, possuindo uma natureza extremamente multifacetada. Por esta razão, a presente qualificação cobre apenas um dos cerca de 20, senão mais, ofícios especializados que podem estar presentes no processo de execução duma obra de construção. Consequentemente, para além dos assuntos específicos, o conjunto de Módulos Vocacionais Obrigatórios nesta qualificação inclui matérias de natureza multidisciplinar que serão tratadas com carácter de conhecimento teórico e prático elementar de modo a preparar os formandos para a necessária supervisão de operadores de especialidades envolvidas na mesma obra.

Outra característica da natureza multi-diversificada da construção é que ela aparece numa vasta gama de áreas de actuação, fazendo com que a sua importância seja difícil de quantificar de forma objectiva, em particular quando são utilizados os indicadores-padrão de avaliação da contribuição dos sectores na economia do País, razão pela qual o sector da construção não consta “per-se” nos Índices de Avaliação da Actividade Económica produzidos mensalmente pelo Instituto Nacional de Estatística (INE). Isto acontece porque uma parte significativa dos investimentos e da receita gerada pela indústria extractiva e transformadora, pelas fábricas em geral, pelo comércio, hotelaria e turismo, transportes, actividade imobiliária, geração e distribuição de energia, educação, saúde, recreação e desporto, captação, tratamento e distribuição de água, e muitas outras áreas e actividades socioeconómicas, contêm uma grande componente, e até dependem, da actividade de construção.

A consubstanciar os pressupostos acima referidos, na Classificação das Profissões, desenvolvida pelo INE para Moçambique, documento indispensável para a produção de informação estatística sobre a Força de Trabalho e na realização de censos da população, a única referência que se aproxima das actividades e tarefas do sector da construção só aparece na definição do conceito do Grande Grupo 7 – Operários, Artífices e Trabalhadores Similares – onde é feita uma tímida menção à instalação e montagem de estruturas metálicas.

Os factos acima mencionados não significam que a profissão de Técnico de Engenharia Civil, que intervém na cadeia de execução de obras de construção civil, se afigure como de fundamental importância na cadeia de profissões do ramo de projectos e construção civil. Com efeito, nas perspectivas criadas pelos grandes investimentos que se registam nas áreas de prospecção mineira e operações de mineração, projectos de energia e desenvolvimento de infra-estruturas de transportes, portuárias, de indústrias de processamento de gás natural, destaque vai para a necessidade de se implantar infra-estruturas de construção civil e impulsionar uma cadeia de indústrias e serviços de apoio cuja provisão depende fortemente do sector da construção.

O diplomado do Certificado Profissional CV5 -Técnico de Construção Civil poderá trabalhar por conta duma empresa de construção civil, dum escritório de estudos técnicos, dum laboratório de controle e para serviços de governo como ministérios ou municípios. Poderá fazer tarefas de apoio ao planeamento de recursos humanos, materiais e de equipamentos, monitoria e controlo dos processos de aquisição e aplicação de materiais de construção, controle de qualidade e testes por amostragem dos materiais fabricados “in-situ”, dimensionamento de estruturas simples de betão e madeira, coordenação de equipas de operadores especializados. As vezes, trabalhará sob a orientação dum engenheiro Civil.

De forma independente, após alguns anos de experiência numa empresa, poderá criar o seu

	próprio negócio ou uma pequena unidade de construção de edifícios, que deverá forçosamente integrar outros profissionais de ofícios afins especializados, pelas razões acima referidas. Ele terá desenvolvido as suas competências nas seguintes áreas: Conceber e realizar elementos prefabricados de betão de cimento. Gerir um estaleiro e uma pequena empresa de construção. Supervisar projectos de Engenharia Civil com outros profissionais em inglês. Preparar uma licitação a partir de plantas e memórias descritivas. Participar na implantação dum projecto de Engenharia Civil. Efectuar análises de coberturas betuminosas. Criar a sua empresa. Elaborar um projecto síntese no sector de estudos para se inserir no meio profissional.
--	---

1.2. Metodologia Utilizada

	A metodologia utilizada no desenvolvimento desta Qualificação incluiu: A auscultação ao sector produtivo, particularmente através do CTS onde participam representantes das grandes empresas de construção civil que operam no País, das ordens dos Engenheiros e dos Arquitectos, e da Federação Moçambicana de Empreiteiros. A aprovação pelo CTS das qualificações prioritárias a desenvolver. A elaboração das unidades de competência e módulos detalhados, de acordo com a metodologia aprovada pelo PIREP, por especialistas na área de construção de edifícios com vasta experiência em ensino. A inclusão de unidades de competência e módulos detalhados cobrindo habilidades genéricas aprovados para outras Qualificações similares. A consulta ao sector produtivo através da Equipa Técnica dos Padrões em relação às unidades de competência.
--	--

1.3. Justificação da Qualificação

	Estrutura do sector produtivo da Construção Civil O sector da construção civil em Moçambique pode ser dividido fundamentalmente em duas categorias: obras públicas e obras particulares. Define-se por obras públicas as que são promovidas por entidades públicas tais como Ministérios, Institutos, Autoridades, Fundo de Estradas, etc. com ou sem o apoio de parceiros internacionais. As modalidades de fornecimento de obras variam de acordo com a dimensão e especialização das unidades empresariais que executam as mesmas. Assim, para pequenas obras é frequente recorrer-se à auto-construção enquanto no caso de obras com dimensão e complexidade significativa recorre-se a empresas devidamente licenciadas e com Alvarás cujas categorias variam em função da natureza e magnitude de obras que estão autorizadas a executar. As qualificações em resposta às principais ocupações profissionais identificadas. As qualificações definidas para o sector da construção civil surgem como resposta às ocupações principais identificadas nas empresas. Elas tiveram ainda como base: A proposta do Quadro Nacional de Qualificações (QNQP) (Anexo 1); As orientações metodológicas para o desenvolvimento das qualificações elaboradas pelo PIREP; As especialidades mais procuradas no sector da construção em Moçambique; A necessidade de formar profissionais com habilidades que os capacitem tanto para o emprego como para o auto-emprego logo a partir dos primeiros níveis. Assim, 6 qualificações prioritárias foram identificadas para os vários sub-campos do Campo da Construção Civil. A progressão entre as diferentes qualificações está indicada na Figura 1 mais adiante.
--	--

1.4. Objectivo da Qualificação

	Esta qualificação tem como objectivo principal o desenvolvimento de habilidades para realizar as várias etapas envolvidas no processo de construção de edifícios seguindo rotinas conhecidas e situações previsíveis e de raciocínio limitado na selecção e uso de materiais, ferramentas, equipamentos e métodos, com um mínimo de supervisão. Os graduados com esta qualificação poderão trabalhar em empresas de construção civil, como Técnicos de Construção Civil (Técnico de Obra). Esta qualificação capacita os candidatos a realizar as seguintes tarefas principais: Conceber e realizar elementos prefabricados de betão de cimento. Gerir um estaleiro e uma pequena empresa de construção. Supervisar projectos de Engenharia Civil com outros profissionais, em inglês. Preparar uma licitação a partir de plantas e memórias descritivas. Participar na implantação dum projecto de Engenharia Civil. Efectuar análises de coberturas betuminosas. Criar a sua empresa. Elaborar um projecto síntese no sector de estudos para se inserir no meio profissional.
--	--

1.5. Estrutura da Qualificação

	A qualificação estrutura-se nos seguintes módulos: Módulos de habilidades genéricas: O candidato deve completar um mínimo de 16 créditos. Módulos de habilidades vocacionais obrigatórios: O candidato deve completar um mínimo de 92 créditos. Módulos de habilidades vocacionais opcionais: Não estão previstos. Experiência de trabalho: O candidato deve completar um mínimo de 12 créditos.
--	--

1.6. Estratégias de ensino-aprendizagem e de avaliação dos estudantes

	Esta qualificação pode ser oferecida tanto a tempo inteiro como a tempo parcial, e deve permitir que os formandos se inscrevam em módulos individuais se assim o desejarem e consoante a sua disponibilidade. Experiência comprovada e documentada de trabalho anterior em empresas ou obras, realizando as mesmas actividades cobertas pelos módulos listados, será considerada na avaliação, atribuindo-se ao formando os créditos correspondentes. O processo de ensino-aprendizagem deve ser activo e centrado no estudante. Os formandos terão de levar a cabo uma gama de actividades práticas contendo elementos de habilidades técnicas, pessoais e interpessoais, de comunicação e matemática. A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes do cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam avaliados. O formando deverá levar a cabo uma série de tarefas e actividades, que conterão elementos de habilidades técnicas pessoais e interpessoais, comunicação, integrando assim unidades de habilidades genéricas, vocacionais e de experiência de trabalho (numa unidade de produção experimental/demonstrativa e/ou em obras reais). Os formandos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupos. Os grupos de trabalho devem ser pequenos para facilitar as actividades práticas e a participação individual deverá ser encorajada durante as aulas práticas para dar ao formando a oportunidade de usar e familiarizar-se com os instrumentos, materiais e aparelhos, ajudando assim a desenvolver uma atitude positiva e proactiva em relação ao trabalho. A indução às actividades deverá assegurar que os formandos obtenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.
--	---

2. Informação para o Registo da Qualificação

2.1. Plano de estudos

Título da Qualificação:		CERTIFICADO VOCACIONAL 5 em Construção Civil		
Código Nacional:		Q CCA 01501171		
Campo:	Construção Civil e Arquitectura		Sub campo:	01 Edificações
Nível do QNQP:	Certificado Vocacional 5		Créditos totais:	120
Data do registo:		Data da revisão do registo:		
Progressão:	Os graduados com esta qualificação poderão, após alguns anos de experiência numa empresa, trabalhar em empresas de construção civil, iniciar por conta própria uma pequena empresa de construção civil.			
Regras de combinação de módulos				
Módulos de habilidades genéricas: O candidato deve completar um mínimo de 16 créditos.				
Módulos de habilidades vocacionais obrigatórios: O candidato deve completar um mínimo de 92 créditos.				
Módulos de habilidades vocacionais opcionais: Não estão previstos.				
Experiência de trabalho: O candidato deve completar um mínimo de 12 créditos				
Conteúdo da Qualificação				
Módulos constantes nesta Qualificação				
Código do Módulo	Código da Unidade de Competência relacionada	Título do Módulo	Número de Créditos	Número de Horas Normativas
Módulos de Habilidades Genéricas				
MO HG013001	UC HG013001	Usar o inglês para propósitos sociais, pessoais e profissionais	2	20
MO HG013002	UC HG013002	Comunicar informação relacionada com o trabalho	2	20
MO HG023001	UC HG023001	Ler e responder a materiais escritos	2	20
MO HG023002	UC HG023002	Produzir materiais escritos	2	20
MO HG023003	UC HG023003	Resolve problemas de crescimento logarítmico.	2	20
MO HG03 5002	UC HG 03 5002	Resolve problemas de optimização usando limites e derivadas.	2	20
MO HG023004	UC HG023004	Interpretar e produzir enunciados e participar num debate como orador principal e como interveniente	2	20
MO HG033001	UC HG033001	Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo	2	20
MO HG033002	UC HG033002	Usar o inglês para propósitos sociais, pessoais e profissionais	2	20
Total			16	160
Módulos de Habilidades Vocacionais Obrigatórios				
MO CCA01501171	UC CCA01501171	Conceber e realizar elementos prefabricados de betão de cimento	8	80
MO CCA015012171	UC CCA015012171	Participar na gestão administrativa de um estaleiro	5	50

MO CCA014013171	UC CCA015013171	Participar na elaboração de vários elementos de infra-estruturas rodoviárias	8	80
MO CCA015014171	UC CCA015014171	Estabelecer relações profissionais	6	60
MO CCA015015171	UC CCA015015171	Participar na implantação de um prédio	8	80
MO CCA015016171	UC CCA015016171	Efectuar análises de coberturas betuminosas	8	80
MO CCA015017171	UC CCA015017171	Identificar oportunidades de negócio no sector de estudos	6	60
MO CCA015018171	UC CCA015018171	Inspeccionar prédios e trabalhos públicos	7	70
MO CCA015019171	UC CCA015019171	Comunicar com diferentes profissionais em inglês técnico	6	60
MO CCA0140110171	UC CCA0140110171	Preparar uma licitação a partir de plantas e memórias descritivas	8	80
MO CCA0150111171	UC CCA0150111171	Participar na implantação de uma obra pública	6	60
MO CCA0150112171	UC CCA0150112171	Elaborar um plano de negócio	8	80
MO CCA0150113171	UC CCA0150113171	Projecto Integrativo III	8	80
		Total	92	920
Módulos de Habilidades Vocacionais Opcionais				
		Total	0	0
Experiência de Trabalho				
MO CCA0150114171	UC CCA0150114171	Estágio III	12	120
		Total	104	1040
		TOTAL	120	1200

2.2. Grupo (s) alvo e Pontos de Saída

Grupo (s) alvo	Pontos de saída
Graduados dos cursos de construção civil das escolas profissionais ou básicas	Desenvolvimento de habilidades para realizar actividades específicas de construção de edifícios, com um mínimo de supervisão.

2.3. Formas e requisitos de Instrução

Formas de instrução	
<u>Actividades práticas na unidade de produção da escola associadas a aulas teóricas numa sala de aulas.</u> Esta qualificação pode ser oferecida tanto a tempo inteiro como a tempo parcial, e deve permitir que os formandos se inscrevam em módulos individuais se assim o desejarem e consoante a sua disponibilidade. Alguns Módulos requerem a realização de visitas de estudo ou estágios curtos, ambos obrigatórios, destinados à familiarização dos formandos com certos conteúdos de aprendizagem. <u>Experiência de trabalho numa empresa sob a orientação de um supervisor dedicado.</u> Esta experiência será adquirida através de um estágio curricular acordado com a empresa, durante a qual o formando deverá executar na prática operações que cubram no mínimo 75% dos tópicos incluídos nos Módulos de Habilidades Vocacionais Obrigatórios, e receber uma avaliação qualitativa de desempenho a ser efectuada pelo(s) supervisor(es) directo(s). A experiência anterior de formandos que já tenham trabalhado em empresas de construção civil realizando as mesmas actividades previstas nos Módulos de Habilidades Vocacionais Obrigatórios poderá, desde que devidamente comprovada e documentada, ser considerada como fazendo parte da aprendizagem e consoante os casos o formando poderá ser dispensado do estágio curricular e receber automaticamente os respectivos créditos.	
Requisitos de instrução	
Instalações e Equipamento	Unidade de produção experimental equipada com uma plataforma de trabalho (oficina) com porções pavimentadas e outras em terreno natural, servida por um pequeno estaleiro provido de sinalética, armazéns e outros serviços auxiliares. Equipamento auxiliar para a realização das tarefas experimentais na unidade de produção (andaimes, prumos, escadotes, etc.) incluindo equipamento de segurança colectiva no local de trabalho. Este equipamento poderá ser complementado por outro localizado em ambientes reais de obra mediante acordos e parcerias documentados com a(s) empresa(s) detentora(s). Sala de aulas minimamente equipada com meios didáctico-pedagógicos. Sala de computadores. Biblioteca minimamente apetrechada. Equipamento de registo de imagem para as actividades práticas (facultativo) Equipamento de prevenção e combate a incêndios
Recursos	Conjunto de ferramentas básicas de pedreiro (níveis de bolha, colheres de argamassas, colheres de juntas, talochas, carrinhos de mão, pás, baldes, enxadas, picaretas, serrotes, linhas, martelos, ponteiros, marretas, escopros, padiolas, esquadros, fita métrica, peneiras, mangueiras de nível, fios de prumo, brochas, machadinhos, níveis de bolha, vibrador, etc.) incluindo utensílios e material para a limpeza dos locais antes e após a realização do trabalho. Estoque de materiais de construção em quantidade suficiente para permitir a realização das operações demonstrativas e sua repetição por cada um dos formandos. Equipamento de segurança individual (botas de borracha, capacetes, luvas de cabedal, cintos de segurança com ganchos de aço, óculos de protecção, coletes reflectores, etc.)
Duração	Um ano de formação correspondente a 36 semanas divididas em dois semestres a uma média de 25 horas lectivas por semana (no máximo 6 horas de contacto directo por dia) acrescidas de 120 horas de estágio profissional durante 3 semanas no final do 6º Semestre. Outras durações possíveis de instrução negociáveis com os empregadores ou com os formandos individualmente, particularmente para os que optarem pela modalidade de formação a tempo parcial.

