

**CERTIFICADO VOCACIONAL DE NÍVEL IV EM
CONSTRUÇÃO CIVIL**

1. INTRODUÇÃO AO REGISTO DA QUALIFICAÇÃO	3
1.1. INTRODUÇÃO GERAL.....	3
1.2. METODOLOGIA UTILIZADA.....	4
1.3. JUSTIFICAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO	4
1.5. OBJECTIVO DA QUALIFICAÇÃO	5
1.6. ESTRUTURA DA QUALIFICAÇÃO	5
1.7. ESTRATÉGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM E DE AVALIAÇÃO DOS ESTUDANTES	6
2. INFORMAÇÃO PARA O REGISTO DA QUALIFICAÇÃO	7
2.1. PLANO DE ESTUDOS.....	7
2.2. FORMAS E REQUISITOS DE INSTRUÇÃO	9
2.3. ESTRATÉGIAS DE AVALIAÇÃO DOS CANDIDATOS	10
3. UNIDADES DE COMPETÊNCIA GENÉRICAS	13
3.1. UC HG014001201 PREPARAR-SE PARA O MERCADO DE TRABALHO	13
3.2. UC HG014002201 DEMONSTRAR COMPREENSÃO SOBRE OS FUNDAMENTOS DE GESTÃO DE FINANÇAS PESSOAIS	20
3.3. UC HG024001 Usar a Língua Inglesa com Propósitos Sociais, Pessoais e de Negócios	25
3.4. UC HG024002 COMUNICAR INFORMAÇÃO, EM LÍNGUA INGLESA, RELACIONADA COM O TRABALHO	33
3.5 UC HG024003 LER E RESPONDER A MATERIAIS ESCRITOS NA LÍNGUA INGLESA	38
3.6 UC HG024004 PRODUIR MATERIAIS ESCRITOS NA LÍNGUA INGLESA.....	43
3.7 UC HG 034001 RESOLVER PROBLEMAS DE CRESCIMENTO EXPONENCIAL.....	47
3.8 UC HG034002 RESOLVER PROBLEMAS DE ESTATÍSTICA.....	52
3.9. UC HG04401191 PRODUIR TEXTOS ESCRITOS E ORAIS DE CARÁCTER UTILITÁRIO E INFORMATIVO.....	56
3.10. UC HG04402191 INTERPRETAR E PRODUIR TEXTOS ORAIS E ESCRITOS RESPEITANDO TÉCNICAS E CONVENÇÕES DA ESCRITA	60
4. UNIDADES DE COMPETÊNCIA VOCACIONAIS	63
4.1 UC CCA014011171 RESOLVER PROBLEMAS DE FÍSICA LIGADOS À ENGENHARIA CIVIL	63
4.2 UC CCA014012171 APOIAR NO PLANEAMENTO DE RECURSOS DE UMA OBRA	65
4.3 UC CCA014013171 PARTICIPAR NA ELABORAÇÃO DE UM PROJECTO DE INFRA-ESTRUTURA MUNICIPAL	69
4.4 UC CCA014014171 DESENHAR AS PLANTAS DE UM PRÉDIO E OS SEUS ESPAÇOS CIRCUNDANTES	74
4.5 UC CCA014015171 RESOLVER PROBLEMAS DE MATEMÁTICA LIGADOS À TOPOGRAFIA	79
4.6 UC CCA014016171 EFECTUAR ANÁLISES DE BETÃO	81
4.7 UC CCA014017171 EXPLICAR OS ELEMENTOS BÁSICOS DO EMPREENDEDORISMO	84
4.8 UC CCA014018171 PARTICIPAR NA CONCEPÇÃO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS DE CONSTRUÇÕES DE BETÃO.....	87
4.9 UC CCA014019171 COMUNICAR NA OFICINA OU ESTALEIRO EM INGLÊS TÉCNICO	90
4.10 UC CCA0140110171 PARTICIPAR NA ELABORAÇÃO DE UM PROJECTO DE CONSTRUÇÃO OU DE RENOVAÇÃO DE UM PRÉDIO ..	92
4.11 UC CCA0140111171 PARTICIPAR NA CONCEPÇÃO E DESENHO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS DE AÇO E DE MADEIRA.....	96
4.12 UC CCA0140112171 FAZER O LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.....	99
4.13 UC CCA0140113171 EFECTUAR ANÁLISES DE SOLOS	102
4.14 UC CCA014011171 CARACTERIZAR OS DIFERENTES TIPOS DE ORGANIZAÇÕES PARA O EMPREENDEDORISMO	105
4.15 UC CCA014012171 PROJECTO INTEGRATIVO II.....	107
4.16 UC CCA0140114171 ESTÁGIO II (NUMA EMPRESA)	111

1. Introdução ao Registo da Qualificação

Título da Qualificação		Certificado Vocacional de nível IV em Construção Civil	
Código Nacional		Q CCA01401171	
Campo	Construção Civil e Arquitectura	Sub-campo	01 Edificações
Nível do QNQP	4	Créditos totais	120
Data do registo		Data da revisão do registo	

1.1. Introdução Geral

	A qualificação Certificado Vocacional de nível IV em 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, contém 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 Construção Civil, que intervêm 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. Os graduados com esta qualificação poderão trabalhar em empresas de construção civil realizando, sob a orientação dum Engenheiro Civil, 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, e também a possibilidade de iniciarem por conta própria uma pequena unidade de construção de edifícios, que deverá forçosamente integrar outros profissionais de ofícios afins especializados, pelas razões acima referidas, ou ainda ingressarem num curso Certificado Vocacional 4 do Campo da Construção Civil. Os graduados deste perfil profissional serão ainda dotados de competências para auxiliar em gabinetes de estudos e projectos de Engenharia Civil e supervisão de obras de edifícios pequena dimensão.
--	---

1.2. Metodologia Utilizada

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 pela ANEP, 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.
--	--

1.5. Objectivo da Qualificação

	Esta qualificação enquadra-se no Nível 4 do Quadro Nacional de Qualificações QNQP. Assim, poderão ingressar nesta qualificação, graduados das escolas profissionais ou básicas que possuam um certificado vocacional 3 em Construção Civil e graduados da 12ª classe do ensino geral. 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), ou ainda ingressarem numa qualificação conducente à obtenção do Certificado Vocacional 5 do Campo da Construção Civil. Esta qualificação capacita os candidatos a realizar as seguintes tarefas principais: Identificar correctamente a localização de um talhão no terreno com base nas referências da planta topográfica e do plano de ordenamento territorial. Aplicar técnicas de Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho. Supervisar actividades técnicas de execução de alvenarias, carpintarias, instalação de redes técnicas de abastecimento de água, esgotos e circuitos de comando de instalações eléctricas. Realizar testes (por amostragem) de betões, alvenarias e humidade em elementos em madeira. Esboçar á mão livre e desenhar por computador, plantas, alçados e cortes edifícios simples e respectivas estruturas de alvenaria, betão e madeira. Efectuar análises de material granulado.
--	--

1.6. Estrutura da Qualificação

	A qualificação estrutura-se nos seguintes módulos: Módulos de habilidades genéricas: O candidato deve completar um mínimo de 20 créditos. Módulos de habilidades vocacionais obrigatórios: O candidato deve completar um mínimo de 91 créditos. Módulos de habilidades vocacionais opcionais: Não estão previstos. Experiência de trabalho: O candidato deve completar um mínimo de 9 créditos.
--	--

1.7. 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 de nível IV em Construção Civil			
Código Nacional	Q CCA01401171			
Campo	Construção Civil e Arquitectura	Sub-camp	01 Edificações	
Nível do QNQP	4	Créditos totais	120	
Data do registo		Data da revisão do registo		
Progressão	Os graduados com esta qualificação poderão trabalhar em empresasde construção civil ou ingressar num curso para a obtenção do Certificado Vocacional 5 do Campo de Construção Civil e Arquitectura.			
Regras de combinação de módulos				
Módulos de habilidades genéricas: O candidato deve completar um mínimo de 20 créditos .				
Módulos de habilidades vocacionais obrigatórios: O candidato deve completar um mínimo de 91 créditos .				
Módulos de habilidades vocacionais opcionais: Não estão previstos.				
Experiência de trabalho: O candidato deve completar um mínimo de 9 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 HG014001201	UC HG014001201	Preparar-se para o mercado de trabalho	2	20
MO HG014002201	UC HG014002201	Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de finanças pessoais	2	20
MO HG023001	UC HG023001	Usar a língua Inglesa com objectivos sociais, pessoais e de negócios.	2	20
MO HG023002	UC HG023002	Comunicar informação em língua Inglesa relacionada com o emprego.	2	20
MO HG023003	UC HG023003	Ler e responder a materiais escritos em língua Inglesa.	2	20
MO HG024004	UC HG024004	Produzir materiais escritos na língua Inglesa	2	20
MO HG03401171	UC HG03401171	Resolver problemas de crescimento exponencial.	2	20
MO HG03402171	UC HG03402171	Resolver problemas de Estatística.	2	20
MO HG04401191	UC HG04401191	Produzir textos escritos e orais de carácter utilitário e informativo	2	20
MO HG04402191	UC HG04402191	Interpretar e produzir textos orais e escritos respeitando técnicas e convenções da escrita	2	20
Total			20	200

Módulos de Habilidades Vocacionais Obrigatórios				
MO CCA014011171	UC CCA014011171	Resolver problemas de física ligados à Engenharia Civil	4	40
MO CCA014012171	UC CCA014012171	Apoiar no planeamento de recursos de uma obra	5	50
MO CCA014013171	UC CCA014013171	Participar na elaboração de um projecto de infra-estrutura municipal	7	70
MO CCA014014171	UC CCA014014171	Desenhar as plantas de um prédio e os seus espaços circundantes	8	80
MO CCA014015171	UC CCA014015171	Resolver problemas de matemática ligados à topografia	5	50
MO CCA014016171	UC CCA014016171	Efectuar análises de betão de cimento	7	70
MO CCA014017171	UC CCA014017171	Explicar os elementos básicos do empreendedorismo	6	60
MO CCA014018171	UC CCA014018171	Participar na concepção de elementos estruturais de construções de concreto	7	70
MO CCA014019171	UC CCA014019171	Comunicar na oficina ou estaleiro em inglês técnico	5	50
MO CCA0140110171	UC CCA0140110171	Participar na elaboração de um projecto de construção ou de renovação de um prédio	7	70
MO CCA0140111171	UC CCA0140111171	Participar na concepção e desenho de elementos estruturais de aço e de madeira	7	70
MO CCA0140112171	UC CCA0140112171	Fazer o levantamento topográfico	7	70
MO CCA0140113171	UC CCA0140113171	Efectuar análises de solos	6	60
MO CCA014011171	UC CCA014011171	Caracterizar os diferentes tipos de organizações para o empreendedorismo	4	40
MO CCA014012171	UC CCA014012171	Projecto integrativo II	6	60
Total			91	910
Módulos de Habilidades Vocacionais Opcionais				
Total				
Experiência de Trabalho				
UC CCA0140114171	UC CCA0140114171	Estágio II	9	90
Total			100	1000
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 CV3	Desenvolvimento de habilidades para realizar actividades específicas de construção de edifícios, com um mínimo de supervisão.

2.2. 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 90 horas de estágio profissional durante 2 semanas no final do 4º 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.
---------	---

2.3. Estratégias de avaliação dos candidatos

Estratégias de avaliação dos candidatos							
Instrumentos			Ficha de avaliação / Entrevista estruturada	Ficha 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	Preparar-se para o mercado de trabalho	2	✓	✓		✓	✓
G	Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de finanças pessoais	2	✓	✓		✓	✓
G	Usar a língua Inglesa com objectivos sociais, pessoais e de negócios.	2	✓	✓			✓
G	Comunicar informação em língua Inglesa relacionada com o emprego.	2	✓	✓			✓
G	Ler e responder a materiais escritos em língua Inglesa.	2	✓	✓			✓
G	Produzir materiais escritos na língua Inglesa						
G	Resolver problemas de crescimento exponencial.	2	✓				
G	Resolver problemas de Estatística.	2	✓				✓
G	Produzir textos escritos e orais de carácter utilitário e informativo	2	✓				
G	Interpretar e produzir textos orais e escritos respeitando técnicas e convenções da escrita	2	✓	✓			✓

VO	Resolver problemas de física ligados à Engenharia Civil	4	✓	✓			
VO	Apoiar no planeamento de recursos de uma obra	5	✓	✓		✓	✓
VO	Participar na elaboração de um projecto de infra-estrutura municipal	7	✓	✓	✓	✓	✓
VO	Desenhar as plantas de um prédio e os seus espaços circundantes	8		✓	✓	✓	
VO	Resolver problemas de matemática ligados à topografia	5		✓	✓	✓	
VO	Efectuar análises de betão de cimento	7		✓	✓	✓	✓
VO	Explicar os elementos básicos do empreendedorismo	6	✓	✓			
VO	Participar na concepção de elementos estruturais de construções de concreto	7		✓	✓		✓
VO	Comunicar na oficina ou estaleiro em inglês técnico	5	✓	✓	✓		✓
VO	Participar na elaboração de um projecto de construção ou de renovação de um prédio	7	✓	✓	✓	✓	✓
VO	Participar na concepção e desenho de elementos estruturais de aço e de madeira	7	✓	✓	✓	✓	✓
VO	Fazer o levantamento topográfico	7	✓	✓	✓	✓	✓
VO	Efectuar análises de solos	6	✓	✓	✓	✓	✓
VO	Caracterizar os diferentes tipos de organizações para o empreendedorismo	4	✓	✓			
VO	Projecto integrativo II	6	✓	✓	✓	✓	
VO	Estágio II	9	✓	✓	✓	✓	