2.4. Estratégias de avaliação dos candidatos

Estratégias de avaliação dos candidatos							
Instrumentos			Ficha de avaliação / Entrevista estruturada	Lista de verificação / Ficha de entrevista estruturada / Apresentação	Lista de verificação / Diário / Relatórios	Diário / Livro de registos	Estudos de caso / Relatórios com imagens
Métodos			Correcção e classificação	Observação	Avaliação / Verificação	Verificação Qualitativa	Escrito / Oral
Actividade			Escrita/Oral	Demonstração	Produção	Desempenho no local de trabalho	Trabalho em grupo ou no local da obra
Tipo	Titulo do Módulo	Créditos					
G	Usar o inglês para propósitos sociais, pessoais e profissionais	2	✓	✓		✓	✓
G	Comunicar informação relacionada com o trabalho	2	✓	✓		✓	✓
G	Ler e responder a materiais escritos	2	✓	✓			✓
G	Produzir materiais escritos	2	✓	✓			✓
G	Resolver problemas de crescimento logarítmico.	2	✓	✓			✓
G	Resolver problemas de optimização usando limites e derivadas.	2	✓				
G	Intpretar e produzir enunciados escritos e participar num debate como orador principal e como interveniente	2	✓				✓
G	Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo	2	✓				
G	Usar o inglês para propósitos sociais, pessoais e profissionais	2	✓	✓			✓

VO	Conceber e realizar elementos prefabricados de betão de cimento	8		✓	✓	✓	✓
VO	Participar na gestão administrativa de um estaleiro	5	✓	✓	✓	✓	✓
VO	Participar na elaboração de vários elementos de infra-estruturas rodoviárias	8	✓	✓	✓	✓	✓
VO	Estabelecer relações profissionais	6	✓	✓	✓	✓	✓
VO	Participar na implantação de um prédio	8		✓	✓	✓	✓
VO	Efectuar análises de coberturas betuminosas	8		✓	✓	✓	✓
VO	Identificar oportunidades de negócio no sector de estudos	6	✓	✓	✓	✓	✓
VO	InspCCAionar prédios e trabalhos públicos	7		✓	✓	✓	✓
VO	Comunicar com diferentes profissionais em inglês técnico	6	✓	✓	✓		✓
VO	Preparar uma licitação a partir de plantas e memórias descritivas	8	✓	✓	✓	✓	✓
VO	Participar na implantação de uma obra pública(s. 6)	6		✓	✓	✓	✓
VO	Elaborar um plano de negócio	8	✓	✓		✓	
VO	Projecto Integrativo III	8	✓	✓	✓	✓	

Semestre	Título do Módulo
Módulos de habilidades genéricas	
1	Usar o inglês para propósitos sociais, pessoais e profissionais
2	Comunicar informação relacionada com o trabalho
1	Ler e responder a materiais escritos
1	Produzir materiais escritos
2	Resolver problemas de crescimento logarítmico.
2	Resolver problemas de optimização usando limites e derivadas.
1	Intrepretar e produzir enunciados escritos e participar num debate como orador principal e como interveniente
2	Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo
1	Usar o inglês para propósitos sociais, pessoais e profissionais
1	
Módulos de Habilidades Vocacionais Obrigatórios	
5	Conceber e realizar elementos prefabricados de betão de cimento
5	Participar na gestão administrativa de um estaleiro
5	Participar na elaboração de vários elementos de infra-estruturas rodoviárias
5	Estabelecer relações profissionais
5	Participar na implantação de um prédio
5	Efectuar análises de coberturas betuminosas
5	Identificar oportunidades de negócio no sector de estudos
6	InspCCAionar prédios e trabalhos públicos
6	Comunicar com diferentes profissionais em inglês técnico
6	Preparar uma licitação a partir de plantas e memórias descritivas
6	Participar na implantação de uma obra pública
6	Elaborar um plano de negócio

6	Projecto Integrativo III
Módulos de Habilidades Vocacionais Opcionais	
Experiência de Trabalho	
6	Estágio III

3. Unidades de Competência Genéricas

UC HG025001 Usar o inglês para propósitos sociais, pessoais e profissionais

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Utilizar o inglês para propósitos sociais, pessoais e profissionais		
Descrição da Unidade de Competência: Após a conclusão com sucesso desta unidade, os candidatos serão capazes de comunicar, a um nível intermédio, para propósitos sociais do dia-a-dia, pessoais e profissionais.			
Código:	UC HG025001	Nível do QNQP	5
Campo:	Habilidades Genéricas	Sub-Campo:	Inglês
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Manter uma conversa social sobre um tópico de interesse	a) Envolve-se numa conversa oral para partilhar informação essencial e pessoal sobre o dia-a-dia social, cultural e profissional. b) Utiliza e responde a convenções e estruturas na comunicação. c) Corrige e adapta o discurso de forma a promover a clareza e entendimento durante a interação.	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho Convenções: Introduções e conclusões para discursos; utilizar a vez e compreender os diversos papéis em discussões de grupo; saudação e finalização de conversas. Estruturas: Tempos verbais, partes do discurso, concordâncias, voz activa e passiva, frases complexas e compostas.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita e/ou oral:</i> O candidato deve demonstrar a capacidade de manter uma interação social numa variedade de tópicos conhecidos. A sua participação deve ser adequada à tarefa e natureza do grupo e deve promover comunicação eficaz.	
2. Utilizar uma variedade de estratégias para manter comunicação	a) Faz contribuições que são relevantes para um determinado assunto e propósito. b) Faz contribuições que sejam relevantes para a audiência e para a situação. c) Faz contribuições que procuram manter a discussão.	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita e/ou oral:</i> O candidato deve demonstrar a capacidade de manter comunicação de acordo com os critérios de desempenho a) a c).	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
3. Adaptar o discurso de forma a considerar aspectos culturais	a) Utiliza vocabulário, expressões idiomáticas e gestos culturalmente aceites.	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho Contextos incluem: Contextos de género e raça Relações pessoais e interpessoais Textos culturais e sociais incluem textos escritos e orais que lidam com questões culturais e sociais, textos que reflectem atitudes perante género, incapacidades, raça e grupos étnicos
	b) Exprime ideias e opiniões de forma a reflectir respeito pelos outros e sensibilidade perante diferenças culturais e diferentes formas de expressão.	
	Evidências Requeridas <i>Evidência escrita e/ou oral.</i> O candidato deve demonstrar a capacidade de adaptar a comunicação oral de acordo com os Critérios de Desempenho a) a c).	

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Comunicar informação relacionado com o trabalho		
Descrição da Unidade de Competência: Após a conclusão com sucesso desta unidade, os candidatos serão capazes de participar em discussões e de fazer apresentações orais a um nível intermédio.			
Código:	UC HG025002	Nível do QNQP	5
Campo:	Habilidades genéricas	Sub Campo:	Inglês
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Interagir com êxito com uma audiência através de comunicação oral	a) Realiza anúncios na maioria dos tópicos gerais com um grau de clareza e fluência. b) Faz uma apresentação clara e preparada, fornecendo razões que suportem ou sejam contra um ponto de vista particular, mencionando as vantagens e desvantagens das várias opiniões. c) Desenvolve uma argumentação clara, expandindo e suportando o seu ponto de vista, até determinada extensão, com pontos auxiliares e exemplos relevantes.	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho Tipo de comunicação: comunicação falada que combina conteúdos factuais com factos, pontos de vista ou sentimentos claramente apresentados. Nível de dificuldade: A informação transmitida é de uma natureza intermédia; O vocabulário deve ser relativamente mais complexo. Grau de detalhe: Contendo vários itens de informação.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita e/ou oral:</i> O candidato deve demonstrar capacidade de manter uma interacção mais complexa de acordo com os critérios de desempenho e cada aspecto do âmbito de aplicação.	
2. Utilizar estratégias que captam e prendem o interesse de uma audiência	a) Utiliza apoios visuais apropriados ao tema, audiência e contexto, de forma a promover o entendimento no processo de comunicação. b) Utiliza palavras-chave, ritmo, pausas, ênfase, volume e entoação de forma apropriada para reforçar a mensagem. c) Utiliza linguagem corporal apropriada ao contexto e ao tema e que reforce as ideias principais e atitudes.	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita e/ou oral:</i> O candidato deve demonstrar capacidade para utilizar estratégias de comunicação de acordo com os critérios de desempenho a), b) e c).	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
3. Organizar e apresentar informação de uma forma focada e coerente	a) Organiza o discurso de tal forma que torna o sentido e propósito acessível para os ouvintes.	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso nos critérios de desempenho
	a) Adapta o estilo e o registo ao propósito e à audiência.	
	b) Formula as conclusões com uma linguagem simples e clara que resume as principais evidências de suporte e apresenta o ponto de vista do próprio.	
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita e/ou oral.</i> O candidato deve demonstrar a capacidade de adaptar a comunicação oral de acordo com os critérios de desempenho a), b) e c).	

UC HG025003 Ler e responder a materiais escritos

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Ler e responder a materiais escritos		
Descrição da Unidade de Competência: Após a conclusão com sucesso desta unidade, os candidatos serão capazes de ler, a um nível intermédio, e compreender avisos, brochuras, manuais, instruções escritas e outros materiais escritos orientados para a profissão.			
Código:	UC HG025003	Nível do QNQP	5
Campo:	Habilidades Genéricas	Sub Campo:	Inglês
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Utilizar uma variedade de estratégias de leitura para compreender o sentido literal e extrair as mensagens implícitas de textos específicos	a) Lê de forma rápida e rever textos. b) Lê de forma a extrair os pontos e as ideias principais. c) Lê detalhes relevantes. d) Utiliza conhecimentos de vocabulário, gramática e estrutura de textos para interpretar o significado. e) Interpreta textos esquemáticos/gráficos.	Distinguir as características de uma de variedade de formas literárias específicas da profissão. Tipos de textos: Jornais, manuais de instruções Brochuras, prospectos; panfletos; material publicitário; sinalização e informação pública; caixas e etiquetas de produtos; cartas profissionais e empresariais, ensaios; questionários, avisos, memorandos, agendas, formulários de candidatura, diagramas, esquemas, memorandos, relatórios e documentos. Especialista: Dentro da área profissional.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita e/ou oral:</i> O candidato deve demonstrar capacidade de manter uma interação mais complexa de acordo com os critérios de desempenho e cada aspecto do âmbito de aplicação.	
2. Responder a textos selecionados de uma forma apropriada ao contexto	a) Seleciona respostas apropriadas. b) Suporta as respostas por referências ao texto. c) Apresenta a informação obtida de acordo com os requisitos dos diferentes formatos de apresentação, quer seja oral ou escrita.	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso nos critérios de desempenho
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita e/ou oral:</i> O candidato deve demonstrar a capacidade de ler textos de acordo com os critérios de desempenho a) a c).	

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Produzir materiais escritos		
Descrição da Unidade de Competência: Após a conclusão com sucesso desta unidade, os candidatos serão capazes de compreender e escrever materiais mais complexos relacionados com a profissão.			
Código:	UC HG025004	Nível do QNQP	5
Campo:	Habilidades Genéricas	Sub Campo:	Inglês
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Preparar para escrever textos para propósitos profissionais	a) Identifica o propósito de textos b) Identifica o contexto de textos c) Identifica uma variedade de tipos de textos.	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso nos critérios de desempenho Propósito: Informar, persuadir, estabelecer e manter comunicação, questionar, sondar, desafiar, criticar, etc. Contexto: Formal, informal, um-para-um, discussões de grupo, apresentações, discursos, contextos socioculturais diferentes, etc. Tipos de textos: (formal, informal, factual, persuasivo, narrativo, prático) Género: (carta, aviso, relatório, anúncio publicitário, artigo).
	Evidências Requeridas <i>Evidência escrita e/ou oral:</i> O Candidato deve demonstrar a capacidade de identificar as funções transaccionais específicas de textos utilizados em ambientes profissionais e indicar o propósito de cada texto	
2. Planear a escrita	a) Reunir informação de uma variedade de fontes b) Escrever um plano coerente.	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso nos critérios de desempenho Fontes de informação incluem: Manuais, directórios, internet, ficheiros, jornais, brochuras, arquivos, calendários, livrarias, centros de informação, departamentos governamentais.
	Evidências Requeridas <i>Evidência escrita e/ou oral:</i> O candidato deve demonstrar a capacidade de planear, fazer um rascunho e modificar um texto escrito	
3. Fazer rascunhos de textos	a) Organizar as etapas dos textos. b) Utilizar formas de coesão apropriadas. c) Utilizar vocabulário e gramática correctamente. d) Utilizar ortografia e pontuação padrão. e) Utilizar convenções de referência aceites de forma a reconhecer as fontes f) Utilizar formatações apropriadas.	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso nos critérios de desempenho Tipos de textos: Narrativo, discursivo, reflectivo, argumentativo, descritivo, expositivo, transaccional, correspondência profissional, textos electrónicos, apresentações multi-media.

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita e/ou oral.</i> O candidato deve demonstrar a capacidade de escrever textos que contêm informação apropriada ao propósito, público-alvo e contexto profissional.	

UC HG035001 Resolver problemas de crescimento logarítmico.

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Resolver problemas de crescimento logarítmico.	
Descrição da Unidade de Competência: Nesta unidade o candidato fica apto a resolver problemas de diferentes áreas, tais como Biologia, Economia ou Geografia, em que um fenómeno cresce ou decresce de forma logarítmica.			
Código:	UC HG 03 5001	Nível do QNQP:	5
Campo:	Habilidades Genéricas	Sub Campo:	Matemática
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência (resultados de aprendizagem)	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Efectua cálculos com logarítmicos.	a) Calcula logaritmos aplicando a sua definição como inverso duma potência e as propriedades dos logaritmos. b) Usa as teclas LOG e LN da máquina de calcular para calcular o logaritmo dum número numa determinada base. Evidências Requeridas Para o Critério de Desempenho a): Evidência escrita de que o candidato aplica a definição e as propriedades dos logaritmos para calcular o logaritmo dum número numa determinada base. Para o Critério de Desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de calcular o logaritmo dum número numa determinada base usando a fórmula de mudança de base e uma das teclas LOG e LN da máquina de calcular.	Definição de logaritmo. Propriedades dos logaritmos. Máquina de calcular.
2. Representa graficamente funções logarítmicas.	a) Representa graficamente uma função logarítmica de base maior do que 1. b) Representa graficamente uma função logarítmica de base compreendida entre 0 e 1. Evidências Requeridas Para os Critérios de Desempenho a) e b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de representar graficamente funções logarítmicas de base maior do que 1 e de base compreendida entre 0 e 1.	Sistema de eixos cartesianos. Papel quadriculado.
3. Resolve equações e inequações logarítmicas simples.	a) Resolve gráfica e analiticamente equações logarítmicas simples. b) Resolve gráfica e analiticamente inequações logarítmicas simples de base maior do que 1 e de base compreendida entre 0 e 1.	Sistema de eixos cartesianos. Papel quadriculado.

Elementos de Competência (resultados de aprendizagem)	Crítérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	Evidências Requeridas	
	Para os Critérios de Desempenho a) e b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de resolver gráfica e analiticamente equações e inequações logarítmicas de base maior do que 1 e de base compreendida entre 0 e 1.	
4. Resolve problemas práticos de crescimento logarítmico.	a) Traduz um problema em termos de função, equação ou inequação logarítmica. b) Resolve o problema e discute a solução. Evidências Requeridas Para o critério de desempenho a): Evidência escrita de que o candidato é capaz de traduzir para linguagem matemática enunciados de problemas simples relacionados com crescimento logarítmico. Para o critério de desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de resolver os problemas acima referidos e de interpretar e discutir o resultado obtido.	Problemas conducentes a funções, equações ou inequações logarítmicas, por exemplo de Biologia, Geografia ou Economia.

UC HG 03 5002 Resolve problemas de otimização usando limites e derivadas.

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Resolve problemas de otimização usando limites e derivadas.		
Descrição da Unidade de Competência: Nesta unidade o candidato fica apto a resolver problemas de otimização usando limites e derivadas.			
Código:	UC HG 03 5002	Nível do QNQP:	5
Campo:	Habilidades Genéricas	Sub Campo:	Matemática
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Explica o conceito de limites.	a) Explica limite duma função quando a variável tende para um valor finito.	Noção intuitiva de limite. Interpretação numérica de limites. Interpretação gráfica de limites.
	b) Explica limite duma função quando a variável tende para o infinito.	
	Evidências Requeridas Para o Critério de Desempenho a): Evidência escrita de que o candidato explica o limite duma função quando a variável tende para um valor finito, numérica e graficamente. Para o Critério de Desempenho b): Evidência escrita de que o candidato explica o limite duma função quando a variável tende para o infinito, numérica e graficamente.	
2. Calcula limites de funções simples.	a) Calcula limites simples quando a variável tende para um número finito.	Propriedades dos limites. Cálculo de limites. Problemas que se traduzem por um cálculo de limites.
	b) Calcula limites simples quando a variável tende para o infinito.	
	c) Resolve problemas usando o cálculo de limites. Discute e interpreta o resultado.	
3. Calcula derivadas simples.	Evidências Requeridas Para os Critérios de Desempenho a) e b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de calcular limites simples usando as propriedades dos limites. Para o Critério de Desempenho c): Evidência escrita de que o candidato é capaz de calcular um limite no contexto dum problema prático, e de discutir e interpretar a solução.	Conceito de derivada. Interpretação gráfica da derivada. Propriedades das
	a) Explica o conceito de derivada.	
	b) Calcula derivada de funções simples usando a definição.	
	c) Calcula derivadas simples usando as suas propriedades.	
	Evidências Requeridas	

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	Para o Critério de Desempenho a): Evidência escrita de que o candidato é capaz de explicar o conceito de derivada numa função num ponto e de interpretá-lo graficamente. Para o Critério de Desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de calcular a derivada numa função num ponto usando a definição. Para o Critério de Desempenho c): Evidência escrita de que o candidato é capaz de derivadas simples usando as propriedades das derivadas.	derivadas.
4. Resolve problemas de optimização usando derivadas.	a) Equaciona problemas de optimização usando o conceito de derivada. b) Resolve os problemas, discute e interpreta o seu resultado.	Cálculo de derivadas. Problemas de optimização.
	Evidências Requeridas Para o critério de desempenho a): Evidência escrita de que o candidato é capaz de traduzir para linguagem matemática enunciados de problemas de optimização simples. Para o critério de desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de resolver os problemas acima referidos e de interpretar e discutir o resultado obtido.	

UC HG045001 Interpretar e produzir enunciados escritos e participar num debate como orador e como interveniente

Título da Unidade de Competência		Interpretar e produzir enunciados escritos e participar num debate como orador e como interveniente	
Descrição da Unidade de Competência: No fim deste módulo, o candidato deve ser capaz de demonstrar competência na produção de textos escritos			
Código:	UC HG45001	Nível CNCP	5
Campo:	Habilidades Genéricas	Sub Campo:	Português
Data de registo:		Data de Revisão (Apreciação) do registo:	
Elementos de Competência	Critérios de desempenho		Contextos de Aplicação
Elaborar Resumos	Condensa as ideias principais de um texto, respeitando o sentido; Elabora resumos, obedecendo às técnicas do resumo		Contexto profissional: comunicação oral e escrita; aplicável no contexto da identificação das informações essenciais de um texto escrito ou oral.
	Evidências Requeridas		
	Evidência escrita e oral de que o formando apresenta um resumo de um texto ouvido/lido ou escrito.		
Produzir textos de pesquisa de dados: Ficha bibliográfica; Ficha de leitura	Elabora fichas bibliográficas e fichas de leitura		Contexto profissional e de formação: apresentação de uma bibliografia consultada.
	Evidências Requeridas		
	Evidência escrita de que o formando apresenta correctamente uma ficha bibliográfica e uma ficha de leitura de obras e de artigos consultados.		
Produzir textos expositivos-argumentativos	Interpreta textos expositivos-argumentativos orais/escritos Elabora textos expositivos-argumentativos		Aplicável no contexto da capacidade de argumentar, no quotidiano profissional.
	Evidências Requeridas		
	Evidência escrita ou oral de que o formando é capaz de argumentar a favor ou contra, um determinado assunto, com argumentos válidos e convincentes.		
Debater temas diversos, usando argumentos	Desenvolve um debate sobre um tema, usando argumentos a favor e/ou contra; Toma notas à medida que o debate decorre; Organiza as suas notas no fim do debate		Aplicável no contexto da demonstração da capacidade de apresentar um tema, usando recursos como projecção de slides, retroprojector.
	Evidências Requeridas		
	Evidência oral de que o candidato apresenta adequadamente um tema, intervem num debate e toma notas ao longo do debate.		

UC HG045002 Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo

Título da Unidade de Competência		Intrepretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo	
Descrição da Unidade de Competência: No fim deste módulo, o candidato deve ser capaz de demonstrar competência na identificação e produção de textos escritos com os quais se relacionará na vida profissional.			
Código:	UC HG45002	Nível CNCP	5
Campo:	Habilidades Genéricas	Sub Campo:	Português
Data de registo:		Data de Revisão (Apreciação) do registo:	
Elementos de Competência	Critérios de desempenho		Conteúdos de Aplicação
1. Escrever relatórios sobre diferentes actividades	a) Apresenta um relatório oral e escrito		Contexto profissional: comunicação oral e escrita; aplicável no contexto da divulgação das actividades desenvolvidas.
	Evidências Requeridas		
	Evidência escrita e oral de que o formando relata factos observados		
2. Identificar a estrutura de um Contrato e de uma Apostila	a) Identifica a estrutura de um Contrato; b) Distingue um Contrato de uma Apostila		Contexto profissional: identificação de documentos
	Evidências Requeridas		
	Evidência de que o formando reconhece no Contrato um documento importante na sua actividade profissional; distingue um Contrato de uma Apostila.		
3. Elaborar uma Procuração	a) Elabora uma Procuração		Contexto social e profissional
	Evidências Requeridas		
	Evidência escrita de que o formando redige uma Procuração.		
4. Produzir Comunicados	a) Identifica a estrutura de um Comunicado; b) Elabora um Comunicado		Contexto social e profissional
	Evidências Requeridas		

4. UNIDADES DE COMPETÊNCIA VOCACIONAIS

UC CCA015011171 - Conceber e realizar elementos pré-fabricados de betão

Título da Unidade de Competência:	Conceber e realizar elementos pré- fabricados de betão		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de conceber e realizar elementos prefabricados de betão, tais como bancos, mesas, blocos, calhas, caleiras, valetas, bordas, lancis de passeio ou outros elementos ligados à Engenharia Civil. NOTA: Esta competência deve ser feita ao mesmo tempo que as competências: ▪ Supervisar Técnicas de Alvenaria; ▪ Efectuar Análises de Betão			
Código:	UC CCA015011171	Nível do QNQP:	5
Campo:	Construção Civil e Arquitectura	Sub-Campo:	01 Edificações
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Desenhar o elemento a prefabricar.	a) Recolher a informação. b) Escolher o tipo de desenho: simbólico (esboço a mão) ou real (computadora) do elemento. c) Determinar a forma e a posição da armadura, se necessário. d) Aplicar correctamente as normas de representação gráfica. e) Utilizar adequadamente o programa informático (<i>software</i>), se necessário. f) Verificar a compatibilidade do desenho com a informação original.	▪ Trabalho autónomo. ▪ Em conformidade com as regras de segurança e saúde. ▪ Em relação à construção de cofragens de uso comum. ▪ Trabalho individual ou em equipa. ▪ Utilizando as ferramentas, equipamentos e materiais necessários. ▪ A partir de: - um plano; - directrizes ou especificações; - normas de construção.
	Evidências Requeridas ▪ Evidência prática de que o candidato(a) (individual ou em equipa) é capaz de: - aplicar correctamente as normas de representação gráfica, usando o programa informático (<i>software</i>) para desenhar o elemento a prefabricar, tal como: • vaso para flores, • coluna de vedação com nervuras, • escada, • banco, • mesa, • bloco, • calha, • caleira, • valeta, • borda, • lancil de passeio.	
2. Escolher os materiais necessários.	a) Identificar o uso futuro do elemento a prefabricar. b) Identificar o contexto de uso do elemento a prefabricar. c) Escolher os materiais adequados. d) Estimar os materiais necessários. e) Escolher o equipamento adequado para a construção do molde.	

	Evidências Requeridas	
	▪ Evidência prática de que o candidato(a) (individualmente ou em equipa) é capaz de: - escolher os materiais adequados para o uso e o contexto de uso do elemento à prefabricar, tais como: • tipo de granulado, • tipo de adjuvantes necessários (colorante), • tipo de tratamento da superfície.	
3. Construir o molde.	a) Escolher os materiais. b) Escolher os elementos e ferragens necessários à construção. c) Escolher as ferramentas, manuais portáteis e/ou eléctricas, para efectuar as assemblagens necessárias à construção. d) Localizar e obstruir as fugas. e) Localizar as aberturas necessárias. f) Verificar a esquadra, se necessário. g) Marcar a linha de betonagem. h) Preparar o molde para facilitar a remoção do elemento. i) Demonstrar minuciosidade no acabamento do molde segundo as boas práticas.	
	Evidências Requeridas	
	▪ Evidência prática de que o candidato(a) (individualmente ou em equipa) é capaz de: - realizar o molde segundo o desenho do elemento à prefabricar (forma e dimensões), tal como: • molde troncónico para vaso de flores, • molde circular, • molde rectangular, • molde para blocos de betão, • molde para betão decorativo.	
4. Preparar e fixar as armaduras.	a) Respeitar as secções de armadura necessárias. b) Fabricar os elementos de armadura segundo a forma. c) Montar os elementos de armadura segundo o desenho. d) Assegurar uma espessura adequada de revestimento de betão. e) Demonstrar minuciosidade na instalação da armadura segundo as boas práticas.	
	Evidências Requeridas	
	▪ Evidência prática de que o candidato(a) (individual ou em equipa) é capaz de: - fabricar e montar, com minuciosidade, os elementos de armadura segundo o desenho e as boas práticas, particularmente: • amarrar solidamente o aço, • utilizar os calços para o bom revestimento das armaduras com o betão, • etc.	
5. Fazer a betonagem ¹ .	a) Preparar o betão usando o equipamento adequado. b) Escolher os dispositivos de cura/fraguado. c) Verter o betão segundo a técnica de moldeado escolhida. d) Compactar o betão. e) Escolher as ferramentas para o trabalho de acabamento. f) Efectuar o trabalho de acabamento. g) Demonstrar minuciosidade no acabamento segundo as boas práticas. h) Limpar e arrumar adequadamente as ferramentas e equipamento	

¹Entende-se aqui verter o betão.

	utilizado.	
	Evidências Requeridas	
	▪ Evidência prática de que o candidato(a) (individual ou em equipa) é capaz de: - verter o betão e executar os trabalhos de acabamento de um elemento prefabricado de betão, tal como: • vaso para flores, • coluna de vedação com nervuras, • escada, • banco, • mesa, • bloco, • calha, • caleira, • valeta, • borda, • lancil de passeio.	
6. Desmoldar o elemento.	a) Respeitar o período de cura prescrito. b) Utilizar os equipamentos adequados para o desmoldado. c) Demonstrar minuciosidade no desmoldado do elemento segundo as boas práticas. d) Limpar e arrumar adequadamente o molde.	
	Evidências Requeridas	
	▪ Evidência prática de que o candidato(a) (individual ou em equipa) é capaz de: - desinstalar a cofragem de um elemento prefabricado de betão, tal como: • vaso para flores, • coluna de vedação com nervuras, • escada, • banco, • mesa, • bloco, • calha, • caleira, • valeta, • borda, • lancil de passeio.	

Evidência requerida ao final da competência

- O candidato(a) deve demonstrar que é capaz, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), de:
 - conceber, desenhar e realizar elementos correntes de betão prefabricados segundo a prática em Moçambique (usando o programa informático (*software*)).