Semestre	Título do Módulo
Módulos de habilidades genéricas	
1	Preparar-se para o mercado de trabalho
2	Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de finanças pessoais
1	Usar a língua Inglesa com objectivos sociais, pessoais e de negócios.
1	Comunicar informação em língua Inglesa relacionada com o emprego.
2	Ler e responder a materiais escritos em língua Inglesa.
2	Produzir materiais escritos na língua Inglesa
2	Resolver problemas de crescimento exponencial.
1	Resolver problemas de Estatística.
1	Produzir textos escritos e orais de carácter utilitário e informativo
1	Interpretar e produzir textos orais e escritos respeitando técnicas e convenções da escrita
Módulos de Habilidades Vocacionais Obrigatórios	
3	Resolver problemas de física ligados à Engenharia Civil
3	Apoiar no planeamento de recursos de uma obra
3	Participar na elaboração de um projecto de infra-estrutura municipal
3	Desenhar as plantas de um prédio e os seus espaços circundantes
3	Resolver problemas de matemática ligados à topografia
3	Efectuar análises de betão de cimento
3	Explicar os elementos básicos do empreendedorismo
3	Participar na concepção de elementos estruturais de construções de concreto
3	Comunicar na oficina ou estaleiro em inglês técnico
3	Participar na elaboração de um projecto de construção ou de renovação de um prédio
4	Participar na concepção e desenho de elementos estruturais de aço e de madeira
4	Fazer o levantamento topográfico
4	Efectuar análises de solos
4	Caracterizar os diferentes tipos de organizações para o empreendedorismo
4	Projecto integrativo II
Módulos de Habilidades Vocacionais Opcionais	
Experiência de Trabalho	
4	Estágio II

3. UNIDADES DE COMPETÊNCIA GENÉRICAS

3.1. UC HG014001201 Preparar-se para o mercado de trabalho

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Preparar-se para o mercado de trabalho	
Descrição da Unidade de Competência: No fim deste módulo, o candidato deve ser capaz de: Reconhecer os diferentes papéis na sociedade e relações de poder; definir os seus objectivos profissionais ou empresariais; candidatar-se a um emprego; compreender o seu papel numa organização; trabalhar em equipas; e demonstrar proactividade e resiliência.			
Código	UC HG014001201	Nível do QNQP	4
Campo	Habilidades Genéricas	Sub-campo	Habilidades para a Vida
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Reconhecer os papéis na sociedade e relações de poder	a) Explica os papéis das famílias na formação dos valores e atitudes das mulheres, homens e raparigas e rapazes b) Explica o papel das instituições na formação das atitudes, percepções das mulheres, homens, rapazes e raparigas c) Explica o papel das relações de poder	Socialização refere-se ao processo de criação de comportamentos que são considerados apropriados para a sociedade. Famílias podem ser nucleares, uni-parentais, ou alargadas.
	Evidências requeridas	
	Evidência escrita ou oral Evidência de que o candidato compreende e sabe explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a c).	As instituições podem ser os meios de comunicação social, religiões, cultura, tradições, educação, governo, indústria, etc.
2. Definir objectivos profissionais ou empresariais	a) Define objetivos profissionais ou empresariais aplicando o modelo SMART b) Elabora um plano para alcançar metas profissionais/empresariais c) Aplica instrumentos e sistema de monitoria na implementação dos planos d) Identifica as suas habilidades e requisitos necessários para o desenvolvimento profissional/ empresarial	Objectivos profissionais podem incluir, sem limitar: Balanço de competências técnico profissionais com competências interpessoais; desenvolvimento ou progressão na carreira; requalificação ou formação numa área específica
	Evidências requeridas	
	Produto De acordo com um modelo predefinido, o candidato: Indica os seus objectivos e metas profissionais/ empresariais SMART e elabora o plano completo para as alcançar e o plano de monitoria	Objectivos empresariais podem incluir: realizar acções estratégicas para a realização da missão/visão empresarial; reposicionamento estratégico face ao mercado-; encontrar novo mercado para os bens e serviços; estudar a concorrência; melhorar a qualidade e tipo de serviços oferecidos Alguns elementos na definição do plano incluem: as metas e objectivos, priorização, recursos disponíveis e necessários; limitações/riscos

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
		SMART: Específico; Mensurável; Alcançável; Realístico; Limitado no tempo
3. Candidatar-se a um emprego	a) Aplica os métodos e procedimentos eficazes para a procura de oportunidades de emprego b) Elabora o CV e carta de apresentação c) Compara o seu perfil e competências com os requisitos da vaga/posto de trabalho d) Prepara-se adequadamente para uma entrevista de trabalho e) Realiza com sucesso uma entrevista de trabalho	Métodos/Formas de procura de emprego incluem, mas sem limitar: Contactos pessoais ou de familiares ou de amigos; anúncios nos jornais ou website; serviços ou agências de emprego; centros de emprego CV com formato básico inclui: dados pessoais, dados de educação, qualificações profissionais; Deve haver alinhamento do CV às exigências do posto
	Evidências Requeridas	
	Produto O candidato elabora, por escrito, de acordo com os modelos predefinidos: O seu CV completo e carta de apresentação Ficha de preparação para uma entrevista O candidato apresenta ainda: Oportunidades de emprego encontradas Tabela que compara as suas competências com os requisitos das vagas Simulação Realização de uma entrevista onde o candidato é avaliado de acordo com uma grelha de observação	Preparar-se adequadamente para uma entrevista inclui: saber informações básicas sobre a empresa, sector e tipo de actividade; saber quais tarefas/requisitos do posto/vaga; preparar potenciais perguntas e respostas Critérios básicos para selecção de candidatos a uma vaga: áreas e níveis de formação; experiência profissional; referências profissionais
4. Demonstrar compreensão sobre o funcionamento duma organização	a) Reconhece as organizações como um conjunto de áreas ligadas entre si b) Demonstra compreensão sobre a necessidade de cada área da organização para a consecução dos seus objectivos globais c) Lista e descreve as cinco chaves para ser um bom trabalhador d) Reconhece o impacto que a violação das cinco chaves pode ter nos trabalhadores e na produtividade da empresa e) Explica o conceito de protocolo no local de trabalho f) Identifica comportamentos adequados no local de trabalho g) Explora os benefícios de escolher comportamentos do protocolo adequado no local de trabalho	O contexto está integralmente contido nos critérios de desempenho As cinco chaves para ser um bom trabalhador, incluem: Assiduidade; Pontualidade; Produtividade; Atitude positiva e cooperação/colaboração

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
5. Saber trabalhar em equipa	Evidências Requeridas	Características essenciais incluem mas não estão limitadas a: Honestidade, Respeito, Tolerância, Empatia, Responsabilidade, Perseverança, Justiça, Positivismo, Compromisso Relacionamento nos contextos: Contexto social inclui: família, amigos, vizinhos e grupos de interesse comum Contexto de trabalho ou profissional inclui: investidores, colegas, superiores, subordinados, fornecedores e clientes
	Evidência escrita ou oral Dado um exemplo de uma vaga de emprego, o candidato: Identifica qual seria o seu papel na organização Identifica áreas da organização interligadas Explica como é que juntas podem atingir os objectivos da organização O candidato deve ainda mostrar compreender e saber explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de c) a g).	
	a) Demonstra compreensão sobre os conceitos de equipa, membros da equipa e importância de trabalho em equipa b) Interage com os membros da equipa de acordo com as características essenciais c) Explica a importância de uma boa comunicação d) Explica a importância de dar e receber feedback do desempenho individual dos membros da equipa e) Identifica estratégias para trabalhar de forma positiva com todos f) Explica a importância da gestão das emoções fortes para o estabelecimento das relações positivas g) Identifica elementos de equipas efectivas e eficazes e reconhece o seu impacto nos resultados alcançados	
	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita ou oral O candidato demonstra compreensão dos conceitos de equipa, características essenciais em equipas e a importância de gestão de emoções de acordo com os critérios de desempenho de a) a f). Demonstração O candidato demonstra numa actividade realizada em equipa que interage com os membros de equipa de acordo com as características essenciais que constam na grelha de verificação	

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
6. Demonstrar proactividade e resiliência	a) Identifica as suas forças e fraquezas b) Aplica as suas falhas/fraquezas como oportunidades de aprendizagem e auto fortalecimento c) Demonstra habilidades de resposta a desafios e circunstâncias adversas d) Aplica os três "As" para lidar com o insucesso de forma construtiva e) Identifica e procura oportunidades para desenvolvimento profissional e/ou empresarial f) Gere as suas emoções de forma a não prejudicar os resultados que quer atingir	Exemplos de forças: Competência, disciplina, ética, bom comportamento interpessoal, determinação, dinamismo, optimismo, confiança, perseverança, direccionado para o alcance dos objectivos/resultados Exemplos de fraquezas: Incompetência, falta de disciplina, inconstância, dificuldade no relacionamento interpessoal, passividade Oportunidades: Aumento de oferta de vagas na sua área de formação, maior diversidade de instituições provedoras de educação profissional nos arredores, existência de oportunidades de financiamento de habitação para jovens, disponibilidade de bolsas de estudo, etc. Ameaças Hábitos de vida não saudável, existência de pandemias, guerras e ciclones, crise económica, concorrentes, pouco domínio de tecnologias, etc. Emoções e Sentimentos que deve aprender a gerir: Baixa autoestima, Raiva, Ressentimento, Elevada Competitividade, Ansiedade, Tristeza, Lamentação/ Auto compaixão, Pensamento Obsessivo, Impulsividade Os três "As": Admitir; Assumir/Aceitar; Adaptar-se Matriz FOFA - Forças; Oportunidades; Fraquezas; Ameaças

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória. Número de horas normativas: 20 horas

A duração deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e de trabalho independente.

Justificação do módulo

No fim deste módulo, o candidato deve ser capaz de se inserir no mercado de trabalho reconhecendo os diferentes papéis na sociedade e relações de poder, tendo claros os seus objectivos profissionais e/ou empresariais, sabendo como se candidatar a um emprego e percebendo qual o seu papel numa organização, sabendo trabalhar em equipas e mantendo uma atitude proactiva e resiliente.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

É muito importante que os conteúdos deste módulo sejam sempre exemplificados com casos da vida real e partindo do próprio formando. Podem ser usados, quando relevantes casos de estudo ou exemplos de personalidades próximas ou nacionais para que os candidatos tenham a percepção dos impactos e conclusões que certas atitudes poderão ter na vida e no seu futuro e que sirvam de motivação e guia para os candidatos ao longo da vida. É importante dar ênfase a casos de empresas reais onde os candidatos possam identificar possibilidades de emprego e imaginar o seu futuro.

Deverão tanto quanto possível interpretar factos comprovados e actuais. Os tópicos devem ser discutidos nas aulas e a troca de experiências entre os candidatos sobre situações por eles vivenciadas deve ser promovida. Este módulo é adequado para candidatos que entram na educação profissional independentemente do ponto de entrada.