UC CCA015012171 - Participar na gestão administrativa de um estaleiro

Título da Unidade de Competência:	Participar na gestão administrativa de um estaleiro		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de participar na gestão administrativa de um estaleiro em conformidade com as regras de boas práticas e o regulamento da indústria da construção.			
Código:	UC CCA015012171	Nível do QNQP:	5
Campo:	Construção Civil e Arquitectura	Sub-Campo:	01 Edificações
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Examinar as disposições legais do projecto.	a) Identificar as principais leis, regulamentos e normas que se devem aplicar. b) Identificar os principais artigos do código de construção que se devem aplicar. c) Listar os principais elementos do projecto sujeitos a disposições legais. d) Interpretar correctamente o vocabulário.	- Trabalho semi autónomo. - A partir de plantas e memórias descritivas de projectos de construção e renovação de estrutura e infra-estrutura. - Em colaboração com pessoas-recurso. - Utilizando: - folhas descritivas de materiais; - fichas de dados técnicos do equipamentos; - documentos administrativos; apropriados; - programa informático (<i>software</i>) de folha de cálculo ou de gestão; - equipamento de medida - normas e regulamentos de: • construção ou renovação; • saúde e segurança no local de trabalho.
	Evidências Requeridas - No quadro de uma nova construção (prédio ou durante outra actividade contextualizada ou caso de estudo equivalente, individual ou em equipa), evidência escrita e/ou prática de que o candidato(a) é capaz de: - identificar as principais leis, regulamentos e normas que se devem aplicar; - identificar os principais elementos do projecto sujeitos a disposições legais.	
2. Analisar os documentos relacionados com a execução dos trabalhos.	a) Interpretar correctamente a memória descritiva. b) Interpretar correctamente as plantas. c) Listar todas as etapas de execução dos trabalhos.	
	Evidências Requeridas - No quadro de uma nova construção (prédio ou durante outra actividade contextualizada ou caso de estudo equivalente, individual ou em equipa), evidência escrita e/ou prática, de que o candidato(a) é capaz de: - listar todas as etapas de execução dos trabalhos.	
3. Participar na planificação dos trabalhos.	a) Consultar os vários intervenientes. b) Calcular e requisitar os materiais, equipamento e mão-de-obra segundo o calendário provisório. c) Redigir correctamente os pedidos de licença de obras. d) Recolher todos os documentos do estaleiro necessários. e) Apresentar as informações colectadas ao superior hierárquico para aprovação.	

	Evidências Requeridas - No quadro de uma nova construção (prédio ou durante outra actividade contextualizada ou caso de estudo equivalente, individual ou em equipa), evidência escrita e/ou prática, de que o candidato(a) é capaz de: - calcular e requisitar os materiais, equipamento e mão-de-obra segundo o calendário provisório; - recolher todos os documentos do estaleiro necessários.	
4. Estabelecer o calendário dos trabalhos usando um programa informático (software).	a) Sequenciar correctamente os trabalhos que se devem fazer. b) Utilizar adequadamente o programa informático (software). c) Respeitar escrupulosamente o(s) método(s) de construção ou renovação. d) Respeitar escrupulosamente os constrangimentos da produção. e) Apresentar o calendário ao superior hierárquico para aprovação. Evidências Requeridas - No quadro de uma nova construção (prédio ou durante outra actividade contextualizada ou caso de estudo equivalente, individual ou em equipa), evidência escrita e/ou prática, de que o candidato(a) é capaz de: - utilizar adequadamente o programa informático (software) de planificação para estabelecer o calendário dos trabalhos.	
5. Participar nas decisões relacionadas com os trabalhos em curso.	a) Justificar a decisão de aceitar ou recusar os trabalhos. b) Justificar a decisão de aceitar ou recusar os materiais. c) Justificar as medidas correctivas e de seguimento. d) Comunicar claramente e segundo as boas práticas. e) Tomar notas claras e detalhadas. f) Redigir os documentos de seguimento dos trabalhos de maneira clara e correcta. g) Apresentar as informações colectadas ao superior hierárquico para aprovação. Evidências Requeridas - No quadro de uma nova construção (prédio ou durante outra actividade contextualizada ou caso de estudo equivalente, individual ou em equipa), evidência escrita e/ou prática, de que o candidato(a) é capaz de: - redigir com clareza e correctamente os documentos de seguimento dos trabalhos; - justificar as suas decisões ao superior hierárquico.	
6. Participar nas actividades de encerramento dos trabalhos.	a) Identificar todos os elementos não conforme com as plantas, as memórias descritivas, regulamentos ou normas. b) Justificar os correctivos necessários. c) Redigir correctamente os relatórios administrativos. d) Desenhar as plantas tal e como construído com clareza e precisão. e) Apresentar as informações colectadas ao superior hierárquico para aprovação. Evidências Requeridas - No quadro de uma nova construção (prédio ou durante outra actividade contextualizada ou caso de estudo equivalente, individual ou em equipa), evidência escrita e/ou prática, de que o candidato(a) é capaz de: - identificar todos os elementos não conforme com as plantas, as memórias descritivas, regulamentos ou normas; - desenhar as plantas tal e como construído com clareza e precisão.	

7. Fazer aprovar os documentos de encerramento dos trabalhos.	a) Apresentar todos os documentos de encerramento dos trabalhos ao superior hierárquico para aprovação. b) Utilizar o vocabulário apropriado. c) Corrigir correctamente os documentos de encerramento dos trabalhos. d) Apresentar as informações finais ao superior hierárquico para aprovação.	
	Evidências Requeridas	
	No quadro de uma nova construção (prédio ou durante outra actividade contextualizada ou caso de estudo equivalente, individual ou em equipa), evidência escrita e/ou prática, de que o candidato(a) é capaz de: - apresentar ao superior hierárquico todos os documentos de encerramento dos trabalhos, corrigidos se necessário, e utilizando correctamente o vocabulário apropriado.	

Evidência requerida ao final da competência

- No quadro de uma nova construção (prédio ou durante outra actividade contextualizada ou caso de estudo equivalente, individual ou em equipa), evidência escrita e/ou prática, de que o candidato(a) é capaz:
 - De planear a realização de um projecto de Engenharia Civil e executar a sua gestão administrativa:
 - disposições legais;
 - relações profissionais em conformidade com a ética;
 - calendário de trabalho;
 - orientações no início, durante, no final e no encerramento dos trabalhos.

UC CCA015013171 - Participar na elaboração de vários elementos de infra-estruturas rodoviárias

Título da Unidade de Competência:	Participar na elaboração de vários elementos de infra-estruturas rodoviárias		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de participar na elaboração de vários elementos de infra-estruturas rodoviárias (incluindo encostas, comprimentos, curvas e elevações) usando um programa informático (<i>software</i>) de acordo com os padrões normativos e de segurança de Moçambique.			
Código:	UC CCA015013171	Nível do QNQP:	5
Campo:	Construção Civil e Arquitectura	Sub-Campo:	01 Edificações
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Analisar os documentos do anteprojecto.	a) Identificar perfeitamente as vistas em planta, elevação, de detalhe e de cortada obra. b) Interpretar correctamente as linhas de contorno da obra. c) Interpretar correctamente os símbolos gráficos. d) Interpretar correctamente as anotações, cotas e encadeamentos. e) Identificar os principais elementos de infra-estrutura. f) Comparar sistematicamente a informação contida nas plantas e na memória descritiva. g) Identificar todas as inconsistências. h) Identificar todas informações ausentes ou erróneas. i) Determinar precisamente a regulamentação aplicável. j) Identificar as etapas e operações de execução dos trabalhos. k) Identificar o tipo de pavimento.	▪ Trabalho semi autónomo. ▪ Sob a supervisão do engenheiro. ▪ Em equipa ou individualmente. ▪ Respeitando as leis, normas e regulamentos em vigor. ▪ Segundo o escopo definido pela legislação e regulamentação em vigor. ▪ Respeitando as normas de higiene, saúde, segurança e protecção ambiental em vigor. ▪ Em colaboração com pessoas-recurso. ▪ Usando: - regulamentos e normas em termos de construção ou acondicionamento; - documentação técnica para o controlo da qualidade dos materiais e da protecção ambiental; - documentos de anteprojectos de construção ou renovação; - documentos administrativos apropriados; - documentos técnicos e catálogos de fornecedores; - equipamento de medição; - ábacos; - Programa informático (<i>software</i>) de desenho e outro programa informático
2. Fazer as modificações necessárias para a planta, memória descritiva e as notas gerais da planta.	Evidências Requeridas ▪ Evidência prática durante a realização (individual ou em equipa) de um projecto de infra-estrutura rodoviária, a partir dos dados fornecidos pelo professor, de que o candidato(a) é capaz de: - comparar sistematicamente a informação contida na planta e na memória descritiva; - identificar toda a informação ausente ou errónea.	
	a) Utilizar correctamente as escalas. b) Utilizar adequadamente os instrumentos de medição apropriados. c) Medir ou calcular exactamente as dimensões não cotadas. d) Corrigir correctamente a informação errada. e) Informar claramente a informação ausente. f) Fazer aprovar as modificações.	
3. Recolher os dados complementares.	Evidências Requeridas ▪ Evidência prática durante a realização (individual ou em equipa) de um projecto de infra-estrutura rodoviária, a partir dos dados fornecidos pelo professor, de que o candidato(a) é capaz de: - medir com precisão ou calcular exactamente as dimensões não cotadas; - corrigir correctamente a informação errada.	
	a) Identificar correctamente a área dos trabalhos. b) Identificar correctamente todas as estruturas e infra-estruturas existentes no terreno.	

	c) Identificar correctamente os acessos ao local. d) Verificar no terreno a presença de servidões. e) Validar adequadamente a informação obtida. f) Verificar no terreno os dados do levantamento topográfico. g) Identificar com precisão as diferenças entre o traço do anteprojecto e os elementos presentes no terreno. h) Identificar correctamente as condições do solo. i) Realizar a recolha de amostras no terreno (<i>in situ</i>) segundo os ensaios que se devem realizar. j) Verificar verossimilhança e a conformidade dos ensaios no terreno (<i>in situ</i>). k) Redigir correctamente o relatório da visita. l) Transmitir claramente os dados técnicos às pessoas associadas aos trabalhos.	(software) especializados.
	Evidências Requeridas ▪ Evidência prática durante a realização (individual ou em equipa) de um projecto de infra-estrutura rodoviária, a partir dos dados fornecidos pelo professor, de que o candidato(a) é capaz de: - identificar todas as estruturas e infra-estruturas existentes no terreno; - identificar correctamente as condições do solo; - redigir correctamente, após a validação da informação obtida, um relatório da visita.	
4. Identificar as restrições de realização.	a) Identificar os problemas entre o traçado do anteprojecto e os elementos existentes. b) Identificar correctamente as restrições geotécnicas e ambientais. c) Respeitar integralmente as necessidades do cliente. d) Respeitar integralmente os regulamentos e normas em termos de construção ou renovação.	
	Evidências Requeridas ▪ Evidência prática durante a realização (individual ou em equipa) de um projecto de infra-estrutura rodoviária, a partir dos dados fornecidos pelo professor, de que o candidato(a) é capaz de: - identificar os problemas entre o traçado do anteprojecto e os elementos existentes; - identificar correctamente as restrições geotécnicas e ambientais.	
5. Participar na determinação dos elementos da infra-estrutura.	a) Participar no cálculo das características hidráulicas e geométricas da infra-estrutura. b) Aplicar correctamente as normas e directrizes de cálculo. c) Participar no cálculo das encostas, comprimentos, curvas e elevações. d) Utilizar correctamente os ábacos. e) Utilizar adequadamente o programa informático (software). f) Apresentar os cálculos para aprovação. g) Fazer as correcções necessárias, se houver.	
	Evidências Requeridas ▪ Evidência prática durante a realização (individual ou em equipa) de um projecto de infra-estrutura rodoviária, a partir dos dados fornecidos pelo professor, de que o candidato(a) é capaz de: - utilizar adequadamente os ábacos e programa informático (software) para participar na determinação correcta das encostas, comprimentos e elevações da infra-estrutura.	
6. Desenhar os elementos	a) Participar na escolha dos elementos pontuais apropriados.	

lineares e pontuais da infra-estrutura.	b) Participar na localização dos elementos lineares e pontuais da infra-estrutura. c) Respeitar escrupulosamente as restrições de realização. d) Produzir plantas claras, limpas e precisas. e) Respeitar a simbologia. f) Fazer as correcções necessárias, se houver. Evidências Requeridas ▪ Evidência prática durante a realização (individual ou em equipa) de um projecto de infra-estrutura rodoviária, a partir dos dados fornecidos pelo professor, de que o candidato(a) é capaz de: - utilizar adequadamente os ábacos e programa informático (<i>software</i>) para: • produzir plantas claras, limpas e precisas dos elementos lineares e pontuais da infra-estrutura incluindo ao menos uma obra de passagem.	
7. Desenhar os elementos do perfil da infra-estrutura.	a) Escolher correctamente a escala horizontal e a escala vertical. b) Aplicar correctamente os regulamentos e as normas de construção ou renovação. c) Produzir claramente as vistas em perfil longitudinais e transversais. d) Respeitar escrupulosamente as restrições da realização. e) Utilizar apropriadamente os ábacos. f) Utilizar adequadamente o programa informático (<i>software</i>). g) Respeitar escrupulosamente a simbologia. h) Produzir plantas claras, limpas e precisas. Evidências Requeridas ▪ Evidência prática durante a realização (individual ou em equipa) de um projecto de infra-estrutura rodoviária, a partir dos dados fornecidos pelo professor, de que o candidato(a) é capaz de: - utilizar adequadamente os ábacos e programa informático (<i>software</i>) para: • produzir claramente as vistas em perfil longitudinais e transversais dos elementos do perfil da infra-estrutura incluindo ao menos uma obra de passagem.	
8. Fazer aprovar e produzir as plantas e memória descritiva finais.	a) Escolher e utilizar adequadamente uma lista de verificação apropriada. b) Utilizar correctamente o vocabulário técnico. c) Apresentar todas as plantas para aprovação. d) Redigir e apresentar a memória descritiva para aprovação. e) Fazer as correcções, se houver. f) Regular correctamente a impressora e/ou traçador plano para impressão das plantas. g) Preparar a memória descritiva para impressão. h) Respeitar escrupulosamente os procedimentos de classificação e salvaguarda. i) Fazer o seguimento da impressão (interna ou externa) dos documentos finais (plantas e memória descritiva), se necessário. Evidências Requeridas ▪ Evidência prática durante a realização (individual ou em equipa) de um projecto de infra-estrutura rodoviária, a partir dos dados fornecidos pelo professor, de que o candidato(a) é capaz: - De apresentar o detalhe dos cálculos; - Apresentar todas as plantas;	

	- Regular correctamente a impressora e/ou traçador plano para impressão das plantas; - Redigir e apresentar a memória descritiva.	
9. Produzir o mapa de quantidades.	a) Identificar com exactidão a localização dos trabalhos de terraplenagem. b) Calcular exactamente os comprimentos, superfícies, volumes ou massas. c) Quantificar correctamente os materiais para utilizar ou deslocar. d) Converter correctamente as unidades de medida. e) Utilizar adequadamente a documentação técnica. f) Utilizar correctamente o programa informático (<i>software</i>). g) Respeitar as indicações do Caderno De Encargos. h) Redigir correctamente a estimativa. i) Fazer aprovar a estimativa.	
Evidências Requeridas		
	• Evidência prática durante a realização (individual ou em equipa) de um projecto de infra-estrutura rodoviária, a partir dos dados fornecidos pelo professor, de que o candidato(a) é capaz de: - utilizar adequadamente o programa informático (<i>software</i>) para: • calcular exactamente os comprimentos, superfícies, volumes ou massas. • quantificar correctamente os materiais para utilizar ou deslocar.	

Evidência requerida ao final da competência

- O candidato(a) deve demonstrar que é capaz de, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa):
 - realizar um projecto de infra-estrutura rodoviária, a partir dos dados fornecidos pelo professor.

UC CCA015014171 - Estabelecer relações profissionais

Título da Unidade de Competência:	Estabelecer relações profissionais		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de estabelecer relações profissionais com os vários intervenientes do âmbito profissional, tendo em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência.			
Código:	UC CCA015014171	Nível do QNQP:	5
Campo:	Construção Civil e Arquitectura	Sub- Campo:	01 Edificações
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Adoptar um comportamento profissional.	a) Respeitar rigorosamente a estrutura hierárquica. b) Vigilar constantemente a qualidade da comunicação. c) Identificar as atitudes e comportamentos apropriados e não apropriados à profissão e para o decoro. d) Analisar correctamente os seus pontos fortes e fracos em matéria de comportamento profissional e decoro. e) Aplicar correctamente o código de conduta da empresa. f) Respeitar as regras de ética. g) Ter em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência.	▪ Trabalho autónomo. ▪ Em equipa. ▪ Na presença colaboradores, clientes, cidadãos e pessoal de estaleiro. ▪ Com a ajuda de leis, regulamentos e códigos em vigor. ▪ Segundo o escopo definido pela legislação e regulamentação em vigor. ▪ Em conformidade com as regras de segurança em um canteiro. ▪ Na presença de profissionais da área de construção. ▪ Dentro de uma equipa multidisciplinar. ▪ Por telefone e correio electrónico (<i>mail</i>) com as pessoas em causa. ▪ A partir dos protocolos e códigos de processo da organização.
	Evidências Requeridas ▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - identificar as atitudes e comportamentos apropriados e não apropriados à profissão e para o decoro; - analisar correctamente os seus pontos fortes e fracos em matéria de comportamento profissional e decoro.	
2. Aplicar técnicas de comunicação verbal e não-verbal.	a) Aplicar correctamente as ferramentas de comunicação. b) Intervir pertinentemente em relação com as necessidades, as características do interlocutor (género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência). c) Manifestar atitudes e comportamentos de escuta. d) Adaptar o estilo de escuta apropriado à situação e às características do interlocutor. e) Manifestar comportamentos não-verbais adequados. f) Adaptar adequadamente os gestos e as acções. g) Reconhecer a linguagem física da comunicação não-verbal. h) Descodificar correctamente os comportamentos não-verbais do interlocutor. i) Verificar adequadamente as suas percepções. j) Auto-avaliar os seus pontos fortes e fracos em matéria de comunicação interpessoal verbal e não-verbal.	

	Evidências Requeridas ▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - manifestar atitudes e comportamentos de escuta; - decodificar correctamente os comportamentos não-verbais do interlocutor.	
3. Interagir com vários intervenientes nos trabalhos da equipa.	a) Respeitar os papéis e responsabilidades de cada membro da equipa. b) Contribuir eficazmente para a resolução dos problemas experimentados pela equipa. c) Aplicar correctamente uma estratégia adequada de resolução de problemas. d) Contribuir equitativamente nas tarefas. e) Respeitar os métodos de trabalho estabelecidos pela equipa. f) Estabelecer uma relação de cooperação. g) Adoptar atitudes que favoreçam um verdadeiro consenso do grupo. h) Identificar as intervenções que ajudaram e prejudicaram ao trabalho da equipa. i) Reagir adequadamente a uma crítica negativa. j) Respeitar as decisões tomadas pelos membros da equipa. k) Influenciar positivamente as decisões da equipa. l) Apoiar adequadamente as pessoas em formação. Evidências Requeridas ▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - estabelecer uma relação de cooperação; - reagir adequadamente a uma crítica negativa.	
4. Defender uma opinião profissional.	a) Ter intervenções justas. b) Utilizar correctamente a linguagem (profissional técnica ou descritiva), segundo o público-alvo. c) Respeitar a opinião das pessoas. d) Respeitar escrupulosamente os limites profissionais e a perícia das outras profissões. e) Manifestar atitudes e comportamentos de objectividade e abertura. f) Intervir adequadamente em relação com as necessidades, características individuais, culturais e de género do interlocutor. g) Reconhecer justamente os limites da sua intervenção nos níveis pessoais e profissionais. h) Auto-avaliar a qualidade das habilidades e comportamentos pessoais adquiridos e para desenvolver. i) Comunicar adequadamente os seus argumentos. j) Se assegurar da compreensão dos argumentos de cada um.	

	Evidências Requeridas	
	▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - utilizar as ferramentas de escuta activas para garantir a compreensão dos argumentos de cada um.	
5. Gerir conflitos.	a) Apreciar justamente os eventos. b) Pesquisar objectivamente a informação. c) Manifestar perceptivelmente empatia e escuta activa. d) Aplicar técnicas de resolução de problemas e conflitos interpessoais. e) Utilizar um comportamento afirmativo. f) Evitar os estilos de comunicação negativos levam a reacções defensivas. g) Demonstrar a capacidade de gerir o controlo das suas emoções. h) Manifestar atitudes que favoreçam a gestão de conflitos.	
	Evidências Requeridas ▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz : - De manifestar perceptivelmente empatia e escuta activa; - Manifestar atitudes que favoreçam a gestão de conflitos.	

Evidência requerida ao final da competência

- O candidato(a) deve demonstrar que é capaz, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa) de:
 - produzir um cenário de comunicação mostrando diferentes estilos de interacção nos quais resolver-se-ão problemas interpessoais.

UC CCA015015171 - Participar na implantação de um prédio

Título da Unidade de Competência:	Participar na implantação de um prédio		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz decalcular, preparar e prever as medidas necessárias para auxiliar os topógrafos para executarem correctamente as operações de implantação de um prédio. NOTA: Esta competência está ligada às competências: - Fazer o levantamento topográfico; - Participar na implantação de uma obra pública			
Código:	UC CCA015015171	Nível do QNQP:	5
Campo:	Construção Civil e Arquitectura	Sub-Campo:	01 Edificações
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Planificar os trabalhos de implantação.	a) Analisar com precisão o projecto. b) Interpretar correctamente as plantas. c) Utilizar os resultados obtidos pelo levantamento topográfico. d) Identificar os pontos de apoio do levantamento topográfico. e) Identificar as restrições relacionadas com as obras de construção. f) Determinar os elementos que se devem implantar.	- Trabalho sob supervisão. - A partir de plantas e memórias descritivas de projectos de construção ou dados calculados a partir do levantamento topográfico. - Utilizando equipamento de topografia comum. - Utilizando material de topografia electrónico. - Utilizando programa informático (<i>software</i>) especializado em topografia. - Em colaboração com pessoas-recurso. - Segundo o âmbito de competência definido pela legislação e regulamentação em vigor. - Em conformidade com as regras de saúde e segurança em estaleiros de construção.
	Evidências Requeridas - Evidência prática e/ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - determinar os elementos do prédio que se devem implantar a partir: - dos dados obtidos pelo levantamento topográfico (ver competência Fazer O Levantamento Topográfico); - das plantas fornecidas.	
2. Calcular a posição dos cavaletes.	a) Utilizar correctamente o programa informático (<i>software</i>) especializado em topografia. b) Tomar em conta as restrições relacionadas com as obras de construção. c) Escolher correctamente a posição (coordenadas) do instrumento topográfico e dos pontos ou direcções de referência. d) Calcular exactamente as coordenadas dos pontos que devem ser implantados. e) Calcular exactamente as coordenadas dos pontos a deslocar. f) Fazer aprovar os cálculos.	
	Evidências Requeridas - Evidência prática e/ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - calcular a posição dos cavaletes do prédio que deve ser implantado a partir: - do programa informático (<i>software</i>) especializado de topografia; - dos dados obtidos pelo levantamento topográfico (ver competência Fazer O Levantamento Topográfico); - das plantas fornecidas.	

3. Preparar a saída ao terreno.	a) Determinar claramente a natureza do trabalho necessário. b) Escolher o equipamento adequado. c) Verificar o bom funcionamento do instrumento topográfico. d) Ajustar adequadamente o instrumento topográfico, se necessário. e) Produzir esboços claros. f) Transferir todos os dados de implantação e os dados calculados no levantamento topográfico para o caderno de notas ou suporte informático. g) Tomar notas de forma clara e completa. Evidências Requeridas ▪ Evidência prática e/ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - preparar a saída para a implantação do prédio a partir: • dos dados de implantação e os dados calculados no levantamento topográfico no caderno de notas, • dos esboços.	
4. Identificar os pontos de implantação no terreno.	a) Verificar correctamente o bom funcionamento do instrumento topográfico segundo o procedimento adequado. b) Manipular correctamente o instrumento topográfico e equipamento. c) Instalar correctamente o instrumento topográfico. d) Utilizar adequadamente os instrumentos topográficos. e) Escolher adequadamente os pontos que se devem implantar. f) Interpretar correctamente os dados. g) Identificar os pontos com exactidão. h) Marcar correctamente as estacas das indicações de construção. i) Identificar claramente os pontos implantados para que possam ser achados facilmente posteriormente. j) Escolher e utilizar um método de verificação adequado. k) Fazer aprovar os pontos implantados. Evidências Requeridas ▪ Evidência prática e/ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - implantar o prédio e: • identificar claramente os pontos implantados, • utilizar um método de verificação adequado.	
5. Colocar os cavaletes de implantação necessários.	a) Instalar correctamente os cavaletes. b) Ligar com precisão o cavalete de implantação com o ponto de referência. c) Respeitar escrupulosamente as restrições relacionadas com as leis e regulamentos. d) Respeitar escrupulosamente as restrições relacionadas com a execução das obras de construção. e) Fazer aprovar os cavaletes implantados. Evidências Requeridas ▪ Evidência prática e/ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - colocar correctamente os cavaletes de implantação necessários e: • ligar com precisão o ponto de referência à cavalete de implantação.	

6. Verificar o trabalho.	a) Escolher e utilizar adequadamente um método de verificação. b) Determinar os erros possíveis de implantação dos cavaletes. c) Verificar a relevância das correcções feitas. d) Fazer aprovar as correcções feitas, se houver lugar. Evidências Requeridas ▪ Evidência escrita e/ou prática e/ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - determinar os erros possíveis de implantação dos cavaletes; - verificar a relevância das correcções feitas.	
7. Findar a implantação.	a) Recuperar todo o equipamento utilizado. b) Limpar e secar adequadamente o equipamento. c) Verificar o bom estado do equipamento. d) Informar a pessoa responsável se houver equipamento para ser ajustado ou reparado. e) Guardar correctamente o equipamento no seu estojo. f) Armazenar correctamente o equipamento utilizado no seu lugar habitual. g) Participar na análise retrospectiva da implantação com a equipa de trabalho. Evidências Requeridas ▪ Evidência prática e/ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - limpar, secar e armazenar correctamente o equipamento utilizado segundo as boas práticas; - informar a pessoa responsável se houver equipamento para ser ajustado ou reparado.	

Evidência requerida ao final da competência

- O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de:
 - instalar correctamente os cavaletes do prédio que deve ser implantado a partir:
 - dos dados obtidos pelo levantamento topográfico (ver competência Fazer O Levantamento Topográfico);
 - das plantas;
 - das ferramentas informáticas.

UC CCA015016171 - Efectuar análises de coberturas betuminosas

Título da Unidade de Competência:	Efectuar análises de coberturas betuminosas		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de analisar e fórmular revestimentos betuminosos e, em seguida, verificar a sua conformidade com as especificações técnicas e redigir um relatório técnico.			
Código:	UC CCA015016171	Nível do QNQP:	5
Campo:	Construção Civil e Arquitectura	Sub-Campo:	01 Edificações
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Analisar um pedido de fabricação de betão betuminoso.	a) Analisar as características do betão betuminoso segundo a norma. b) Anotar o contexto de uso do betão betuminoso. c) Anotar as características técnicas das matérias-primas a serem utilizadas. d) Anotar as características técnicas do betão betuminoso. e) Determinar os padrões de qualidade a serem aplicados. Evidências Requeridas ▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - anotar as características técnicas do betão de betume que se deve fabricar: • tipo de projecto, • contexto de utilização.	▪ Trabalho autónomo. ▪ Utilizando padrões, métodos de ensaio e documentação técnica sobre as coberturas betuminosas. ▪ Utilizando aparelhos de laboratório. ▪ Em colaboração com pessoas-contacto. ▪ Em conformidade com as regras de saúde e segurança no trabalho.
2. Realizar a fórmulação do betão betuminoso.	a) Seleccionar a fórmulação adaptada ao tipo de betão de betuminoso. b) Escolher as matérias-primas para a fórmulação. c) Calcular as proporções das diferentes matérias-primas. d) Seleccionar o equipamento adequado. Evidências Requeridas ▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz, a partir das características técnicas do elemento nº 1, de: - seleccionar a fórmulação para atingir as proporções necessárias de betume e agregados para: • calcular 5 kg de betão betuminoso.	
3. Fabricar o betão betuminoso.	a) Seleccionar o equipamento adequado. b) Utilizar adequadamente o equipamento. c) Operar o equipamento com precisão. d) Limpar correctamente o equipamento. e) Aplicar correctamente a fórmula da mistura dos constituintes para preparar a mistura de betão betuminoso. f) Cumprir as regras de saúde e segurança durante a fabricação. g) Dispor convenientemente (reciclagem) dos restos de betão não utilizados.	

	Evidências Requeridas ▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz, a partir das características técnicas do elemento nº 1, de: - aplicar correctamente a fórmula da mistura do elemento nº 2 para: • fabricar 5 kgde mistura de betão betuminoso que servirão para o controlo da qualidade (elemento nº 4).	
4. Controlar a qualidade do produto.	a) Interpretar correctamente as normas, métodos de ensaio e requisitos de qualidade. b) Escolher os ensaios de controlo adequados segundo as normas. c) Aplicar correctamente as normas e métodos de ensaio. d) Aplicar correctamente a metodologia dos ensaios de controlo. e) Cumprir as regras de saúde e segurança durante o ensaio. Evidências Requeridas ▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz, para o tipo de betão de betume fabricado no elemento nº 3, de: - escolher os ensaios adequados; - aplicar correctamente as normas e métodos de ensaio; - aplicar correctamente os procedimentos de controlo.	
5. Determinar a aceitabilidade das coberturas betuminosas	a) Validar a informação usando a documentação técnica adequada e actualizada. b) Validar a coerência das recomendações. c) Validar a informação com as pessoas-recurso adequadas. d) Recolher a informação necessária à redacção do relatório. Evidências Requeridas ▪ Evidência escrita e/ou prática ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), de que o candidato(a) é capaz, a partir dos dados processados no elemento nº 4, de: - determinar a aceitabilidade do betão de betume a partir: • da observação visual, • dos valores usuais, • das normas de qualidade.	
6. Redigir o relatório técnico.	a) Redigir claramente a informação. b) Apresentar o relatório detalhado. c) Correção adequada do relatório. d) Utilizar o vocabulário adequado. e) Apresentar o relatório ao superior hierárquico para aprovação. Evidências Requeridas ▪ Evidência escrita de que o candidato(a) é capaz de: - redigir claramente um relatório detalhado a partir dos resultados obtidos durante os elementos nº 1 a 5.	