Resultado de Aprendizagem 1: (Nº de horas estimado: 4 horas)

Os candidatos devem compreender como as normas sociais e de género existentes na sociedade em que vivem podem determinar papéis e constituir barreiras que bloqueiam o desenvolvimento pessoal ou acesso a direitos ou oportunidades. A discussão deve ser realizada tendo maioritariamente em consideração diferenças baseadas no género mas pode incluir outros tipos de diferenças que podem ter origem na raça, religião, educação ou etnia. Deve ser discutido entre estudantes o papel da família e das instituições na determinação dos papéis, valores e atitudes de cada género; com ajuda do formador, os estudantes podem elaborar a sua árvore de família onde representam os diferentes papéis de género de cada um, nomeadamente na posse e controlo de recursos e outros bens patrimoniais, participação nos processos de tomada de decisão etc. Devem ainda ser discutidos diferentes tipos de relações de poder existentes na sociedade.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 2 horas)

O candidato deve praticar definir objectivos profissionais ou empresariais SMART para sua vida nomeadamente em termos de área de trabalho onde gostaria de trabalhar, nível de responsabilidade que gostaria de ter, rendimento que gostaria de auferir, etc. Deve reflectir sobre a importância de estabelecer estas metas e objectivos para a sua auto motivação de curto prazo e o direccionamento da sua vida a longo prazo. Deve ser incentivado a estabelecer objectivos e/ou metas por escrito de modo a poder rever e reajustar ao longo do tempo. Após o estabelecimento das metas deve elaborar um plano completo de como alcançá-las, num modelo fornecido pelo formador, assim como instrumentos de monitorização da sua concretização. Os objectivos devem ser SMART isto é Específicos, mensuráveis, alcançáveis, relevantes, com prazos ou tempos de realização.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 6 horas)

Os candidatos devem discutir os métodos e procedimentos mais eficazes para obter informações sobre oportunidades de emprego e ser capazes de aplica-los. Após a recolha de anúncios de emprego, devem aprender a seleccionar os mais relevantes para si em função das competências requeridas e como estas comparam com as suas competências. Devem praticar preparar a documentação necessária para a candidatura a uma determinada vaga/posição que geralmente inclui o CV, carta de apresentação e portefólio de evidências, referências e/ou certificados. O formador deve fornecer modelos de CV que os estudantes possam usar e apoiar o formando a simular ajustar o seu CV mais genérico aos requisitos de uma vaga. Deve ainda promover uma discussão sobre a importância do CV e da carta de apresentação. Os formandos devem ainda praticar a preparação para uma entrevista de emprego nomeadamente simulando a recolha e obtenção de informações básicas sobre a empresa e vaga a que pretende concorrer, detalhes sobre a data, hora, local e pessoa de contacto antes da entrevista. Os formandos devem debater em conjunto a importância de aspectos como a apresentação/indumentária, uso de linguagem, atitudes e postura correctos, etc. Os estudantes devem discutir e familiarizar-se com as perguntas mais comuns em entrevistas de emprego e praticar como respondê-las (ex.: descrever o seu perfil; virtudes, pontos fortes e fracos,

objectivos e metas pessoais, sonhos e expectativas de vida, qual o valor que pensam acrescentar no novo posto; descrever o passado noutros postos de trabalho, indicar a sua expectativa salarial, analisar um estudo de caso, etc). O formador deve promover a simulação de entrevistas de emprego para que os estudantes possam praticar e discutir com os estudantes os critérios de selecção de candidatos a um emprego mais comuns. O formador deve também apoiar os formandos a praticar como destacar as competências e talentos.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 2 horas)

Os candidatos devem familiarizar-se com a dinâmica e organização das empresas, comportamentos adequados no local de trabalho, protocolos de trabalho e códigos de conduta. Devem explorar as cinco chaves para ser um bom trabalhador e discutir os benefícios de escolher comportamentos adequados no local de trabalho. Devem ainda ser capazes de reconhecer o impacto do incumprimento do protocolo e das cinco chaves nos outros trabalhadores e na produtividade da empresa ou negócio

Resultado de Aprendizagem 5: (Nº de horas estimado: 4 horas)

O formando aprende e pratica relacionamentos e comportamentos interpessoais positivos. Os formandos devem discutir em conjunto os benefícios de trabalhar em equipa e o que caracteriza equipas efectivas e eficazes (ex.: entreajuda, boa comunicação, passagem de feedback frequente, haver um ambiente de respeito mútuo e valorização das opiniões e elementos de diversidade) e o seu impacto nos resultados alcançados. Os formandos praticam e aprendem também como lidar com diferentes tipos de emoções próprias ou de terceiros, gerir conflitos e trabalhar de forma positiva com todos. O formador deve criar oportunidades para que os formandos discutam também estratégias para lidar com sucesso ou fracasso quando se trabalha em equipa e lidar com críticas positivas ou negativas.

Resultado de Aprendizagem 6: (Nº de horas estimado: 2 horas)

O candidato deve aprender a ser proactivo e resiliente no trabalho e na vida em geral. Deve aprender a distinguir uma atitude proactiva de uma atitude reactiva e a forma de reagir de uma pessoa que é resiliente de uma pessoa que desiste à primeira dificuldade.

O formando deve reflectir sobre as suas próprias forças e fraquezas e como pode usar as suas fraquezas e fracassos como oportunidades de aprendizagem e auto-fortalecimento. O formador guia os formandos num debate sobre como os três “As” podem ajudar a lidar com adversidades ou insucesso de forma construtiva e resiliente e como é possível fazer uma boa gestão de emoções fortes de forma a não prejudicar os resultados a atingir.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O processo de ensino-aprendizagem deste módulo deve ser activo e centrado no estudante. Os estudantes terão de levar a cabo várias actividades contendo elementos de habilidades pessoais de introspecção, observação, relação com os outros e interpretação como parte integrante das habilidades chave do módulo. Uma introdução explicando as actividades a realizar será útil para assegurar que o estudante compreende a natureza e o objectivo do trabalho que vai realizar.

Os grupos de trabalho devem ser pequenos para facilitar as actividades práticas e a participação individual deverá ser encorajada para dar ao estudante a oportunidade de usar e se familiarizar com as competências a adquirir.

Quando se justifique, o formador poderá utilizar exercícios feitos em sala como evidências de avaliação.

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

Evidência escrita ou oral: tomando como base a sua família ou casos conhecidos explica algumas diferenças entre os valores e atitudes dos homens e mulheres e explica qual poderá ter sido a influência das instituições e da família na formação desses valores e atitudes. Tomando como base a sua família, comunidade ou local de trabalho explica ainda relações de poder existentes.

Resultado de Aprendizagem 2

Produto: O formando elabora um plano baseado em metas SMART, no qual especifica os objectivos e como vai alcançá-las a curto, médio e longo prazo. Igualmente deve dar indicação clara de que forma vai monitorizar a implementação do seu plano.

Resultado de Aprendizagem 3

Produto: Sendo apresentados diversos termos de referência/ anúncios de emprego o formando escolhe candidatar-se àquela que mais se alinha com o seu perfil e competências e elabora, por escrito, o seu CV completo e carta de apresentação para se candidatar a uma vaga/ emprego tendo em conta as boas práticas transmitidas. O formando deve ainda provar que conhece formas eficazes de procurar emprego apresentando oportunidades de emprego que tenha encontrado e demonstrar que sabe preparar-se de forma adequada para uma entrevista preenchendo de forma correcta a ficha de preparação fornecida.

Evidências através de simulação: Realização de uma entrevista onde o formando é avaliado de acordo com uma grelha de observação

Resultado de Aprendizagem 4

Evidência escrita ou oral: Dado uma vaga de emprego o candidato identifica correctamente o papel esperado do trabalhador na organização e outras áreas com que terá de trabalhar para atingir os objectivos da organização. O formando deve ainda saber identificar correctamente comportamentos adequados no local de trabalho e práticas ou atitudes de um bom colaborador e quais os benefícios ou consequências de seguir ou não seguir os protocolos e comportamentos considerados adequados

Resultado de Aprendizagem 5

Evidência escrita: O candidato demonstra compreensão sobre os conceitos de equipa, características de funcionamento de equipas, importância de gestão de emoções, da comunicação e do feedback em equipas e as estratégias de trabalho e fortalecimento das equipas de trabalho.

Demonstração: Os formandos demonstram numa actividade realizada em equipa que interagem com os restantes membros da equipa de acordo com as características essenciais que constam numa lista de verificação de comportamentos e atitudes desejáveis quando se trabalha em equipa

Resultado de Aprendizagem 6

Produto: O formando analisa os seus pontos fortes e fracos numa matriz e descreve aprendizagens ou oportunidades de desenvolvimento que identifica para si. O formando expõe uma situação adversa ou desafiante que superou de forma proactiva e resiliente e expõe ainda uma situação desafiante onde fracassou, identificando de que forma poderia ter usado os 3 “As” para se sair melhor

Simulação/dramatização: Numa dinâmica de grupo, onde os candidatos são colocados em situações de tensão emocional ou de mudança necessária, o avaliador observa controlo emocional, proactividade e resiliência.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

Boog, Gustavo e Boog, Madalena. (2008). Com-Viver em Equipa: Construindo Relacionamentos Sustentáveis. São Paulo: M.Books do Brasil Edi

Dias, Fernando. (2004). Relações Grupais e Desenvolvimento Humano. Lisboa: Instituto Piaget

Katz, Bernard. (1993). Comunicação: Poder da Empresa. Lisboa: Clássica Editora

Kuczmarski, Thomas e Kuczmarski, Susan. (1999). Liderança Baseada em Valores: Reconstruindo o Compromisso, o Desempenho e a Produtividade do Empregado. São Paulo: Educator

Martins, Vera. (2005). Seja Assertivo: Como Conseguir mais Autoconfiança e firmeza na sua vida profissional e pessoal. Rio de Janeiro: 9ª Edição, Elsevier

Palladino, Connie (2007). Como Desenvolver a Auto-Estima: um Guia para o Sucesso. Rio de Janeiro: Qualitymark

© Copyright ANEP 2020

Este módulo não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Diretor-geral da ANEP

3.2. UC HG014002201 Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de finanças pessoais

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de finanças pessoais		
Descrição da Unidade de Competência: No final deste módulo o candidato será capaz de: Identificar e caracterizar diferentes serviços e produtos financeiros existentes no mercado; elaborar um orçamento e demonstrar compreensão sobre gestão orçamental; identificar e caracterizar diferentes formas de financiamento para investimentos; Analisar a rentabilidade de investimentos; e saber obter e saber gerir crédito financeiro.			
Código	MO HG014002201	Nível do QNQP	4
Campo	Habilidades Genéricas	Sub-campo	Habilidades para a Vida
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Identificar e caracterizar diferentes serviços e produtos financeiros existentes	a) Identifica e caracteriza os vários tipos de produtos e serviços financeiros existentes no mercado b) Reconhece diferentes provedores de serviços financeiros em Moçambique e explica como aceder aos seus serviços c) Enuncia as vantagens e desvantagens dos produtos e serviços financeiros formais e informais	Os serviços financeiros incluem os formais e os informais. De entre os formais encontram-se: as contas correntes, contas a prazo, empréstimos, leasing, serviços de poupança, serviços de operadoras móveis, correios, etc. Informais podem ser: clubes ou associações de poupança e crédito. Os provedores de serviços financeiros em Moçambique incluem: os bancos, operadoras móveis, microcréditos, correios Meios/Canais de distribuição de produtos e serviços podem incluir: viaturas, instalações físicas/balcões, ferramentas digitais ou redes de agentes
	Evidências Requeridas Evidência escrita ou oral Evidência de que o candidato sabe identificar e explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a c).	
2. Elaborar um orçamento e demonstrar compreensão sobre gestão orçamental	a) Elabora um orçamento pessoal ou de negócio b) Explica as melhores práticas de gestão orçamental	Orçamento é o plano que inclui os custos e os rendimentos que a pessoa/família/ actividade deverá gerar. As melhores práticas de gestão orçamental incluem o controlo de despesas e ganhos, realizar previsão e planificação do uso de recursos financeiros,

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de AplicaÇão
	Evidências Requeridas Produto O candidato elabora um orçamento pessoal ou de negócio usando dados reais ou hipotéticos e elabora um plano de gestão orçamental segundo as melhores práticas	providenciar um fundo para imprevistos, manter a liquidez e auditar as suas finanças
3. Identificar e caracterizar diferentes formas de financiamento para investimentos	a) Explica o conceito de investimento b) Reconhece as diferentes fontes de financiamento disponíveis para investimento no negócio c) Descreve as vantagens e desvantagens de investimento por poupança e empréstimo d) Identifica possibilidades de apoio a pequenas e médias empresas Evidências Requeridas Evidência escrita ou oral Evidência de que o candidato sabe identificar e explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a d).	As fontes de financiamento de investimentos incluem entre outras: poupanças pessoais e da família, empréstimos bancários ou de microcrédito, linhas de créditos de sociedades e organizações de desenvolvimento, programas governamentais ou privados de fomento ou desenvolvimento.
4. Analisar a rentabilidade de investimentos	a) Calcula a rentabilidade de um investimento b) Calcula o conceito de período de retorno c) Calcula o período de retorno de um investimento Evidências Requeridas Evidência escrita ou oral O candidato deve calcular a rentabilidade de investimentos a partir de dados fornecidos de negócios reais ou imaginários e calcular, explicando o que significa, o respectivo período de retorno	A análise deve incluir os seguintes parâmetros: Rentabilidade e o período de retorno.
5. Demonstrar compreensão sobre como obter e gerir crédito	a) Explica os principais requisitos para a obtenção de empréstimos b) Distingue um bom de um mau empréstimo c) Demonstra compreensão sobre o significado de utilizar crédito de forma responsável d) Descreve as implicações de mau uso do crédito	Os requisitos necessários normalmente incluem: ter capacidade de reembolso, garantias bancárias, ter documentação completa (ex. BI, NUIT, declaração de rendimentos, comprovativo de residência), ter conta bancária no banco, ter residência fixa e conhecida e legalidade do propósito do crédito

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
		Ser um bom ou mau empréstimo depende de: taxas de juro, períodos de reembolso, custos ou despesas bancárias, condições de amortização, penalizações de mora, capital creditado, prazo do empréstimo, período de graça, etc. Uso responsável do crédito significa entre outros cumprir com os prazos de amortização das prestações e aplicar o capital para o propósito descrito no contrato de celebração do empréstimo

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 20 horas

A duração deste módulo é baseada no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e de trabalho independente.

Justificação do módulo

No final deste módulo o candidato será capaz de gerir de forma mais eficaz as suas finanças pessoais. O formando irá aprender e reflectir sobre: como elaborar um orçamento e fazer a respectiva gestão, como analisar a rentabilidade de investimentos e que formas tem para os financiar, quais os diferentes tipos de produtos e serviços financeiros no geral disponíveis no mercado, onde os encontrar e quais as vantagens e desvantagens de usar serviços financeiros formais e informais. O formando irá ainda aprender a obter e gerir crédito de forma adequada e responsável.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

É muito importante que os conteúdos deste módulo sejam exemplificados com exemplos concretos da vida real.