Evidência requerida ao final da competência

- O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de:
 - verificar a aceitabilidade de 5 kg de mistura de betão betuminoso realizados para responder às necessidades de um cliente ou bem às instruções fornecidas pelo professor.

UC CCA015017171 - Identificar oportunidades de negócio no sector de estudos

Título da Unidade de Competência:	Identificar oportunidades de negócio no sector de estudos		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de fazer uma pesquisa de mercado para identificar oportunidades de negócio no sector de estudos e esboçar o projeto de uma microempresa.			
Código:	NOTA: Esta competência é uma actualização da do Realizar uma pesquisa de negócios para um projecto de empreendedorismo do curso Desenvolvimento e Promoção de Produtos Turísticos Duradouros Certificado Vocacional III- Semestre 5 em Ecoturismo- Desenvolvimento de Produtos Turísticos Duráveis → Campo: Hotelaria e Turismo	Nível do QNQP:	5
Campo:	Construção Civil e Arquitectura	Sub-Campo:	01 Edificações
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Identificar as necessidades dos segmentos de mercado do sector de actividade.	a) Identificar os segmentos de mercado. b) Identificar o campo de interesse e de intervenção. c) Colectar as informações. d) Analisar as necessidades dos segmentos de mercado. e) Identificar a clientela-alvo em relação aos segmentos de mercado: • localização; • perfil socioeconómico; • comportamento de consumo; • potencial de crescimento; • segmentação. f) Listar as necessidades dos segmentos de mercado.	▪ Trabalho autónomo. ▪ Trabalho em equipa (com colegas e a direcção). ▪ Em parceria com empresas. ▪ Em interacção com clientela nacional e estrangeira em língua materna, português, e segunda língua (inglês). ▪ Respeitando as directivas, as políticas e a cultura da empresa ou as convenções de trabalho. ▪ Usando: - uma informação actualizada sobre as organizações (empresas, cooperativas, organizações sem fins lucrativos, etc.) do sector de actividade; - leis, de regulamentos, de normas em vigor e de qualquer documento de referência pertinente.
	Evidências Requeridas ▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - identificar as necessidades dos segmentos de mercado do sector de actividade.	
2. Selecionar uma oportunidade de negócio no sector de actividade.	a) Listar as ideias de negócios (no ambiente local ou nacional). b) Identificar as oportunidades e ameaças de cada ideia de negócio. c) Listar os indicadores de êxito de cada ideia de negócio. d) Comparar as diferentes oportunidades de negócio. e) Listar as melhores oportunidades de negócio. f) Identificar as forças e fraquezas das próprias capacidades como empreendedor.	- das ferramentas de busca e da Internet; - do programa informático (<i>software</i>) básicos; - de documentação técnica: contratos, preço, lista de clientes e horários; - de meios de comunicação, incluindo as auto-estradas da informação; - de questionários de avaliação e de colecta de informações;

	g) Escolher a melhor oportunidade de negócio.	- de pessoas-recurso.
	Evidências Requeridas	▪ Aquando de situações que envolvam a:
	▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de:	- tomada de decisão em relação ao início de um projecto empresarial, comunitário ou de uma escola-empresa;
	- seleccionar uma oportunidade de negócio com os seus indicadores de êxito.	- tomada de decisão em relação à estrutura de uma organização e às operações quotidianas dessa organização;
3. Esboçar o projeto de uma microempresa.	a) Identificar o escopo da futura empresa.	- participação na tomada de decisões estratégicas no seio de uma organização existente ou de uma nova organização.
	b) Identificar os produtos e serviços projetados.	▪ Durante as diferentes fases de desenvolvimento de uma organização existente ou de uma nova organização.
	c) Descrever sumariamente um plano de mercadologia (<i>marketing</i>) apropriado.	▪ Segundo os princípios do desenvolvimento sustentável.
	d) Determinar os recursos humanos necessários.	
	e) Identificar o equipamento técnico adequado.	
	f) Estimar os recursos financeiros necessários.	
	Evidências Requeridas	
	▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de:	
	- esboçar o projeto de uma microempresa.	

Evidência requerida ao final da competência

- O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de:
 - fazer uma pesquisa de mercado para identificar oportunidades de negócio no sector de actividade do curso.

UC CCA015018171 - Inspeccionar prédios e trabalhos públicos

Título da Unidade de Competência:	Inspeccionar prédios e trabalhos públicos		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de inspeccionar prédios e trabalhos públicos existentes de Engenharia Civil (obras rodoviárias, prédios, etc) tendoem vista detectar anomalias e redigir um relatório técnico claro e completo.			
Código:	UC CCA015018171	Nível do QNQP:	5
Campo:	Construção Civil e Arquitectura	Sub-Campo:	01 Edificações
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Planear os trabalhos de inspecção.	a) Identificar as obras de trabalhos públicos ou de prédios que se devem inspeccionar. b) Identificar as disposições legais. c) Ter em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência. d) Utilizar adequadamente a documentação técnica. e) Determinar os pontos estratégicos que se devem inspeccionar. f) Consultar apropriadamente as pessoas-recurso. g) Determinar a periodicidade das inspecções. h) Escolher os instrumentos e/ou aparelhos apropriados. i) Demonstrar o domínio das técnicas de construção.	- Trabalho semi autónomo. - Em uma equipa. - Em colaboração com pessoas-recurso. - Usando: - fichas descritivas de materiais; - grelhas ou critérios de inspecção. - equipamento de amostragem; - equipamentos de laboratório; - equipamento de medição. - Respeitando os regulamentos e normas de: - construção ou renovação; - controlo da qualidade dos materiais; - higiene, saúde, segurança e protecção do meio ambiente no sítio. - No âmbito do escopo definido pela legislação e regulamentação em vigor.
	Evidências Requeridas - O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo ou visita no terreno (individual ou em equipa), que é capaz de: - determinar os pontos estratégicos que se devem inspeccionar.	
2. Encontrar as pessoas envolvidas.	a) Explicar claramente a finalidade da inspecção. b) Perguntar e responder claramente. c) Recolher e dar informação relevante e objetiva. d) Utilizar o vocabulário apropriado. e) Respeitar a ética profissional. f) Ter em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência.	
	Evidências Requeridas - O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo ou visita no terreno (individual ou em equipa), que é capaz de: - explicar claramente a finalidade da inspecção; - perguntar e responder claramente.	
3. Observar e anotar as anomalias.	a) Identificar claramente os principais defeitos e degradações dos materiais da obra. b) Identificar correctamente os elementos mal localizados ou em falta. c) Utilizar os documentos de referência apropriados. d) Tomar notas claras e detalhadas. e) Apresentar esboços pertinentes e claros. f) Respeitar escrupulosamente a propriedade privada e o meio ambiente.	

	g) Respeitar as regras de saúde e segurança no local de trabalho.	
	Evidências Requeridas	
	▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo ou visita no terreno (individual ou em equipa), que é capaz de: - identificar claramente os principais defeitos e degradações dos materiais da obra: • rachaduras, • índices de degradação dos materiais, • sinais de subsidência, • índices de contaminação, • degradações dos elementos de estrada, dos elementos lineares e pontuais da rede rodoviária.	
4. Colectar os dados necessários.	a) Escolher e utilizar as técnicas apropriadas de inspecção. b) Guardar correctamente os dados do sítio ou da obra colectados. c) Verificar a representatividade da amostragem dos materiais, do solo ou da água. d) Verificar completamente a qualidade dos ensaios no terreno (in situ). e) Utilizar os instrumentos e dispositivos de medição adequados.	
	Evidências Requeridas	
	▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo ou visita no terreno (individual ou em equipa), que é capaz de: - escolher e utilizar as técnicas apropriadas de inspecção.	
5. Determinar a conformidade da obra de trabalhos públicos ou do prédio.	a) Analisar adequadamente os dados do terreno. b) Interpretar adequadamente as disposições legais. c) Avaliar com precisão o estado da obra. d) Utilizar adequadamente as normas, códigos e documentação técnica. e) Interpretar adequadamente as técnicas de construção. f) Validar a coerência das recomendações. g) Consultar adequadamente as pessoas-recurso.	
	Evidências Requeridas	
	▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo ou visita no terreno (individual ou em equipa), que é capaz de: - determinar a conformidade da obra de trabalhos públicos ou do prédio a partir: • avaliação do estado da obra, • das normas, códigos e documentação técnica, • interpretação das técnicas de construção.	
6. Redigir o relatório técnico.	a) Respeitar as directivas de apresentação da empresa ou instituição. b) Respeitar as características de uma introdução. c) Escolher as melhores formas de apresentação de dados. d) Aplicar os métodos adequados de análise de dados. e) Escolher e utilizar adequadamente uma lista de verificação apropriada. f) Respeitar as características de uma conclusão. g) Adaptar-se ao público-alvo:	
	h) Formas de tratamento;	

	i) Vocabulário; j) Expressões. k) Redigir claramente a informação com exactidão e objectividade. l) Evitar as redundâncias. m) Utilizar correctamente o vocabulário técnico. n) Encadear coerentemente as frases e parágrafos. o) Respeitar as regras ortográficas, gramaticais, sintácticas e de pontuação. p) Corrigir o relatório de inspecção, se necessário. q) Apresentar o relatório ao superior hierárquico ou pessoa autorizada para aprovação. r) Respeitar escrupulosamente os procedimentos de classificação e salvaguarda.	
	Evidências Requeridas	
	▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo ou visita no terreno (individual ou em equipa), que é capaz de: - apresentar o relatório ao superior jerárquico para aprovação.	

Evidência requerida ao final da competência

- O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de:
- produzir um relatório de inspecção de obras de trabalhos públicos e de prédios completo e objectivo.

UC CCA015019171 - Comunicar com diferentes profissionais em inglês técnico

Título da Unidade de Competência:	Comunicar com diferentes profissionais em inglês técnico		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de comunicar com diferentes profissionais em inglês técnico, em situações próprias à profissão, evitando todo tipo de discriminação, seja esta de género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência.			
Código:	UC CCA015019171	Nível do QNQP:	5
Campo:	Construção Civil e Arquitectura	Sub-Campo:	01 Edificações
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Estabelecer uma comunicação oral em inglês técnico.	a) Estabelecer o contacto em função do público-alvo: - formas de tratamento; - vocabulário; - expressões. b) Ter em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência. c) Pronunciar adequadamente. d) Utilizar correctamente a estrutura gramatical. e) Encadear coerentemente o diálogo. f) Utilizar o vocabulário técnico apropriado às diferentes profissões. g) Verificar a compreensão do vocabulário técnico. h) Adaptar-se aos sotaques estrangeiros e aos regionalismos.	- Trabalho autónomo. - Na oficina ou estaleiro. - Em situações e contextos relacionados com a profissão. - Em interações com uma pessoa ou com um grupo de fala não portuguesa. - Em relação com diferentes tipos de clientes ou fornecedores. - Usando dicionários e programas informáticos (softwares) de correcção ou de tradução. - Usando Internet. - Usando via telefónica. - Tendo em conta as políticas internas da empresa.
	Evidências Requeridas - Evidência verbal de que o candidato(a) é capaz de: - encadear coerentemente um diálogo técnico com diferentes profissionais (actividade contextualizada ou jogo de representação) tendo em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência; - apresentar em inglês técnico um projecto da sua profissão utilizando o vocabulário técnico adequado (duração duns 10 minutos).	
2. Redigir documentos em inglês técnico relacionados com a sua área de trabalho.	a) Escolher a melhor forma de correspondência administrativa. b) Escolher as melhores formas de apresentação de dados, se houver. c) Redigir claramente a informação com exactidão e objectividade. d) Ter em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência. e) Evitar as redundâncias. f) Utilizar correctamente o vocabulário técnico relativo às diferentes profissões. g) Encadear coerentemente as frases e parágrafos. h) Respeitar as regras ortográficas, gramaticais, sintácticas e de pontuação. i) Corrigir o relatório, se necessário. j) Comunicar com diferentes profissionais através da rede Internet. k) Adaptar-se ao público-alvo:	

	• formas de tratamento; • vocabulário; • expressões.	
	Requisitos e Exigências ▪ Evidência escrita e/ou prática de que o candidato(a) é capaz de: - comunicar com diferentes profissionais através: • da rede Internet: ✓ correio electrónico (<i>mail</i>), ✓ comunicação social; • da correspondência administrativa: ✓ ofícios, ✓ ordens de trabalhos, ✓ actas, ✓ comunicados, ✓ relatórios.	

Evidência requerida ao final da competência
▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - comunicar em inglês, com diferentes profissionais, e utilizando o vocabulário técnico adequado e tendo em conta o seu género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência: • oralmente: ✓ apresentar informação relacionada com o trabalho, a oficina ou estaleiro, dando respostas ou detalhes adicionais e colocando questões, ✓ encadear coerentemente um diálogo (duração duns 10 minutos), ✓ pronunciar adequadamente. • por escrito: ✓ perceber a essência de um texto técnico de dificuldade média, ✓ resumir oralmente um texto técnico de dificuldade média, ✓ traduzir adequadamente um texto técnico em língua local ou portuguesa, ✓ redigir correspondência administrativa.