Os tópicos devem ser discutidos nas aulas, partindo da experiência dos formandos e devem ser providenciados casos de estudo para promover reflexão. Este módulo pode ser oferecido a quaisquer candidatos que entram na educação profissional independentemente do ponto de entrada.

Resultado de Aprendizagem 1: (Nº de horas estimado: 4 horas)

Neste resultado de aprendizagem pretende-se que o candidato reconheça os diferentes produtos e serviços financeiros disponíveis no mercado e seja capaz de indicar os possíveis provedores dos mesmos caso um dia pretenda usá-los. Deve ainda aprender que existem vários canais através dos quais os produtos e serviços estão geralmente disponíveis (ex. viaturas, instalações físicas/balcões, ferramentas digitais ou redes de agentes)

Os formandos devem explorar em conjunto os serviços financeiros formais e informais e discutir as principais características de cada um deles em termos de vantagens e desvantagens.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 4 horas)

No final deste resultado de aprendizagem o candidato deverá ser capaz de explicar o que é um orçamento, para que serve e elaborar um orçamento pessoal e de um pequeno negócio. Deverá ainda ser capaz de explicar e aplicar as melhores práticas de gestão orçamental.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 4 horas)

O formando deve aprender a diferença entre despesa e investimento. O candidato deve ser capaz de reconhecer como necessidades de investimento levam à busca de financiamento. Através de um caso de estudo o formador pode ilustrar como por exemplo os empréstimos bancários implicam taxas de juro e debater com os formandos alternativas mais económicas e as respectivas vantagens e desvantagens.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 4 horas)

O candidato deve ser capaz de calcular a rentabilidade de um investimento e comparar a rentabilidade de várias opções de investimento para que possa tomar boas decisões de investimento ao longo da sua vida. Além disso, deve compreender e saber o calcular o período de retorno de um investimento. Os candidatos devem aprender a diferenciar entre rentabilidade e lucro e compreender os objectivos do seu cálculo. Devem ser dados exemplos claros e reais de investimentos com que os formandos se possam relacionar facilmente e devem ser exploradas em conjunto as ilações que o seu cálculo poderá proporcionar no sentido de informar sobre se se deve ou não avançar com um investimento.

Resultado de Aprendizagem 5: (Nº de horas estimado: 4 horas)

O candidato deve conhecer os requisitos mais comuns para a obtenção de um empréstimo e aprender a comparar diferentes opções de empréstimo caso queira ou necessite de recorrer a crédito ao longo da sua vida pessoal ou profissional/empresarial. O formador deve fomentar uma discussão sobre as implicações legais, económicas e sociais de um descaminho ou mau uso do empréstimo e o que significa utilizar crédito de forma responsável.

Os candidatos poderão trocar experiências de pedido e obtenção de empréstimos, os requisitos que as diferentes instituições solicitaram e diferentes características desses empréstimos (ex. taxas de juro, condições de reembolso)

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O processo de ensino-aprendizagem deste módulo deve ser activo e centrado no estudante. Os estudantes terão de levar a cabo uma série de actividades contendo elementos de habilidades pessoais de comparação, interpretação, cálculo, como parte integrante das habilidades chave do módulo. Uma introdução, explicando as actividades a realizar será útil para assegurar que o estudante compreenda a natureza e o objectivo do trabalho que vai realizar.

Quando se justifique, o formador poderá utilizar exercícios feitos em sala como evidências de avaliação.

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

Evidência escrita ou oral: O candidato deve identificar e distinguir correctamente os vários tipos de serviços e produtos financeiros, listar exemplos de possíveis provedores desses serviços e produtos, e enumerar vantagens e desvantagens dos vários serviços formais e informais. Expõe ainda correctamente canais alternativos de acesso a esses produtos ou serviços

Resultado de Aprendizagem 2

Produto: O candidato deve elaborar um orçamento pessoal ou de negócio segundo dados reais ou hipotéticos seus, e explicar o respectivo plano de gestão orçamental

Resultado de Aprendizagem 3

Evidência escrita ou oral: Dá exemplos de investimentos, indica fontes de financiamento de investimentos distintas e vantagens e desvantagens para cada uma

Resultado de Aprendizagem 4

Evidência escrita ou oral: O candidato deve calcular correctamente a rentabilidade de investimentos a partir de dados de investimentos reais ou imaginários e os respectivos períodos de retorno. Comparando os valores obtidos para os investimentos deve interpretar e recomendar o melhor investimento

Resultado de Aprendizagem 5

Evidência escrita ou oral: o candidato identifica critérios relevantes para a escolha da melhor opção de crédito, e os requisitos mais comuns para obtenção de crédito. Deve indicar erros frequentes na gestão de créditos e implicações desse tipo de acções e práticas de utilização e gestão responsável de crédito que conhece

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos, as modificações devem ser sujeitas à aprovação da ANEP.

Referências consultadas

ANEP, UCPs de empreendedorismo, 2012

South African Qualifications Authority (SAQA) <http://allqs.saqa.org.za/117241>

© Copyright ANEP 2020

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo por instituições por esta acreditadas. Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Diretor-geral da ANEP

3.3. UC HG024001 Usar a língua Inglesa com propósitos sociais, pessoais e de negócios

Registo de Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Usar a língua Inglesa com propósitos sociais, pessoais e de negócios	
Descrição da Unidade de Competência: O candidato adquire competências de linguagem, a um nível pré intermédio, requeridas para comunicar em língua Inglesa de acordo com as necessidades pessoais e profissionais.			
Código	UC HG024001	Nível do QNQP	4
Campo	Habilidades Genéricas	Sub-campo	Inglês
Data de registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Participar em interações sociais	a) Usa uma variedade de estratégias de fala e audição para comunicar. b) As principais ideias são claramente distinguidas durante a interação e são apoiadas por informação apropriada ao contexto e tópico da discussão.	O contexto de aplicação deste elemento de competência está totalmente explícito nos critérios de desempenho. Os contextos incluem: contextos institucionais; contextos de local de trabalho/empresa; relações pessoais e interpessoais; e um a um, em pequenos ou grandes grupos, com uma audiência, por telefone. Conteúdo inclui: conhecimento - relacionado com as condições sociais, experiências humanas e assuntos de trabalho; relacionamentos - interações no local de trabalho, interações no grupo. Tipos de textos: textos falados, neste nível, incluem os narrativos, persuasivos, factuais e diários/de informação. Exemplos de textos falados são conversações, instruções, orientações, descrições, histórias.
	Evidências Requeridas <i>Evidência escrita/oral</i> O candidato demonstra capacidade de sustentar uma interação social numa variedade de tópicos conhecidos. A sua participação deve ser apropriada à tarefa e natureza do grupo e promover comunicação efectiva.	
2. Usar gramática e vocabulário apropriados	a) As estruturas gramaticais são identificadas e utilizadas para extrair o significado, em textos orais recebidos. b) As estruturas gramaticais apropriadas são utilizadas para transmitir efectivamente o significado, em textos falados. c) O vocabulário é relevante e apropriado.	O contexto de aplicação deste elemento de competência está completamente expresso nos critérios de desempenho As indicações contextuais incluem: partes do discurso; palavras derivadas; palavras

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	Evidências Requeridas	compostas; raiz, prefixos, sufixos; derivadas compostas; etimologia; sinónimo, antónimo, homónimo; homófono.
	<i>Evidência escrita/oral</i> O candidato demonstra conhecimento e usa estruturas de linguagem e convenções para formar ou decodificar o significado do vocabulário ou de construções não familiares.	
3. Usar linguagem culturalmente apropriada	a) Mostrar conhecimento sobre deficiência, género e linguagem cultural sensível. b) Expressar ideias e opiniões de modo que reflectam respeito aos outros e sensibilidade para com as diferenças.	O contexto de aplicação deste elemento de competência está totalmente explícito nos critérios de desempenho. Os contextos incluem: Contextos de género e raça Relações pessoais e interpessoais Os textos culturais e sociais incluem textos orais e escritos lidando com questões culturais e sociais, textos reflectindo atitudes perante o género, deficiência, raça e grupos étnicos.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral</i> O candidato demonstrar uma compreensão e capacidade para identificar atitudes e valores expressos em textos orais.	

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções da informação complementar é obrigatória.

Horas Normativas de Aprendizagem

O Programa Integrado de Reforma da Educação Profissional (PIREP) aloca um tempo normativo de aprendizagem a um módulo na base do tempo estimado para o candidato alcançar os níveis estabelecidos, cujo ponto de partida é o definido nos requisitos de entrada. O tempo normativo de aprendizagem para este módulo é de 20 horas. O tempo normativo de aprendizagem deve ser entendido apenas como uma recomendação para o desenho e calendarização de programas de formação.

Propósito:

O propósito deste módulo é permitir que os candidatos adquiram competências de linguagem, ao nível intermediário, requeridas para usar o Inglês para comunicar e satisfazer necessidades pessoais, quer em ambientes sociais como profissionais. Deve guiar os candidatos na aquisição de alargadas capacidades de base em contextos de linguagem comum, ajudando-os a estabelecer e manter relações sociais e de trabalho. O módulo está relacionado com a interpretação e uso de Inglês falado na vida diária e em contextos vocacionais. Está desenhado para satisfazer as necessidades de um vasto leque de candidatos.

CONTEÚDO/CONTEXTO (correspondendo aos resultados de aprendizagem 1-3):

Num módulo de comunicação, o conteúdo/contexto é melhor definido como as situações, meios de comunicação e actividades através dos quais as capacidades relacionadas com os resultados são praticadas e desenvolvidas. Este módulo deve fornecer oportunidades para:

Usar a linguagem para uma variedade de propósitos com um equilíbrio de usos produtivos e receptivos apropriados às necessidades individuais do candidato: p.e. transmitir informação sobre si próprio, o que circunda o local de trabalho; descrever sentimentos; argumentar e persuadir; dar apoio; colher informação; colocar perguntas; oralmente e por escrito.

Usar linguagem numa série de situações pessoais, sociais e vocacionais: p.e. fazer uma chamada telefónica pessoal; discutir em grupos, ouvir instruções e notícias.

Escutar uma diversidade de mensagens que fornecem uma série de exigências: p. e., usar o telefone; trabalhar em grupo; escutar emissões de rádio ou televisão. Itens de comunicação oral adequada à avaliação sumativa lidarão com tópicos familiares ao candidato, em termos de formato, assunto, vocabulário e propósito.

Usar uma série de formas de comunicação oral: p.e. usar o telefone; comunicar num grupo.

Praticar gramática num certo contexto.

ABORDAGENS PARA GERAR EVIDÊNCIAS

O ensino e aprendizagem deste módulo, deve ser activa e centrada no candidato. Os candidatos deverão ter a oportunidade de planear e tomar decisões, mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupo. A apresentação das actividades deve garantir que o candidato percebe claramente a natureza e o propósito do trabalho.

Deve-se realizar uma variedade de actividades, algumas individuais, outras em pequenos grupos e ainda com toda a turma. Estas devem providenciar oportunidades para usar a linguagem, em situações reais, para propósitos reais e podem fazer parte de projectos ou exercícios práticos estabelecidos no módulo de “Inglês” ou ser retirados de actividades noutros contextos vocacionais ou sociais.

Os grupos de ensino deverão ser suficientemente pequenos para facilitar a realização de actividades práticas deste tipo e permitir o envolvimento dos candidatos em actividades que desafiem as suas capacidades e ofereçam quer a oportunidade de sucesso como o risco de falhar.

Recomenda-se que o “Inglês” seja agendado em blocos de tempo que sejam suficientemente longos para permitir aos candidatos empenharem-se em combinações de capacidades realistas tanto dentro como fora do centro/escola.

A provisão de oportunidades para refazer, rever, corrigir e avaliar pelo candidato, pelos colegas e pelo professor/tutor/monitor, deve ser vista como uma característica essencial de todas actividades formativas.

Os esquemas de trabalho e lições em “Inglês” ser desenhados para envolver os candidatos nos variados e propositados usos de capacidades inter-relacionadas de linguagem. Os módulos podem ser de extensão variável e devem permitir muitas abordagens de aprendizagem e ensino diferentes. Recomenda-se que estes módulos sejam negociados e planeados de tal maneira que as evidências requeridas para a avaliação sejam geradas no curso do trabalho mais do que num exercício separado e isolado.

O trabalho em grupo deve ser encorajado pois dá aos candidatos oportunidades para praticar e experiência prática da cooperação necessária na vida real, particularmente em situações vocacionais. Contudo, o trabalho feito por candidatos como membros de um grupo ou num projecto de grupo devem ser realizados sem a ajuda de outros membros do grupo quando este trabalho tenha de ser submetido como uma evidência da avaliação sumativa desse candidato.

Combinando o Módulo “Inglês” com Outros Módulos:

O conteúdo de outros módulos que um candidato esteja a aprender pode ser aproveitado para fornecer actividades que envolvam a prática e desenvolvimento de habilidades de comunicação. Podem ser planeados módulos de Inglês que sejam trans-modulares e visem desenvolver habilidades de comunicação em contextos retirados de outros módulos.