UC CCA0140110171 - Preparar uma licitação a partir de plantas e memórias descritivas

Título da Unidade de Competência:	Preparar uma licitação a partir de plantas e memórias descritivas (80 horas)		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de preparar uma licitação para um projecto de construção ou renovação para atender a uma oferta pública, incluindo o mapa de quantidades bem como o custo estimado por unidade e o montante fixo (estimado).			
Código:	UC CCA0140110171	Nível do QNQP:	5
Campo:	Construção Civil e Arquitectura	Sub-Campo:	01 Edificações
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Interpretar os planos.	a) Interpretar correctamente as vistas em planta, em alçado, de detalhe em corte da obra. b) Interpretar com precisão os símbolos gráficos, anotações e cotas. c) Estabelecer as ligações pertinentes entre as vistas. d) Utilizar adequadamente as escalas. e) Diferenciar os planos de vários profissionais.	- Trabalho sob supervisão. - Segundo o escopo definido por leis, normas e regulamentos em vigor. - A partir de documentos de concurso para projectos de construção e de reabilitação de estrutura e infra-estrutura (planos, memórias descritivas). - Utilizando instrumentos de medida. - Utilizando a lista de preços unitários. - Utilizando catálogos e folhas descritivas de materiais. - Utilizando de fichas de técnicas de equipamento. - Utilizando folhas de cálculo ou programa informático (software). - Em colaboração com pessoas-recurso.
2. Interpretar as peças escritas.	Evidências Requeridas	
	- Evidência verbal e/ou escrita e/ou prática e/ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), de que o candidato(a) é capaz de: - interpretar justamente os símbolos gráficos, anotações e cotas para estabelecer ligações pertinentes entre vistas em planta, em elevação, em secção, de detalhe da obra.	
3. Verificar a concordância entre as peças gráficas e as peças escritas.	a) Interpretar correctamente as secções e cláusulas do contrato. b) Interpretar correctamente o Caderno de Encargos. c) Interpretar correctamente as peças administrativas. d) Explorar correctamente a memória descritiva.	
	Evidências Requeridas	
4. Aportar as modificações necessárias para o	a) Comparar sistematicamente a informação contida no plano e a informação contida na memória descritiva. b) Achar inconsistências, se houver. c) Identificar a informação errónea ou ausente.	
	Evidências Requeridas	
	- Evidência verbal e/ou escrita e/ou prática e/ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), de que o candidato(a) é capaz de: - comparar sistematicamente as informações contidas no plano e as informações contidas na memória descritiva para achar: - possíveis inconsistências, - informações erróneas ou ausentes.	
	a) Utilizar as escalas apropriadas. b) Utilizar instrumentos de medida apropriados. c) Medir ou calcular exactamente as dimensões não cotadas.	

plano, às notas do plano e à memória descritiva.	d) Corrigir adequadamente a informação errada. e) Ter em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência. f) Apresentar claramente as alterações efectuadas ao plano e à memória descritiva. g) Relatar e redigir claramente a informação ausente. h) Fazer aprovar o plano e a memória descritiva.	
	Evidências Requeridas ▪ Evidência verbal e/ou escrita e/ou prática e/ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), de que o candidato(a) é capaz de: - corrigir adequadamente o plano e a memória descritiva e apresentar claramente as informações em falta num relatório.	
5. Produzir a memória descritiva estimativa.	a) Escolher o método de construção ou renovação adequado. b) Calcular exactamente os custos gerais (indirectos e fixos). c) Calcular exactamente os custos directos: • material; • equipamento; • mão-de-obra. d) Apresentar claramente os resultados sob a forma de custo total e de custo unitário. e) Utilizar a documentação técnica adequada. f) Utilizar adequadamente o programa informático (<i>software</i>). g) Respeitar as normas da empresa. h) Fazer aprovar a memória descritiva estimativa.	
	Evidências Requeridas ▪ Evidência verbal e/ou escrita e/ou prática e/ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), de que o candidato(a) é capaz de: - produzir uma memória descritiva estimativa de uma obra a partir de documentos fornecidos pelo professor.	
6. Preparar e fazer aprovar os documentos do concurso.	a) Consultar adequadamente as pessoas-recurso. b) Utilizar convenientemente o vocabulário adequado. c) Utilizar adequadamente o programa informático (<i>software</i>). d) Respeitar escrupulosamente as necessidades do construtor. e) Respeitar escrupulosamente as regras de ortografia, gramaticais, sintácticas e de pontuação. f) Respeitar escrupulosamente os prazos. g) Respeitar a ética profissional. h) Redigir claramente o documento da licitação. i) Corrigir o documento da licitação, se necessário.	
	Evidências Requeridas ▪ Evidência verbal e/ou escrita e/ou prática e/ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), de que o candidato(a) é capaz de preparar e fazer aprovar os documentos de licitação.	

Evidência requerida ao final da competência

- O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de:
 - fazer uma lista das quantidades, estimar o custo unitário e forfetário bem como redigir uma licitação para a realização de um projecto de Engenharia Civil, Tendo em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência.

UC CCA0150111171 - Participar na implantação de uma obra pública

Título da Unidade de Competência:	Participar na implantação de uma obra pública		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de calcular, preparar e prever as medidas necessárias para auxiliar os topógrafos para executar correctamente as operações de implantação de uma obra pública. NOTA: Esta competência está ligada às competências: ▪ Fazer o levantamento topográfico (semestre 4); ▪ Participar na implantação de um prédio (semestre 5).			
Código:	UC CCA0150111171	Nível do QNQP:	5
Campo:	Construção Civil e Arquitectura	Sub-Campo:	01 Edificações
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Planificar os trabalhos de implantação.	a) Analisar com precisão o projecto. b) Interpretar correctamente as plantas. c) Determinar exaustivamente todos os resultados esperados pela operação topográfica. d) Identificar os pontos de apoio do levantamento topográfico. e) Identificar as restrições relacionadas com as obras de construção. f) Determinar os elementos que se devem implantar.	▪ Trabalho sob supervisão. ▪ Com condições climáticas favoráveis e a luz do dia. ▪ Em situação de simulação de trabalho executado sob supervisão. ▪ A partir de planos e especificações para projectos de construção ou dados calculados no levantamento topográfico. ▪ A partir de marcadores de um sistema local ou geodésico, cuja localização será determinada. ▪ A partir de programa informático (<i>software</i>) de topografia e de desenho. ▪ Utilizando equipamento de topografia comum. ▪ Utilizando material de topografia electrónico. ▪ Com a documentação técnica. ▪ Em colaboração com pessoas-recurso. ▪ Segundo o âmbito de competência definido pela legislação e regulamentação em vigor. ▪ Em conformidade com as regras de saúde e segurança em estaleiros de construção.
	Evidências Requeridas ▪ Evidência prática e/ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - determinar os elementos de uma obra pública, compreendendo arcos de circunferência (viragens), que se deve implantar a partir: • dos dados obtidos pelo levantamento topográfico (ver competência Fazer o levantamento topográfico), • das plantas e/ou esboços fornecidos.	
2. Calcular a posição das estações.	a) Utilizar correctamente o programa informático (<i>software</i>) especializado em topografia. b) Tomar em conta as restrições relacionadas com as obras de construção. c) Escolher correctamente os pontos de estação e os pontos ou direcções de referência. d) Calcular exactamente as coordenadas dos pontos a ser implantados. e) Calcular exactamente as coordenadas dos pontos a deslocar. f) Fazer aprovar os cálculos.	
	Evidências Requeridas ▪ Evidência prática e/ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - calcular a posição das estações de uma obra pública, compreendendo arcos de circunferência (curvas), que se deve implantar a partir: • do programa informático (<i>software</i>) especializado de topografia, • dos dados obtidos pelo levantamento topográfico (ver competência Fazer O Levantamento Topográfico), • das plantas e/ou esboços fornecidos.	
3. Preparar a saída	a) Determinar claramente a natureza do trabalho necessário.	

no terreno.	b) Escolher o equipamento adequado. c) Verificar o bom funcionamento do instrumento topográfico. d) Ajustar adequadamente o instrumento topográfico, se necessário. e) Produzir esboços claros. f) Transferir todos os dados de implantação e os dados calculados no levantamento do terreno no caderno de notas ou suporte informático. g) Tomar de forma clara e completamente as notas. Evidências Requeridas ▪ Evidência prática e/ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - preparar a saída para a implantação de uma obra pública, compreendendo arcos de circunferência (viragens), que se deve implantar a partir: • dos dados de implantação e os dados calculados no levantamento topográfico no caderno de notas, • dos esboços.	
4. Identificar os pontos da implantação no terreno.	a) Verificar correctamente o bom funcionamento do equipamento segundo o procedimento adequado. b) Manipular correctamente o instrumento topográfico e equipamento. c) Instalar correctamente o instrumento topográfico. d) Utilizar adequadamente os instrumentos topográficos. e) Escolher adequadamente os pontos que se devem implantar. f) Interpretar correctamente os dados. g) Identificar os pontos com exactidão. h) Marcar correctamente as estacas das indicações de construção. i) Identificar claramente os pontos implantados para que possam ser achados facilmente posteriormente. j) Escolher e utilizar um método de verificação adequado. k) Fazer aprovar os pontos implantados. Evidências Requeridas ▪ Evidência prática e/ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - implantar um trabalho público, compreendendo arcos de circunferência (curvas) e: • identificar claramente os pontos implantados, • utilizar um método de verificação adequado.	
5. Colocar as estações de implantação necessárias.	a) Instalar correctamente as estações. b) Ligar com precisão à estação de implantação com o ponto de referência. c) Respeitar escrupulosamente as restrições relacionadas com as leis e regulamentos. d) Respeitar escrupulosamente as restrições relacionadas com a execução das obras de construção. e) Fazer aprovar as estações implantadas. Evidências Requeridas ▪ Evidência prática e/ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - colocar correctamente as estações de implantação necessárias e: • ligar com precisão o ponto de referência à estação de implantação.	
6. Verificar o	a) Escolher e utilizar adequadamente um método de verificação.	

trabalho.	b) Determinar os erros possíveis de implantação das estações. c) Verificar a relevância das correcções feitas. d) Fazer aprovar as correcções feitas, se houver lugar.	
7. Concluir a implantação.	Evidências Requeridas ■ Evidência escrita e/ou prática e/ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - determinar os possíveis erros de implantação das estações; - verificar a relevância das correcções feitas.	
	Evidências Requeridas ■ Evidência prática e/ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - limpar, secar e armazenar correctamente o equipamento utilizado segundo as boas práticas; - Informar a pessoa responsável se houver equipamento para ser ajustado ou reparado.	

Evidência requerida ao final da competência

- O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de:
 - instalar correctamente as estações de uma obra pública, compreendendo arcos de circunferência (viragens), que se deve implantar a partir:
 - dos dados obtidos pelo levantamento topográfico (ver competência Fazer O Levantamento Topográfico),
 - das plantas e/ou esboços fornecidos,
 - das ferramentas informáticas.

UC CCA0150112171 - Elaborar um plano de negócio

Título da Unidade de Competência:	Elaborar um plano de negócio		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de planejar, elaborar, redigir e apresentar publicamente o seu plano de negócio no sector de actividade do curso para melhorar suas chances de obter financiamento e desenvolver o seu plano de empresa. NOTA: Esta competência está ligada à competência: ▪ Identificar oportunidades de negócio no sector de estudos.			
Código:	NOTA: Esta competência é uma actualização da do curso Desenvolvimento e Promoção de Produtos Turísticos Duradouros Certificado Vocacional III-Semestre 6 em Ecoturismo-Desenvolvimento de Produtos Turísticos Duráveis → Campo: Hotelaria e Turismo	Nível do QNQP:	5
Campo:	Construção Civil e Arquitectura	Sub-Campo:	01 Edificações
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Definir o plano de negócio.	a) Diferenciar as várias funções da empresa e a sua utilidade: • mercadologia (<i>marketing</i>) e vendas; • contabilidade e finanças; • recursos humanos; • recursos materiais; • operações. b) Explicar as inter-relações entre as diferentes funções da empresa. c) Diferenciar as diferentes secções de um plano de negócio. d) Explicar a utilidade das diferentes secções de um plano de negócio. e) Determinar o contexto geral de realização do plano de negócio. f) Identificar correctamente os objectivos realistas visados pelo projecto e seus componentes: • a curto prazo; • médio prazo; • longo prazo.	Trabalho autónomo. ■ Trabalho em equipa (com colegas e a direcção). ■ Em parceria com empresas. ■ Em interacção com clientela nacional e estrangeira em língua materna, português, e segunda língua (inglês). ■ Respeitando as directivas, as políticas e a cultura da empresa ou as convenções de trabalho. ■ Usando: - uma informação actualizada sobre as organizações (empresas, cooperativas, organizações sem fins lucrativos, etc.) do sector de actividade; - leis, de regulamentos, de normas em vigor e de qualquer documento de referência pertinente; - o computador e o programa informático (<i>software</i>) de escritório usuais, nomeadamente: - tratamento de texto; - folhas de cálculo; - programa informático (<i>software</i>) de apresentação
	Evidências Requeridas ■ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização do seu plano de negócio (individual ou em equipa) que é capaz de: - explicar as inter-relações entre as diferentes funções da empresa; - explicar a utilidade das diferentes secções de um plano de negócio; - identificar correctamente os objectivos realistas visados pelo projecto e seus componentes: • a curto prazo, • médio prazo, • longo prazo.	
2. Processar a informação.	a) Definir claramente um método de trabalho. b) Recolher as informações necessárias para a redacção do	

	plano de negócio tendo em conta o contexto. c) Organizar rigorosamente a informação coletada segundo sua relevância. d) Validar a informação usando a documentação técnica adequada e actualizada. e) Validar a informação com as pessoas-recurso adequadas. f) Identificar todos os componentes internos do projecto actual e previsional. g) Identificar os elementos externos favoráveis. h) Identificar as dificuldades externas a resolver os obstáculos potenciais. i) Aplicar os métodos adequados de análise de dados. j) Buscar parceiros, se necessário. k) Definir a forma jurídica da empresa projectada em relação com o tipo de empresa e a situação do empresário.	(data show); - banco de dados; • correio electrónico. ▪ Através: - das ferramentas de busca e da Internet; - de documentação técnica: contratos, preço, lista de clientes e horários; - de meios de comunicação, incluindo as auto-estradas da informação; - de questionários de avaliação e de colecta de informações; - de pessoas-recurso. ▪ Aquando de situações que envolvam a: - tomada de decisão em relação ao início de um projecto empresarial, comunitário ou de uma escola-empresa; - tomada de decisão em relação à estrutura de uma organização e às operações quotidianas dessa organização; - participação na tomada de decisões estratégicas no seio de uma organização existente ou de uma nova organização. ▪ Durante as diferentes fases de desenvolvimento de uma organização existente ou de uma nova organização. ▪ Segundo os princípios do desenvolvimento sustentável.
	Evidências Requeridas ▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização do seu plano de negócio (individual ou em equipa), que é capaz de: - organizar, validar e analisar a informação recolhida necessária à redacção do seu plano de negócios.	
3. Redigir o plano de negócio.	a) Organizar logicamente as secções. b) Elaborar judiciosamente o plano de: • recursos humanos; • recursos materiais; • recursos financeiros; • mercadologia (<i>marketing</i>). c) Estabelecer previsões actuais e futuras. d) Realizar um cronograma realista. e) Adaptar-se ao público-alvo: • formas de tratamento; • vocabulário; • expressões. f) Ter em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência. g) Escolher as melhores formas de apresentação de dados. h) Redigir claramente e ordenadamente a informação com exactidão e objectividade. i) Apoiar as informações com dados e tabelas. j) Evitar as redundâncias. k) Utilizar correctamente o vocabulário técnico. l) Encadear coerentemente as frases e parágrafos. m) Respeitar as regras ortográficas, gramaticais, sintácticas e de pontuação. n) Utilizar correctamente o programa informático (<i>software</i>).	
	Evidências Requeridas ▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização do seu plano de negócio (individual ou em equipa), que é capaz de: - redigir profissionalmente o seu plano de negócio respeitando todas as secções.	
4. Apresentar o plano de negócio.	a) Demonstrar profissionalismo. b) Adaptar-se ao público-alvo: • formas de tratamento; • vocabulário; • expressões. c) Ter em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou	

	deficiência. d) Apresentar claramente os objectivos do plano de negócio. e) Validar, de vez em quando, o nível de interesse e compreensão dos participantes. f) Demonstrar julgamento e iniciativa em caso de imprevistos para se adaptar continuamente. g) Utilizar adequadamente o vocabulário técnico. h) Respeitar as várias opiniões. i) Responder adequadamente às perguntas e objeções. j) Utilizar correctamente o programa informático (software) e o equipamento de apresentação. k) Utilizar adequadamente as técnicas de comunicação e animação.	
	Evidências Requeridas	
	- O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização do seu plano de negócio (individual ou em equipa), que é capaz de: - apresentar publicamente o seu plano de negócio no sector de actividade do curso.	