Uma vez que comunicar em Inglês é uma habilidade essencial, é importante que, sempre que possível, a ênfase vocacional particular do curso seja reflectida no ensino dos componentes da Comunicação. É também importante que os professores/tutores/monitores de Inglês trabalhem com os colegas de outras áreas temáticas/vocacionais para conceber oportunidades de avaliação que permitam uma avaliação transversal nos módulos.

A afirmação de desempenho satisfatório para cada resultado indica o mínimo requerido para efeitos de avaliação sumativa. Contudo, o número de actividades realizadas pelo candidato não deve ser limitado às especificadas.

Suporte para o professor/tutor/monitor: os tutores/monitores devem distinguir os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. Na primeira, toda a ajuda e suporte que seja solicitado pelo candidato pode legitimamente ser dado pelo tutor/monitor. As tarefas que se destinem a providenciar evidência de avaliação sumativa devem ser preenchidas pelo candidato sem ajuda. Contudo, será aceitável que o tutor/monitor chame a atenção do candidato para qualquer área geral de erro em relação a critérios de desempenho particulares ou o (a) redireccione para a tarefa em mãos.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO:

Os centros devem notar o seguinte antes de desenhar instrumentos de avaliação:

Propósito - Em certa medida, o propósito da comunicação será definido pelo contexto de aplicação. É razoável, contudo, esperar que o candidato irá não somente identificar o principal propósito do texto, i.e., transmitir informação, mas também mostrar algum conhecimento do contexto no qual esta informação é transmitida, p.e., um boletim de notícias na televisão, um vídeo de formação, etc.

Convenções - A comunicação falada escolhida para propósitos sumativos deve claramente abranger as características e as convenções apropriadas à forma particular, p.e., se um candidato estiver a escutar um item curto de noticiário de televisão. O grau de formalidade, a escolha do vocabulário e o estilo de transmissão são claramente típicos do seu tipo.

Resultado de aprendizagem 1: (Participar em conversas sociais e profissionais).

As evidências do desempenho da capacidade do candidato tomar parte em conversas e/ou discussões podem ser na forma de uma gravação áudio/vídeo ou de uma lista de observação.

Devem ser fornecidas evidências da participação do candidato em pelo menos duas conversas e/ou discussões sobre assuntos diferentes. Estas discussões devem fornecer oportunidades para os candidatos darem e obterem informação e trocar ideias. Uma discussão deve ser um a um, e outra deve ser num pequeno grupo.

É permitido neste nível algum incitamento ou encorajamento pelo monitor. Devem também ser observados a audibilidade, tom de voz, volume, expressões faciais e linguagem corporal.

Resultado de Aprendizagem 2 - 3: (Usar gramática e vocabulário apropriados; usar linguagem culturalmente apropriada)

Evidência oral e/ou escrita de que o candidato alcançou todos os critérios de desempenho e cada aspecto do âmbito de aplicação.

O candidato deve escutar um mínimo de dois itens de simples comunicação falada e participar num mesmo número de discussões. Em cada ocasião o candidato deve alcançar todos os critérios de desempenho.

Progressão

Este módulo forma parte de um conjunto desenvolvido, que na totalidade compõe os Módulos obrigatórios da qualificação do Nível 4 em Inglês. A conclusão com êxito deste e mais três Módulos do Nível 4 permitem a progressão para o **Nível 5**.

Necessidades Especiais

Em certos casos podem ser produzidos requisitos de evidências modificados por um Centro de Certificação para candidatos individuais com necessidades especiais. Contudo, se a modificação realmente ocorrer, não deve diluir a qualidade das Especificações do Módulo. **Em todos os casos, a modificação está sujeita à aprovação pela ANEP.**

BIBLIOGRAFIA

1. "COMMUNICATION SKILLS 1" – Unit Ref: U2005905 – Botswana
2. "COMMUNICATION 1" – Unit Ref: 7110015 - SQA-SCOTTISH QUALIFICATION AUTHORITY
Directrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
3. 2008
4. English for Speakers Other Languages – Unit Ref: NSWTESL312A – Australia
5. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Mozambique, 1st Edition, June 2008
6. Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
7. National Qualification Framework – South African Qualification Authority – SA
8. The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK

© Copyright ANEP 2023

Este módulo não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director da ANEP.

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções da informação complementar é obrigatória.

Horas Normativas de Aprendizagem

O Programa Integrado de Reforma da Educação Profissional (PIREP) aloca um tempo normativo de aprendizagem a um módulo na base do tempo estimado para o candidato alcançar os níveis estabelecidos, cujo ponto de partida é o definido nos requisitos de entrada. O tempo normativo de aprendizagem para este módulo é de 20 horas. O tempo normativo de aprendizagem deve ser entendido apenas como uma recomendação para o desenho e calendarização de programas de formação.

Propósito:

O propósito deste módulo é permitir que os candidatos adquiram competências de linguagem, ao nível intermediário, requeridas para usar o Inglês para comunicar e satisfazer necessidades pessoais, quer em ambientes sociais como profissionais. Deve guiar os candidatos na aquisição de alargadas capacidades de base em contextos de linguagem comum, ajudando-os a estabelecer e manter relações sociais e de trabalho. O módulo está relacionado com a interpretação e uso de Inglês falado na vida diária e em contextos vocacionais. Está desenhado para satisfazer as necessidades de um vasto leque de candidatos.

CONTEÚDO/CONTEXTO (correspondendo aos resultados de aprendizagem 1-3):

Num módulo de comunicação, o conteúdo/contexto é melhor definido como as situações, meios de comunicação e actividades através dos quais as capacidades relacionadas com os resultados são praticadas e desenvolvidas. Este módulo deve fornecer oportunidades para:

Usar a linguagem para uma variedade de propósitos com um equilíbrio de usos produtivos e receptivos apropriados às necessidades individuais do candidato: p.e. transmitir informação sobre si próprio, o que circunda o local de trabalho; descrever sentimentos; argumentar e persuadir; dar apoio; colher informação; colocar perguntas; oralmente e por escrito.

Usar linguagem numa série de situações pessoais, sociais e vocacionais: p.e. fazer uma chamada telefónica pessoal; discutir em grupos, ouvir instruções e notícias.

Escutar uma diversidade de mensagens que fornecem uma série de exigências: p. e., usar o telefone; trabalhar em grupo; escutar emissões de rádio ou televisão. Itens de comunicação oral adequada à avaliação sumativa lidarão com tópicos familiares ao candidato, em termos de formato, assunto, vocabulário e propósito.

Usar uma série de formas de comunicação oral: p.e. usar o telefone; comunicar num grupo.

Praticar gramática num certo contexto.

ABORDAGENS PARA GERAR EVIDÊNCIAS

O ensino e aprendizagem deste módulo, deve ser activa e centrada no candidato. Os candidatos deverão ter a oportunidade de planear e tomar decisões, mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupo. A apresentação das actividades deve garantir que o candidato percebe claramente a natureza e o propósito do trabalho.

Deve-se realizar uma variedade de actividades, algumas individuais, outras em pequenos grupos e ainda com toda a turma. Estas devem providenciar oportunidades para usar a linguagem, em situações reais, para propósitos reais e podem fazer parte de projectos ou exercícios práticos estabelecidos no módulo de “Inglês” ou ser retirados de actividades noutros contextos vocacionais ou sociais.

Os grupos de ensino deverão ser suficientemente pequenos para facilitar a realização de actividades práticas deste tipo e permitir o envolvimento dos candidatos em actividades que desafiem as suas capacidades e ofereçam quer a oportunidade de sucesso como o risco de falhar.

Recomenda-se que o “Inglês” seja agendado em blocos de tempo que sejam suficientemente longos para permitir aos candidatos empenharem-se em combinações de capacidades realistas tanto dentro como fora do centro/escola.

A provisão de oportunidades para refazer, rever, corrigir e avaliar pelo candidato, pelos colegas e pelo professor/tutor/monitor, deve ser vista como uma característica essencial de todas actividades formativas.

Os esquemas de trabalho e lições em “Inglês” ser desenhados para envolver os candidatos nos variados e propositados usos de capacidades inter-relacionadas de linguagem. Os módulos podem ser de extensão variável e devem permitir muitas abordagens de aprendizagem e ensino diferentes. Recomenda-se que estes módulos sejam negociados e planeados de tal maneira que as evidências requeridas para a avaliação sejam geradas no curso do trabalho mais do que num exercício separado e isolado.

O trabalho em grupo deve ser encorajado pois dá aos candidatos oportunidades para praticar e experiência prática da cooperação necessária na vida real, particularmente em situações vocacionais. Contudo, o trabalho feito por candidatos como membros de um grupo ou num projecto de grupo devem ser realizados sem a ajuda de outros membros do grupo quando este trabalho tenha de ser submetido como uma evidência da avaliação sumativa desse candidato.

Combinando o Módulo “Inglês” com Outros Módulos:

O conteúdo de outros módulos que um candidato esteja a aprender pode ser aproveitado para fornecer actividades que envolvam a prática e desenvolvimento de habilidades de comunicação. Podem ser planeados módulos de Inglês que sejam trans-modulares e visem desenvolver habilidades de comunicação em contextos retirados de outros módulos.

Uma vez que comunicar em Inglês é uma habilidade essencial, é importante que, sempre que possível, a ênfase vocacional particular do curso seja reflectida no ensino dos componentes da Comunicação. É também importante que os professores/tutores/monitores de Inglês trabalhem com os colegas de outras áreas temáticas/vocacionais para conceber oportunidades de avaliação que permitam uma avaliação transversal nos módulos.

A afirmação de desempenho satisfatório para cada resultado indica o mínimo requerido para efeitos de avaliação sumativa. Contudo, o número de actividades realizadas pelo candidato não deve ser limitado às especificadas.

Suporte para o professor/tutor/monitor: os tutores/monitores devem distinguir os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. Na primeira, toda a ajuda e suporte que seja solicitado pelo candidato pode legitimamente ser dado pelo tutor/monitor. As tarefas que se destinem a providenciar evidência de avaliação sumativa devem ser preenchidas pelo candidato sem ajuda. Contudo, será aceitável que o tutor/monitor chame a atenção do candidato para qualquer área geral de erro em relação a critérios de desempenho particulares ou o (a) redireccione para a tarefa em mãos.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO:

Os centros devem notar o seguinte antes de desenhar instrumentos de avaliação:

Propósito - Em certa medida, o propósito da comunicação será definido pelo contexto de aplicação. É razoável, contudo, esperar que o candidato irá não somente identificar o principal propósito do texto, i.e., transmitir informação, mas também mostrar algum conhecimento do contexto no qual esta informação é transmitida, p.e., um boletim de notícias na televisão, um vídeo de formação, etc.

Convenções - A comunicação falada escolhida para propósitos sumativos deve claramente abranger as características e as convenções apropriadas à forma particular, p.e., se um candidato estiver a escutar um item curto de noticiário de televisão. O grau de formalidade, a escolha do vocabulário e o estilo de transmissão são claramente típicos do seu tipo.

Resultado de aprendizagem 1: (Participar em conversas sociais e profissionais).

As evidências do desempenho da capacidade do candidato tomar parte em conversas e/ou discussões podem ser na forma de uma gravação áudio/vídeo ou de uma lista de observação.

Devem ser fornecidas evidências da participação do candidato em pelo menos duas conversas e/ou discussões sobre assuntos diferentes. Estas discussões devem fornecer oportunidades para os candidatos darem e obterem informação e trocar ideias. Uma discussão deve ser um a um, e outra deve ser num pequeno grupo.

É permitido neste nível algum incitamento ou encorajamento pelo monitor. Devem também ser observados a audibilidade, tom de voz, volume, expressões faciais e linguagem corporal.

Resultado de Aprendizagem 2 - 3: (Usar gramática e vocabulário apropriados; usar linguagem culturalmente apropriada)

Evidência oral e/ou escrita de que o candidato alcançou todos os critérios de desempenho e cada aspecto do âmbito de aplicação.

O candidato deve escutar um mínimo de dois itens de simples comunicação falada e participar num mesmo número de discussões. Em cada ocasião o candidato deve alcançar todos os critérios de desempenho.

Progressão

Este módulo forma parte de um conjunto desenvolvido, que na totalidade compõe os Módulos obrigatórios da qualificação do Nível 4 em Inglês. A conclusão com êxito deste e mais três Módulos do Nível 4 permitem a progressão para o **Nível 5**.

Necessidades Especiais

Em certos casos podem ser produzidos requisitos de evidências modificados por um Centro de Certificação para candidatos individuais com necessidades especiais. Contudo, se a modificação realmente ocorrer, não deve diluir a qualidade das Especificações do Módulo. **Em todos os casos, a modificação está sujeita à aprovação pela ANEP.**

BIBLIOGRAFIA

1. "COMMUNICATION SKILLS 1" – Unit Ref: U2005905 – Botswana
2. "COMMUNICATION 1" – Unit Ref: 7110015 - SQA-SCOTTISH QUALIFICATION AUTHORITY
Directrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
3. English for Speakers Other Languages – Unit Ref: NSWTESL312A – Australia
4. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Mozambique, 1st Edition, June 2008
5. Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
6. National Qualification Framework – South African Qualification Authority – SA
7. The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK
- 8.

© Copyright ANEP 2023

Este módulo não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director da ANEP.

3.4. UC HG024002 Comunicar informação, em língua Inglesa, relacionada com o trabalho

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Comunicar informação, em língua Inglesa, relacionada com o trabalho	
Descrição da Unidade de Competência: O candidato adquire competências de linguagem, a um nível pré intermédio, requeridas para solicitar e providenciar serviços relacionadas com o trabalho.			
Código	UC HG024002	Nível do QNQP	4
Campo	Habilidades Genéricas	Sub-campo	Inglês
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Usar estratégias apropriadas para participar em discussões	a) Explora um vasto leque de linguagem simples para lidar com a maior parte das situações que provavelmente surgem no trabalho. b) Gere interações simples, de rotina sem esforço indevido. c) Faz contribuições para o grupo de trabalho apropriadas à tarefa e natureza do grupo e promove comunicação efectiva e de trabalho de equipa.	O contexto de aplicação deste elemento de competência está totalmente expresso nos critérios de desempenho. Tipo de comunicação: comunicação oral que combina conteúdo factual com factos claramente descritos, pontos de vista e/ou sentimento. Nível de dificuldade: todo o vocabulário será familiar ao candidato; a comunicação terá uma estrutura simples. Grau de detalhe: contém diversos itens de informação.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral</i> O candidato demonstra uma capacidade para sustentar uma interacção profissional mais complexa, de acordo com os critérios de desempenho e cada aspecto do âmbito de aplicação.	
2. Usar estratégias apropriadas para fazer uma apresentação oral	a) Usa suportes ilustrativos, para promover a compreensão no processo de comunicação, que sejam apropriados ao tópico, audiência e contexto. b) Organiza o discurso de modo a tornar o seu significado e propósito acessível aos ouvintes.	O contexto de aplicação deste elemento de competência está totalmente expresso nos critérios de desempenho. Situações: Em grupo .
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral</i> O candidato deve demonstrar a capacidade de preparar e fazer apresentações curtas de acordo com os critérios de desempenho a) e b).	
3. Usar gramática e vocabulário e características	a) Seleccionar palavras, gramática, símbolos, linguagem corporal, imagens e tom apropriados para produzir o impacto certo na audiência.	O contexto de aplicação deste elemento de competência está

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
paralinguísticas apropriados	b) O significado no discurso oral é apoiado pelo uso apropriado de uma variedade de estruturas de frase, pausa, entoação, compasso e reforço.	totalmente expresso nos critérios de desempenho.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral</i> O candidato deve demonstrar a capacidade de preparar e fazer pequenas apresentações de acordo com os critérios de desempenho a) e b).	

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções da informação complementar é obrigatória.

Horas Normativas de Aprendizagem

A ANEP aloca um tempo normativo de aprendizagem a um módulo na base do tempo estimado para o candidato alcançar os níveis estabelecidos, cujo ponto de partida é o definido nos requisitos de entrada. O tempo normativo de aprendizagem para este módulo é de **20** horas. O tempo normativo de aprendizagem deve ser tido apenas como uma recomendação para o desenho e calendarização de programas de formação.

Propósito:

O propósito deste Módulo é permitir que os candidatos adquiram competências de linguagem, ao nível pré-intermediário, requerido para usar o Inglês para comunicar e satisfazer necessidades pessoais e profissionais. Deve guiar os candidatos na aquisição de habilidades de base alargadas em contextos de linguagem comum, ajudando o candidato a estabelecer e manter relações sociais e de trabalho. O módulo está relacionado com a interpretação e uso de Inglês falado na vida diária e em contextos vocacionais. Está desenhado para satisfazer as necessidades de um vasto leque de candidatos e usuários.

CONTEÚDO/CONTEXTO Correspondendo aos resultados 1-3:

Num Módulo de Comunicação, o Conteúdo/Contexto é melhor definido como situações, meios de comunicação e actividades através das quais as habilidades relacionadas com os resultados são praticadas e desenvolvidas. Este módulo deve fornecer oportunidades para:

Usar a linguagem para uma variedade de propósitos com um equilíbrio de usos produtivos e receptivos apropriados às necessidades individuais do candidato: p.e., transmitir informação; descrever sentimentos; argumentar e persuadir; dar apoio; colher informação; colocar perguntas.

Usar linguagem numa série de situações vocacionais: p.e., participar na discussão do grupo, escutar e dar relatórios orais, escutar e fazer apresentações

ABORDAGENS PARA GERAR EVIDÊNCIAS

O ensino e aprendizagem deste módulo, devem ser activos e centrados no candidato. Os candidatos deverão ter a oportunidade de planear e tomar decisões, mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupo. A apresentação das actividades deve garantir que o candidato percebe claramente a natureza e o propósito do trabalho.

Deve-se realizar uma variedade de actividades, algumas individuais, outras em pequenos grupos e ainda com toda a turma. Estas devem providenciar oportunidades para usar linguagem em situações reais para propósitos reais e podem fazer parte de projectos ou exercícios práticos estabelecidos no Módulo de “Inglês” ou resultar de actividades noutros contextos vocacionais ou sociais.

Os grupos de ensino deverão ser suficientemente pequenos para facilitar a realização de actividades práticas deste tipo e permitir o envolvimento dos candidatos em actividades que desafiem as suas capacidades e ofereçam quer a oportunidade de sucesso como o risco de falhar.

Recomenda-se que “Inglês” seja agendado em blocos de tempo que sejam suficientemente longos para permitir aos candidatos empenharem-se em combinações de capacidades realistas tanto dentro como fora do centro/escola.

A provisão de oportunidades para refazer, rever, corrigir e avaliar pelo candidato, pelos colegas e pelo tutor/monitor, deve ser vista como uma característica essencial de todas actividades formativas.

Os Esquemas de Trabalho e lições em “Inglês” devem ser desenhados para envolver os candidatos nos variados e propositados usos de capacidades interrelacionadas de linguagem. Os Módulos podem ser de extensão variável e devem permitir muitas abordagens de aprendizagem e ensino diferentes. Recomenda-se que estes módulos sejam negociados e

planeados de tal maneira que as evidências requeridas para a avaliação sejam geradas no curso do trabalho mais do que num exercício separado e isolado.

O trabalho em grupo deve ser encorajado pois dá aos candidatos oportunidades para praticar e experiência prática da cooperação necessária na vida real, particularmente em situações vocacionais. Contudo, o trabalho feito por candidatos como membros de um grupo ou num projecto de grupo devem ser realizados sem a ajuda de outros membros do grupo quando trabalho tenha de ser submetido como uma evidência da avaliação sumativa desse candidato.

Combinando o Módulo “Inglês” com Outros Módulos:

O conteúdo de outros módulos que um candidato esteja a aprender podem ser aproveitados para fornecer actividades que envolvam a prática e desenvolvimento de capacidades de comunicação. Podem ser planeados módulos de Inglês que sejam ‘transmodulares e visem desenvolver habilidades de comunicação em contextos retirados de outros Módulos.

Uma vez que comunicar em Inglês é uma habilidade essencial, é importante que, sempre que possível, a ênfase vocacional particular do curso seja reflectida no ensino dos componentes da Comunicação. É também importante que os tutores/monitores de Inglês trabalhem com os colegas de outras áreas temáticas/vocacionais para conceber oportunidades de avaliação que permitam uma avaliação transversal nos módulos.

A afirmação de desempenho satisfatório para cada resultado indica o mínimo requerido para efeitos de avaliação sumativa. Contudo, o número de actividades realizadas pelo candidato não deve ser limitado às especificadas.

Suporte para o tutor/monitor: Os tutores/monitores devem distinguir entre os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. Na primeira, toda a ajuda e suporte que seja solicitado pelo candidato pode legitimamente ser dado pelo tutor/monitor. As tarefas que se destinem a providenciar evidência de avaliação sumativa devem ser preenchidas pelo candidato sem ajuda. Contudo, será aceitável que o tutor/monitor chame a atenção do candidato para qualquer área geral de erro em relação a critérios de desempenho particulares ou o (a) redireccione para a tarefa em mãos.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO:

Os centros devem notar o seguinte antes de desenhar instrumentos de avaliação.

Propósito

Em certa medida o propósito da comunicação será definido pelo âmbito de aplicação. É razoável, contudo, esperar que o candidato irá não somente identificar o principal propósito do texto, i.e., transmitir informação mas também mostrar algum conhecimento do contexto no qual esta informação é transmitida, p.e., um boletim de notícias na televisão, um vídeo de formação, etc.

Convenções

A comunicação falada escolhida para propósitos somativos deve claramente abranger as características e as convenções apropriadas à forma particular, p.e., se um candidato estiver escutando um item curto de noticiário de televisão. O grau de formalidade, a escolha do vocabulário e o estilo de transmissão são claramente típicos do seu tipo.

Resultado de aprendizagem 1: Usar estratégias apropriadas para participar em discussões.

As evidências do desempenho da capacidade do candidato tomar parte em discussões podem ser na forma de uma gravação áudio/vídeo ou de uma lista de observação.

Devem ser fornecidas evidências da participação do candidato em pelo menos duas discussões sobre diferentes assuntos comuns. Estas discussões devem fornecer oportunidades para os candidatos darem e obterem informação e trocar ideias. Uma discussão deve ser um a um, e outra deve ser num pequeno grupo.

Devem também ser observados a audibilidade, tom de voz, volume, expressões faciais e linguagem corporal.

Resultado de Aprendizagem 2: Usar estratégias apropriadas para fazer uma apresentação falada

A evidência do desempenho da capacidade do candidato fazer uma apresentação e responder às perguntas colocadas pode ser na forma de uma gravação áudio/vídeo ou uma lista de observação.

Devem ser fornecidas evidências da apresentação pelo candidato de pelo menos dois tópicos sobre assuntos directos diferentes. Estas apresentações devem fornecer oportunidades para os candidatos darem e obterem informação e trocar ideias.

Devem também ser observados a audibilidade, tom de voz, volume, expressões faciais e linguagem corporal.

Resultados de Aprendizagem 3: Usar gramática e vocabulário e características paralinguísticas apropriadas

A evidência de desempenho da capacidade do candidato usar gramática e vocabulário apropriados e características paralinguísticas pode ser na forma de escrita ou lista de observação.

A evidência das capacidades do candidato pode ser obtida durante a observação de evidência para os resultados 2 e 3. Pelo menos dois esboços escritos de apresentação devem ser submetidos como evidência.

Deve também ser observada a extensão do vocabulário e gramática.

Progressão

Este Módulo constitui parte de um conjunto desenvolvido, que na totalidade compõem os Módulos obrigatórios da qualificação do Nível 4 em Inglês. A conclusão com êxito deste e mais três Módulos do Nível 4 permitem a progressão para o **Nível 5**.

Necessidades Especiais

Em certos casos podem ser produzidos requisitos de evidências modificados por um Centro de Certificação para candidatos individuais com necessidades especiais. Contudo, se a modificação realmente ocorrer, não deve diluir a qualidade das Especificações da Módulo. Em todos os casos, a modificação está sujeita à aprovação pela ANEP.

BIBLIOGRAFIA

“COMMUNICATION SKILLS 1” – Unit Ref: U2005905 – Botswana

“COMMUNICATION 1” – Unit Ref: 7110015 - SQA-SCOTTISH QUALIFICATIONS AUTHORITY

Directrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008

English for Speakers Other Languages – Unit Ref: NSWTESL312A – Australia

Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Mozambique, 1st Edition, June 2008

Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008

National Qualification Framework – South African Qualification Authority – SA

The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK

© Copyright ANEP 2023

Este módulo não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director da ANEP.

3.5 UC HG024003 Ler e responder a materiais escritos na língua Inglesa

Registo de Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Ler e responder a materiais escritos na língua Inglesa	
Descrição da Unidade de Competência: O candidato adquire competências de linguagem, a um nível pré intermédio, requeridos para compreender anúncios, e compreender e escrever instruções (Exemplo: manuais de instalação ou manutenção).			
Código	UC HG024003	Nível do QNQP	4
Campo	Habilidades Genéricas	Sub-campo	Inglês
Data de Registo		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Preparar-se para ler textos vocacionais específicos na língua Inglesa	a) Identifica o propósito de textos; b) Identifica o contexto de textos; c) Identifica definições e significados de especialistas.	Distinção de características numa variedade de formatos literários vocacionais específicos.
	Evidências Requeridas	Formatos literários:
	<i>Evidência escrita/oral</i> O candidato deve demonstrar a capacidade para identificar diferentes tipos de géneros de leitura.	jornais; manuais de instruções, brochuras, prospectos; folhetos; material de propaganda; sinais e avisos públicos; pacotes e rótulos em mercadorias; cartas de negócio e profissionais, ensaios; memorandos, relatórios e artigos científicos; Especializados: numa área vocacional
2. Ler e seguir textos simples vocacionais específicos escritos em Inglês	a) Folheia e lê cuidadosamente textos. b) Lê para extrair os principais pontos e ideias. c) Lê para verificar detalhes relevantes. d) Usa o conhecimento de vocabulário, gramática e estrutura do texto para interpretar o significado. e) Interpreta diagramas, gráficos e textos com imagens visuais.	O contexto de aplicação deste elemento de competência está completamente expresso nos critérios de desempenho.