Evidência requerida ao final da competência
- O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - apresentar publicamente o seu plano de negócio no sector de actividade do curso.

UC CCA0150113171 - Projecto integrativo III

CC Construção Civil e Arquitectura III			
Título da Unidade de Competência:		Projecto integrativo III	
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de aplicar os acervos de formação de nível técnico médio (CV5) num projecto que terá de integrar várias das competências desenvolvidas durante os três anos de formação, nomeadamente: planear, realizar, auto-avaliar e apresentar o projecto, incluindo a respectiva documentação.			
Código:	UC CCA0150113171	Nível do QNQP:	5
Campo:	Construção Civil e Arquitectura	Sub-Campo:	01 Edificações
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Definir o projecto.	a) Determinar o contexto geral de realização do projecto. b) Identificar as diferentes partes do projecto e a sua relevância. c) Escolher objectivos realistas visados pelo projecto e os seus componentes. d) Consultar as pessoas de recurso, se necessário.	■ Trabalho autónomo. ■ Individualmente ou em equipa. ■ A partir de uma petição de projecto. ■ Usando os regulamentos, normas e documentação técnica do âmbito do curso. ■ Usando um programa informático (<i>software</i>). ■ Em colaboração com pessoas-recurso. ■ Segundo o escopo definido pela legislação e regulamentos em vigor.
	Evidências Requeridas ■ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de um projecto (individual ou em equipa) que terá de integrar várias das competências desenvolvidas durante os três anos de formação, que é capaz de: - escolher objectivos realistas visados pelo projecto e os seus componentes; - redigir um pequeno texto descrevendo o projeto e seus vários componentes, incluindo um esboço.	
2. Processar a informação.	a) Recolher as informações necessárias para o projecto, tendo em conta o contexto. b) Identificar os elementos significativos, se houver. c) Consultar as pessoas-recurso, se necessário. d) Redigir claramente a informação com exactidão e objectividade. e) Organizar rigorosamente a informação coletada segundo sua relevância. f) Validar a informação usando a documentação técnica adequada e actualizada. g) Validar as opções do projecto. h) Validar a escolha do equipamento e/ou dos materiais necessários para o projecto. i) Validar os métodos que se devem utilizar. j) Validar o impacto ambiental. k) Identificar os elementos internos ou externos favoráveis. l) Identificar as dificuldades internas ou externas que se devem resolver bem como os obstáculos potenciais. m) Buscar parceiros, se necessário.	
	Evidências Requeridas ■ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de um projecto (individual ou em equipa) que terá de integrar várias das competências desenvolvidas durante os três anos de formação, que é capaz de: - processar a informação afim de redigir uma memória descritiva preliminar do projeto que se deve reslizar:	

	- identificar os elementos internos ou externos favoráveis; - identificar as dificuldades internas ou externas que se devem resolver bem como os obstáculos potenciais.	
3. Planear o projecto.	a) Examinar globalmente o ambiente do projecto: • situação actual; • objectivos a atingir; • meios necessários. b) Interpretar correctamente as leis, regulamentos, normas e códigos. c) Estabelecer objectivos operacionais pertinentes. d) Sequenciar os objectivos operacionais. e) Identificar os elementos que se devem considerar no planeamento. f) Escolher o método e a ferramenta de planeamento adequados para atingir os objectivos. g) Aplicar rigorosamente o método e a ferramenta de planeamento escolhidos. h) Validar os métodos que devem se utilizar. i) Escolher o equipamento ou materiais necessários para o projeto. j) Validar a sua escolha com a pessoa responsável. k) Identificar as regras de segurança no trabalho aplicáveis. l) Realizar um cronograma realista de acordo com a sequência dos trabalhos que devem se realizar. Evidências Requeridas ▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de um projecto (individual ou em equipa) que terá de integrar várias das competências desenvolvidas durante os três anos de formação, que é capaz de: - realizar um cronograma realista de acordo com a sequência dos trabalhos que devem se realizar.	
4. Realizar o projecto.	a) Desenhar claramente a(s) planta(s). b) Calcular com exactidão, se necessário. c) Estimar a ordem de grandeza dos custos, se necessário. d) Utilizar a documentação técnica adequada. e) Utilizar adequadamente os programas informáticos (<i>softwares</i>). f) Efectuar as correções necessárias. g) Verificar regularmente a qualidade do trabalho. h) Consultar adequadamente as pessoas-recurso. i) Realizar as operações de acordo com a sequência planeada. j) Controlar a qualidade do trabalho final realizado. Evidências Requeridas ▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de um projecto (individual ou em equipa) que terá de integrar várias das competências desenvolvidas durante os três anos de formação, que é capaz de: - realizar o projecto de maneira profissional; - redigir um breve relatório de operação e avaliação.	
5. Auto-avaliar o projecto.	a) Determinar os indicadores (normas e critérios) para garantir o alcance dos objectivos. b) Definir as ferramentas de controlo necessárias. c) Elaborar as ferramentas de controlo. d) Medir regularmente o alcance dos objectivos.	

	e) Analisar criteriosamente os desvios f) Identificar as causas dos desvios. g) Estabelecer as medidas correctivas pertinentes. h) Registrar minuciosamente os resultados com vistas a redigir um relatório, se necessário.	
	Evidências Requeridas	
	▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de um projecto (individual ou em equipa) que terá de integrar várias das competências desenvolvidas durante os três anos de formação, que é capaz de: medir regularmente o atingimento dos objectivos; - analisar criteriosamente os desvios (écarts); - identificar as causas dos desvios; - estabelecer as medidas correctivas pertinentes.	
6. Apresentar o projecto.	a) Criar as hiperligações (<i>links</i>) adequadas para as páginas da Internet (<i>sítes</i>) da internet ou das referências na apresentação. b) Demonstrar profissionalismo e decoro. c) Adaptar-se ao público-alvo: • formas de tratamento; • vocabulário; • expressões. d) Utilizar correctamente o programa informático (software) e o equipamento de apresentação. e) Utilizar adequadamente as técnicas de comunicação e animação. f) Respeitar as regras de comunicação verbal e não verbal. g) Apresentar claramente os objectivos do projecto. h) Identificar a informação mais pertinente. i) Validar, de vez em quando, o nível de interesse e compreensão dos participantes. j) Demonstrar julgamento e iniciativa em caso de imprevistos para se adaptar continuamente. k) Utilizar adequadamente o vocabulário técnico. l) Respeitar as várias opiniões. m) Responder adequadamente às perguntas e objeções. n) Tomar notas do seguimento que se deve fazer, se necessário. o) Redigir e enviar a acta da apresentação, se necessário.	
	Evidências Requeridas	
	▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de um projecto (individual ou em equipa) que terá de integrar várias das competências desenvolvidas durante os três anos de formação, que é capaz de: - apresentar publicamente o projecto de maneira profissional: planeamento, realização e avaliação.	

Evidência requerida ao final da competência

- Evidência escrita de que o candidato(a), durante a realização de um estágio profissional (individual), é capaz de:
 - aplicar os acervos de formação de nível técnico médio (CV5) num projecto que terá de integrar várias das competências desenvolvidas durante os três anos de formação, nomeadamente: realizar, auto-avaliar e apresentar o projecto, incluindo a respectiva documentação.

UC CCA0150114171 - Estágio III

Título da Unidade de Competência:	Estágio III		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz, nesta sua terceira experiência numa empresa, dese integrar com o mundo laboral através da observação, no terreno, dos técnicos de sua especialidade, bem como da execução das tarefas do dia a dia de um técnico de nível médio (CV5) com o fim de desenvolver as competências necessárias para sua integração profissional, seja qual for o seu género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência.			
Código:	UC CCA 0150114171	Nível do QNQP:	5
Campo:	Construção Civil e Arquitectura	Sub-Campo:	01 Edificações
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Identificar as exigências ligadas ao projecto de estágio.	a) Recolher informação pertinente sobre: - o ambiente de estágio; - o projecto de estágio. b) Descrever as condições de trabalho exigidas pelo projecto de estágio. c) Identificar as etapas de execução do projecto de estágio. d) Listar as habilidades, atitudes, conhecimentos e valores necessários para o êxito do estágio. e) Identificar a sua contribuição técnica esperada por parte do meio de estágio. f) Identificar as contribuições esperadas do estágio em ligação com o seu projecto de estágio.	- Trabalho autónomo. - Na presença de profissionais do sector de actividade. - No decurso de um processo de orientação ou de reorientação profissional. - Numa equipa multidisciplinar. - A partir dos protocolos e códigos de procedimento da empresa ou estabelecimento de acolhimento. - Usando: - os meios de comunicação usuais no sector de actividade (telefone e e-correio electrónico (<i>mail</i>), encontros); - informação recente sobre o exercício da função de trabalho; - informação recente sobre as empresas ou estabelecimentos do sector de actividade nos quais evoluem os técnicos do sector de actividade; - leis, regulamentos, normas em vigor e quaisquer documento de referência pertinente.
	Evidências Requeridas - Evidência escrita de que o candidato(a), durante a realização de um estágio profissional (individual) de nível técnico de nível médio (CV5) numa empresa, é capaz de: - identificar a sua contribuição técnica esperada por parte do meio de estágio; - identificar as contribuições esperadas do estágio em ligação com o seu projecto de carreira.	
2. Comparar as exigências ligadas ao projecto de estágio e o seu perfil pessoal.	a) Estabelecer um balanço das suas competências, habilidades, gostos, valores e interesses, aproveitando as suas experiências passadas, se houver. b) Listar os seus pontos fortes e as suas limitações em relação às habilidades, atitudes, conhecimentos e valores necessários para o êxito do estágio. c) Analisar as diferenças entre as exigências do estágio e o seu perfil pessoal. d) Identificar os aspectos pessoais que se devem desenvolver para o êxito do estágio.	- Em conformidade com as regras de higiene e segurança. - Usando equipamento especializado e de segurança necessários.
	Evidências Requeridas - Evidência escrita de que o candidato(a), durante a realização de um estágio profissional (individual) de nível técnico médio (CV5) numa empresa, é capaz de: - analisar as diferenças entre as exigências do estágio e o seu perfil pessoal; - identificar os aspectos pessoais que se devem desenvolver para o êxito do estágio.	

3. Desenvolver uma atitude profissional.	a) Estabelecer e demonstrar, com os colegas e todo responsável: • uma relação profissional respeitosa; • uma relação de colaboração. b) Demonstrar abertura de espírito e integridade. c) Respeitar: • as decisões tomadas pelo meio de estágio; • os métodos de trabalho do meio de estágio; • as funções e responsabilidades. d) Ter em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência. e) Adaptar adequadamente os gestos e as acções a cada situação. f) Verificar periodicamente a satisfação mútua. g) Respeitar as regras de ética. Evidências Requeridas ▪ Evidência escrita de que o candidato(a), durante a realização de um estágio profissional (individual) de técnico de nível médio (CV5) numa empresa, é capaz de: - descrever a sua participação em situações que levaram a resultados em termos de realização, e/ou de aprofundamento, e/ou de compromisso em relação com as atitudes profissionais.
4. Participar activamente nos trabalhos ligados ao projecto de estágio.	a) Identificar correctamente o estado de avanço dos trabalhos. b) Preparar a documentação apropriada. c) Executar profissionalmente as tarefas atribuídas. d) Apreciar correctamente a sua capacidade de intervenção. e) Contribuir eficazmente na resolução de problemas. f) Demonstrar uma preocupação constante para melhorar a qualidade dos produtos e serviços. g) Comunicar claramente e eficazmente informação, necessidades e expectativas. h) Respeitar as regras de saúde e segurança no trabalho. Evidências Requeridas ▪ Evidência escrita de que o candidato(a), durante a realização de um estágio profissional (individual) de nível técnico de nível médio (CV5) numa empresa, é capaz de: - descrever a sua participação nos trabalhos ligados ao projecto de estágio que levaram a resultados em termos de realização e/ou de aprofundamento e/ou de compromisso.
5. Aplicar processos administrativos de seguimento e controlo.	a) Analisar os resultados esperados e os meios para os atingir. b) Recolher metódicamente informação sobre: • as situações e soluções efectuadas; • as suas intervenções (processo ou resultado). c) Fazer o seguimento pertinente no escopo das suas responsabilidades. Evidências Requeridas ▪ Evidência escrita de que o candidato(a), durante a realização de um estágio profissional (individual) de nível técnico de nível médio (CV5) numa empresa, é capaz de: - descrever a sua participação em situações que levaram a resultados em termos de realização, e/ou de aprofundamento, e/ou de compromisso em relação com os processos administrativos de seguimento e controlo.
6. Redigir um	a) Identificar as aprendizagens técnicas:

relatório de estágio.	• aplicadas no meio de trabalho; • adquiridas no meio de trabalho; • para melhorar. b) Identificar atitudes e valores: • aplicados no meio de trabalho; • adquiridos no meio de trabalho; • para desenvolver. c) Identificar as contribuições do seu estágio ligadas ao seu projecto de carreira. d) Produzir um relatório de qualidade profissional.	
Evidências Requeridas		
	▪ Evidência escrita de que o candidato(a), durante a realização de um estágio profissional (individual) de nível técnico de nível médio (CV5) numa empresa, é capaz de: - produzir um relatório de estágio de qualidade profissional com, no mínimo, as seguintes secções: • introdução, • apresentação do meio, • apresentação do projecto, • descrição das condições de trabalho exigidas pelo projecto, • síntese das etapas de execução do projecto, • apresentação dos acervos de formação integrados durante o estágio, • apresentação dos acervos do estágio (técnico e pessoal), • auto-avaliação, • conclusão.	

Evidência requerida ao final da competência	
▪ Evidência escrita de que o candidato(a), durante a realização de um estágio profissional (individual) de nível técnico de nível médio (CV5) numa empresa, é capaz de: - realizar o estágio de maneira profissional; - produzir um relatório de estágio de qualidade profissional.	