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral</i> O candidato deve demonstrar compreensão dando as respostas adequadas às tarefas.	

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções da informação complementar é obrigatória.

Horas Normativas de Aprendizagem

A ANEP aloca um tempo normativo de aprendizagem a um módulo na base do tempo estimado para o candidato alcançar os níveis estabelecidos, cujo ponto de partida é o definido nos requisitos de entrada. O tempo normativo de aprendizagem para este módulo é de **20** horas. O tempo normativo de aprendizagem deve ser tido apenas como uma recomendação no desenho e calendarização de programas de formação.

Propósito:

O propósito deste Módulo é permitir que os candidatos adquiram competências de linguagem, ao nível pré-intermédio, requeridas para usar o Inglês para comunicar e satisfazer necessidades pessoais e profissionais. Deve guiar os candidatos na aquisição de habilidades de base alargadas em contextos de linguagem comum, ajudando o candidato a estabelecer e manter relações sociais e de trabalho. O módulo está relacionado com a interpretação e uso de Inglês escrito em contextos vocacionais. Está desenhado para satisfazer as necessidades de um vasto leque de candidatos e usuários.

CONTEÚDO/CONTEXTO Correspondendo aos resultados 1-2:

Num Módulo de Comunicação, O Conteúdo/Contexto é melhor definido como situações, meios de comunicação e actividades através dos quais as habilidades relacionadas com os resultados são praticadas e desenvolvidas. Este módulo deve fornecer oportunidades para:

Olhar para uma variedade de comunicações escritas usadas no campo vocacional – p.e. manuais de instruções; livros de texto; banda desenhada; brochuras, prospectos; folhetos; material de propaganda; sinais e avisos públicos;

Identificar o propósito de certo texto e o contexto no qual a informação é usada — p.e. um aviso, uma instrução, um convite

Praticar várias estratégias e capacidades de leitura plasmadas nos critérios de desempenho

ABORDAGENS PARA GERAR EVIDÊNCIAS

O ensino e aprendizagem deste Módulo, devem ser activos e centrados no candidato. Os candidatos deverão ter a oportunidade de planear e tomar decisões, mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupo. A apresentação das actividades deve garantir que o candidato percebe claramente a natureza e o propósito do trabalho. Deve-se realizar uma variedade de actividades, algumas individuais, outras em pequenos grupos e ainda com toda a turma. Estas devem providenciar oportunidades para usar linguagem em situações reais para propósitos reais e podem fazer parte de projectos ou exercícios práticos estabelecidos no Módulo de “Inglês” ou resultar de actividades noutros contextos vocacionais ou sociais.

Os grupos de ensino deverão ser suficientemente pequenos para facilitar a realização de actividades práticas deste tipo e permitir o envolvimento dos candidatos em actividades que reforcem as suas capacidades e ofereçam quer a oportunidade de sucesso como o risco de falhar.

Recomenda-se que “Inglês” seja agendado em blocos de tempo que sejam suficientemente longos para permitir aos candidatos empenharem-se em combinações realistas de habilidades de comunicação tanto dentro como fora do centro/escola.

A provisão de oportunidades para refazer, rever, corrigir e avaliar pelo candidato, pelos colegas e pelo tutor/monitor, deve ser vista como uma característica essencial de todas actividades formativas.

Os Esquemas de Trabalho e lições em “Inglês” devem ser desenhados para envolver os candidatos nos variados e propositados usos de capacidades inter-relacionadas de linguagem. Os módulos podem ser de extensão variável e devem permitir muitas abordagens de aprendizagem e ensino diferentes. Recomenda-se que estes módulos sejam negociados e planeados de tal maneira que as evidências requeridas para a avaliação sejam geradas no curso do trabalho mais do que como um exercício separado e isolado.

O trabalho em grupo deve ser encorajado pois dá aos candidatos oportunidades para praticar e experiência prática da cooperação necessária na vida real, particularmente em situações vocacionais. Contudo, o trabalho feito por candidatos como membros de um grupo ou num projecto de grupo devem ser realizados sem a ajuda de outros membros do grupo onde este trabalho tenha de ser submetido como uma evidência da avaliação sumativa desse candidato.

Combinando o Módulo “Inglês” com Outros Módulos:

O conteúdo de outros módulos que um candidato esteja aprendendo podem ser aproveitados para fornecer actividades que envolvam a prática e desenvolvimento de habilidades de comunicação. Podem ser planeados módulos de Inglês que sejam trans-modulares e visem desenvolver habilidades de comunicação em contextos retirados de outros Módulos.

Uma vez que comunicar em Inglês é uma capacidade essencial, é importante que, sempre que possível, a ênfase vocacional particular do curso seja reflectida no ensino das componentes da Comunicação. É também importante que os tutores/monitores de Inglês trabalhem com os colegas de outras áreas temáticas/vocacionais para conceber oportunidades de avaliação que permitam avaliação transversal dos módulos.

A afirmação de desempenho satisfatório para cada resultado indica o mínimo requerido para efeitos de avaliação sumativa. Contudo, o número de actividades realizadas pelo candidato não deve ser limitado às especificadas.

Suporte para o tutor/monitor: Os Tutores/monitores devem distinguir entre os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. Na primeira, toda a ajuda e suporte que sejam solicitados pelo candidato podem legitimamente ser dados pelo tutor/monitor. As tarefas que se destinem a providenciar evidência de avaliação sumativa devem ser preenchidas pelo candidato sem ajuda. Contudo, será aceitável que o tutor/monitor chame a atenção do candidato para qualquer área geral de erro em relação a critérios de desempenho particulares ou o (a) redireccione para a tarefa em mãos.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO:

Os centros devem notar o seguinte antes de desenhar instrumentos de avaliação.

Propósito

Em certa medida, o propósito da comunicação será definido pelo âmbito de aplicação. É razoável, contudo, esperar que o candidato irá não somente identificar o principal propósito do texto i.e. transmitir informação mas também mostrar algum conhecimento do contexto no qual esta informação é transmitida, p.e., um boletim de notícias na televisão, um vídeo de formação, etc.

Convenções

A comunicação escrita escolhida para propósitos sumativos deve claramente abranger as características e as convenções apropriadas à forma particular, p.e., instruções, memorandos, brochuras e cartas. O grau de formalidade, a escolha do vocabulário e o estilo de transmissão são claramente típicos do seu tipo.

Resultados de aprendizagem 1 e 2: Preparar para ler textos vocacionais específicos em Inglês; ler e seguir textos vocacionais específicos simples em Inglês

Evidência de desempenho da capacidade do candidato de ler e seguir textos vocacionais específicos simples em Inglês pode ser na forma de um exercício escrito ou apresentação oral ou testes escritos ou ainda uma lista de observação.

Deve ser fornecida evidência da leitura pelo candidato de pelo menos dois tipos de texto, identificando o propósito e o contexto, extraindo os principais pontos e ideias e usando a informação em trabalho quer oral como escrito.

Progressão

Este módulo constitui parte de um conjunto desenvolvido, que na totalidade compõem os Módulos obrigatórias da qualificação de Nível 4 em Inglês. A conclusão com êxito deste e mais três Módulos do Nível 4 permitem a progressão para o Nível 5.

Necessidades Especiais

Em certos casos podem ser produzidos requisitos de evidências modificados por um Centro de Certificação para candidatos individuais com necessidades especiais. Contudo, se a modificação realmente ocorrer, não deve diluir a qualidade das Especificações da Módulo. Em todos os casos, a modificação está sujeita à aprovação pela ANEP.

BIBLIOGRAFIA

1. "COMMUNICATION SKILLS 1" – Unit Ref: U2005905 – Botswana
 2. "COMMUNICATION 1" – Unit Ref: 7110015 - SQA-SCOTTISH QUALIFICATIONS AUTHORITY
 3. Diretrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
 4. English for Speakers Other Languages – Unit Ref: NSWTESL312A – Australia
 5. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Mozambique, 1st Edition, June 2008
 6. Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
 7. National Qualification Framework – South African Qualification Authority – SA
 8. The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK
-

© Copyright ANEP 2023

Este módulo não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director da ANEP.

3.6 UC HG024004 Produzir materiais escritos na língua Inglesa

Registo de Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Produzir materiais escritos na língua Inglesa	
Descrição da Unidade de Competência: O candidato adquire competências de linguagem, a um nível pré intermédio, requeridas para compreender e escrever faxes, cartas, memos, e-mail, relatórios etc.			
Código	UC HG024004	Nível do QNQP	4
Campo	Habilidades Genéricas	Sub-campo	Inglês
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Preparar-se para produzir textos vocacionais específicos escritos em Inglês	a) Identifica o propósito de textos. b) Identifica o contexto de textos. c) Identifica definições e significados de especialistas.	Distinção entre características de uma variedade de formatos literários. Especializado: numa área vocacional.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral</i> O candidato deve demonstrar capacidade para identificar diferentes tipos escrita de negócios.	
2. Escrever textos vocacionais específicos	a) Usa uma disposição espacial apropriada; b) Usa uma estrutura retórica apropriada; c) Organiza as etapas de textos; d) Usa formas de coesão apropriadas; e) Usa vocabulário e gramática apropriadamente; f) Usa padrões de ortografia e pontuação.	Produção de uma série de textos vocacionais específicos mais complexos: Descrições Narrativas Diários Ensaios Relatórios Cartas Folhetos
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral</i> Os candidatos devem demonstrar a capacidade para produzir uma variedade de textos vocacionais específicos.	

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do Módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções da informação complementar é obrigatória.

Horas Normativas de Aprendizagem

A ANEP aloca um tempo normativo de aprendizagem a um módulo na base do tempo estimado para o estudante alcançar os níveis estabelecidos, cujo ponto de partida é o definido nos requisitos de entrada. O tempo normativo de aprendizagem para este módulo é de **20** horas. O tempo normativo de aprendizagem deve ser tido apenas como uma recomendação no desenho e calendarização de programas de formação.

Propósito:

O propósito deste módulo é permitir que os candidatos adquiram competências de linguagem, ao nível pré-intermediário, requerido para usar o Inglês para comunicar e satisfazer necessidades pessoais e profissionais. Deve guiar os candidatos na aquisição de habilidades de base alargada em contextos de linguagem comum, ajudando o estudante a estabelecer e manter relações sociais e de trabalho. O módulo está relacionado com a interpretação e uso de Inglês falado na vida diária e em contextos vocacionais. Está desenhado para satisfazer as necessidades de um vasto leque de candidatos e usuários.

CONTEÚDO/CONTEXTO Correspondendo aos resultados 1-2:

Num módulo de Comunicação, O Conteúdo/Contexto é melhor definido como situações, meios de comunicação e actividades através dos quais as capacidades relacionadas com os resultados são praticadas e desenvolvidas. Este Módulo deve fornecer oportunidades para:

- olhar para uma variedade de comunicações escritas usadas no campo vocacional – p.e., cartas, memorandos, relatórios, instruções; brochuras, prospectos; folhetos; material de propaganda; sinais e avisos públicos;
- olhar para uma série de comunicações escritas usadas no campo vocacional – p.e., cartas, memorandos, relatórios, instruções; brochuras, prospectos; folhetos; material de propaganda; sinais e avisos públicos
- produzir evidência escrita relevante para assuntos directos. Assuntos directos são os que constituem rotina para o estudante e geralmente ocorrem nos locais onde ele (a) vive ou trabalha. Exemplos de comunicação escrita sobre assuntos directos incluem uma carta, memorando, relatório, folheto
- Itens de comunicação escrita adequada à avaliação sumativa lidarão com tópicos que sejam familiares ao estudante, em termos de formato, assunto, vocabulário e propósito.

ABORDAGENS PARA GERAR EVIDÊNCIAS

O ensino e aprendizagem deste módulo, devem ser activos e centrados no estudante. Os candidatos deverão ter a oportunidade de planear e tomar decisões, mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupo. A apresentação das actividades deve garantir que o estudante percebe claramente a natureza e o propósito do trabalho.

Deve-se realizar uma variedade de actividades, algumas individuais, outras em pequenos grupos e ainda com toda a turma. Estas devem providenciar oportunidades para usar linguagem em situações reais para propósitos reais e podem fazer parte de projectos ou exercícios práticos estabelecidos no módulo de “Inglês” ou resultar de actividades noutros contextos vocacionais ou sociais.

Os grupos de ensino deverão ser suficientemente pequenos para facilitar a realização de actividades práticas deste tipo e permitir o envolvimento dos candidatos em actividades que desafiem as suas capacidades e ofereçam quer a oportunidade de sucesso como o risco de falhar.

Recomenda-se que “Inglês” seja agendado em blocos de tempo que sejam suficientemente longos para permitir aos candidatos empenharem-se em combinações realistas de habilidades tanto dentro como fora do centro/escola.

A provisão de oportunidades para retrabalhar, rever, corrigir e avaliar pelo estudante, pelos colegas e pelo tutor/monitor, deve ser vista como uma característica essencial de todas actividades formativas.

Os Esquemas de Trabalho e lições em “Inglês” devem ser desenhados para envolver os candidatos nos variados e propositados usos de capacidades inter-relacionadas de linguagem. Os módulos podem ser de extensão variável e devem permitir muitas abordagens de aprendizagem e ensino diferentes. Recomenda-se que estes módulos sejam negociadas e planeadas de tal maneira que as evidências requeridas para a avaliação sejam geradas no curso do trabalho mais do que como um exercício separado e isolado.

O trabalho em grupo deve ser encorajado pois dá aos formandos oportunidades para praticar e experiência prática da cooperação necessária na vida real, particularmente em situações vocacionais. Contudo, o trabalho feito por candidatos como membros de um grupo ou num projecto de grupo devem ser realizados sem a ajuda de outros membros do grupo onde este trabalho tenha de ser submetido como uma evidência da avaliação sumativa desse candidato.

Combinando o Módulo “Inglês” com Outros Módulos:

O conteúdo de outros módulos que um candidato esteja a aprender podem ser aproveitados para fornecer actividades que envolvam a prática e desenvolvimento de habilidades de comunicação. Podem ser planeados módulos de Inglês que sejam transmodulares e visem desenvolver habilidades de comunicação em contextos retirados de outros Módulos.

Uma vez que comunicar em Inglês é uma capacidade essencial, é importante que, sempre que possível, a ênfase vocacional particular do curso seja reflectida no ensino dos componentes da Comunicação. É também importante que os tutores/monitores de Inglês trabalhem com os colegas de outras áreas temáticas/vocacionais para compartilhar oportunidades de avaliação que permitam avaliação transversal dos módulos.

A afirmação de desempenho satisfatório para cada resultado indica o mínimo requerido para efeitos de avaliação sumativa. Contudo, o número de actividades realizadas pelo candidato não deve ser limitado às especificadas.

Suporte para o tutor/monitor: Tutores/monitores devem distinguir entre os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. Na primeira, toda a ajuda e suporte que sejam solicitados pelo candidato podem legitimamente ser dados pelo tutor/monitor. Tarefas que se destinem a providenciar evidência de avaliação sumativa devem ser preenchidas pelo candidato sem ajuda. Contudo, será aceitável que o tutor/monitor chame a atenção do candidato para qualquer área geral de erro em relação a critérios de desempenho particulares ou o (a) redireccione para a tarefa em mãos.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO:

Os centros devem notar o seguinte antes de desenhar instrumentos de avaliação.

Propósito

Em certa medida, o propósito da comunicação será definido pelo âmbito de aplicação. É razoável, contudo, esperar que o candidato irá não somente identificar o principal propósito do texto, i.e., transmitir informação mas também mostrar algum conhecimento do contexto no qual esta informação é transmitida.

Convenções

A comunicação escrita escolhida para propósitos sumativos deve claramente abranger as características e as convenções apropriadas à forma particular, p.e., se um candidato estiver a escutar um item curto de noticiário de televisão. O grau de formalidade, a escolha do vocabulário e o estilo de transmissão são claramente típicos do seu tipo.

Resultados de aprendizagem 1 e 2: (Preparar para produzir textos vocacionais específicos escritos em Inglês; Escrever textos vocacionais específicos)

A evidência de desempenho da capacidade do candidato escrever eficazmente pode ser na forma de um teste ou num conjunto (**portfolio**).

Deve ser fornecida evidência da produção pelo candidato de pelo menos dois trabalhos relevantes em assuntos directos. O trabalho deve ser de nível apropriado.

Todo o material deve ser correcto, completo e relevante para o assunto e propósito e deve cumprir com o padrão de convenções. Todos eles devem ser redigidos à mão.

Progressão

Esta Módulo constitui parte de um conjunto desenvolvido, que na totalidade compõem os Módulos obrigatórias da qualificação de Nível 4 em Inglês. A conclusão com êxito deste e mais três módulos do Nível 4 permitem a progressão para o **Nível 5**.

Necessidades Especiais

Em certos casos podem ser produzidos requisitos de evidências modificados por um Centro de Certificação para candidatos individuais com necessidades especiais. Contudo, se a modificação realmente ocorrer, não deve diluir a qualidade das Especificações da Módulo. Em todos os casos, a modificação está sujeita à aprovação pela ANEP.

BIBLIOGRAFIA

1. "COMMUNICATION SKILLS 1" – Unit Ref: U2005905 – Botswana
2. "COMMUNICATION 1" – Unit Ref: 7110015 - SQA-SCOTTISH QUALIFICATIONS AUTHORITY
3. Directrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
4. English for Speakers Other Languages – Unit Ref: NSWTESL312A – Australia
5. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Mozambique, 1st Edition, June 2008
6. Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
7. National Qualification Framework – South African Qualification Authority – SA
8. The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK

© Copyright ANEP 2023

Este módulo não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director da ANEP.

3.7 UC HG 034001 Resolver problemas de crescimento exponencial.

Registo de Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Resolver problemas de crescimento exponencial	
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 exponencial.			
Código	UC HG 03 4001	Nível do QNQP	4
Campo	Habilidades Genéricas	Sub-campo	Matemática
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	
Elementos de Competência		CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Efectuar cálculos de crescimento exponencial.	a) Calcula potências de expoente inteiro ou fraccionário aplicando as propriedades das potências.		Propriedades das potências. Máquina de calcular.
	b) Usa a tecla y^x da máquina calcular para calcular uma potência de expoente qualquer.		
	Evidências Requeridas		
	Para o Critério de Desempenho a): Evidência escrita de que o candidato aplica as propriedades das potências para calcular potências simples de expoente inteiro ou fraccionário. Para o Critério de Desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de calcular uma potência de expoente qualquer usando a tecla y^x da máquina de calcular.		
2. Representar graficamente funções exponenciais.	a) Representa graficamente uma função exponencial de base maior do que 1.		Sistema de eixos cartesianos. Papel quadriculado.
	b) Representa graficamente uma função exponencial 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 exponenciais de base maior do que 1 e de base compreendida entre 0 e 1.		
3. Resolver equações e inequações exponenciais simples.	a) Resolve gráfica e analiticamente equações exponenciais simples.		Sistema de eixos cartesianos. Papel quadriculado.
	b) Resolve gráfica e analiticamente inequações exponenciais simples de base maior do que 1 e de base compreendida entre 0 e 1.		

Elementos de Competência	Critérios 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 exponenciais de base maior do que 1 e de base compreendida entre 0 e 1.	
4. Resolver problemas práticos de crescimento exponencial.	a) Traduz um problema em termos de função, equação ou inequação exponencial. b) Resolve o problema e discute a solução.	Problemas conducentes a funções, equações ou inequações exponenciais, por exemplo de Biologia, Geografia ou Economia.
	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 exponencial. 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.	

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte das especificações do módulo constitui um guia de apoio. Nenhuma das secções destas Notas de Suporte tem carácter obrigatório.

Horas Normativas:

O tempo estimado para aquisição das capacidades, conhecimento e habilidades deste módulo é de 20 horas normativas.

Propósito:

Este módulo tem como principal objectivo desenvolver e aprofundar as aptidões do candidato no que respeita à resolução de problemas de várias áreas de conhecimento em que o crescimento é exponencial. No MO HG 03 3001, o candidato já adquiriu algumas competências relacionadas com a construção de gráficos e a resolução de problemas do dia-a-dia que levam a funções, equações ou inequações quadráticas. Agora, no presente módulo, o candidato fica apto a resolver problemas de várias áreas do conhecimento que levam a funções, equações ou inequações exponenciais.

Este módulo tem ainda como objectivo desenvolver e aprofundar as aptidões do candidato no que respeita à interpretação dum enunciado e a sua tradução por uma função exponencial.

Guião do Conteúdo e Contexto:

O presente módulo aborda as seguintes competências essenciais:

Efectuar cálculos de crescimento exponencial;
Representar graficamente funções exponenciais;
Resolver equações e inequações exponenciais simples;
Resolver problemas práticos de crescimento exponencial.

Em qualquer um dos casos, recomenda-se que se tratem situações concretas de várias áreas do conhecimento, em particular da área profissional do candidato.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 1:

O candidato deve efectuar cálculos de crescimento exponencial manualmente, quando se trata de bases inteiras ou fraccionárias simples (por exemplo 1, $\frac{1}{2}$, 3, $\frac{1}{3}$) ou com máquina de calcular quando se trata de bases decimais. Pode-se usar exemplos práticos como por exemplo:

uma população de bactérias cresce de acordo com a lei $N(t) = 1000.(0,2)^t$ onde t é o tempo em minutos. Quantas bactérias haverá passados 3 minutos? 15 minutos?

Para o Resultado de Aprendizagem nº 2:

O candidato deve construir o gráfico de funções exponenciais em papel quadriculado, com bases maiores do que 1, por exemplo 2 e 3, e com bases entre 0 e 1, por exemplo $\frac{1}{2}$ e $\frac{2}{3}$. O candidato deve ser encorajado a escolher uma escala adequada e a construir os gráficos com muito cuidado, de modo a poder utilizar esses gráficos para resolver equações e inequações. Deverá também observar as principais semelhanças e diferenças entre gráficos, de acordo com o valor da base.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 3:

O candidato deve resolver equações e inequações exponenciais simples, do tipo $a^x = b$, $a^x > b$, $a^x \leq b$, em primeiro lugar graficamente. Para tal, poderá utilizar os gráficos construídos anteriormente, mas também construir novos gráficos. No caso das inequações, o candidato deverá observar as diferenças na resolução das inequações com exponenciais de base maior do que 1 e com base entre 0 e 1, de modo a entender a diferença entre as resoluções analíticas nos dois casos.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 4:

O candidato deve traduzir um enunciado por uma função, uma equação ou uma inequação e exponencial, resolver o problema e interpretar a solução.

Exemplo 1

Uma cultura de bactérias evolui segundo a função logística de crescimento

$$y = \frac{1,25}{1 + 0,25 \cdot e^{-0,4t}}, t \geq 0$$

onde y representa o peso da cultura em gramas e t o tempo em horas. Determine:

- o peso inicial da cultura;
- o peso da cultura depois de: (i) uma hora; (ii) cinco horas;
- depois de quanto tempo o peso será igual a 1,145 gramas.

Exemplo 2

Para estudar o mercado dum determinado produto, pode-se introduzir a sua função de procura, que exprime a relação entre a quantidade procurada Q e o preço p aplicado num determinado mercado.

A função de procura do algodão nos Estados Unidos para o período 1915-1929 é dado, segundo Henry Schultz, por

$$Q = \frac{0,59}{p^{0,49}}.$$

Qual é o valor da procura se o preço for 20? 40? 53,56? (Dê os resultados com a precisão de 10^{-3}).

Qual é o preço se a procura for 0,15? 0,22? 0,3?

Estude as variações e represente graficamente a função $Q = f(p)$.

Procedimentos de Avaliação

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº 1:

Teste escrito, individual, na presença do avaliador, em que o candidato:

- Efectua três cálculos envolvendo exponenciais de base simples manualmente, diferentes daqueles feitos nas aulas;
- Efectua três cálculos envolvendo exponenciais de base decimal ou fraccionária usando a máquina de calcular, diferentes daqueles feitos nas aulas.

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº 2:

Teste escrito, individual, na presença do avaliador, em que o candidato representa graficamente, em papel quadriculado uma função exponencial de base maior que um e outra de base entre 0 e 1. Deverão ser avaliadas: a escolha da escala, a precisão da determinação e colocação dos pontos, a clareza do gráfico obtido.

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº 3:

Teste escrito, individual, na presença do avaliador, em que o candidato:

- Resolve graficamente, em papel quadriculado, duas equações exponenciais;
- Resolve analiticamente 2 equações exponenciais;
- Resolve graficamente, em papel quadriculado uma inequação exponencial de base maior que um e outra de base entre 0 e 1;
- Resolve analiticamente duas inequações exponenciais de base maior que um e duas de base entre 0 e 1.

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº 4:

Teste escrito, individual, na presença do avaliador, em que o candidato resolve dois problemas práticos conducente a um gráfico, uma equação e/ou uma inequação exponencial.

Referências:

1. Matemática – Manual II – BUSCEP – Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique, 1996
2. Huillet D. (2007) – Apontamentos não publicados para as aulas de Matemática na Biologia – Maputo: UEM.
3. Barra R., Bloch C., Burgaud J. & Malaval J. (1989). *Mathématiques, Terminales A1.B*. Paris: Nathan.
4. Referencial de Competências - Chave – Educação e Formação de Adultos” – Agência Nacional de Educação e Formação de Adultos (ANEFA) – Portugal

5. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Mozambique, 1st Edition, June 2008
 6. Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1^a Edição, Junho 2008
 7. Directrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1^a Edição, Junho 2008
 8. Langa H. (2010). *Matemática 10^a classe*. Maputo: Plural Editores
-

© Copyright ANEP 2023

Este módulo não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director da ANEP.

3.8 UC HG034002 Resolver problemas de Estatística

Registo de Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Resolver problemas de Estatística	
Descrição da Unidade de Competência: Nesta unidade o candidato fica apto a resolver problemas de diferentes áreas, em particular da sua área profissional, usando conhecimentos de Estatística.			
Código	UC HG034002	Nível do QNQP	4
Campo	Habilidades Genéricas	Sub-campo	Matemática
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Representar e analisar um conjunto de dados estatísticos.	a) Organiza dados estatísticos em tabelas ou diagramas. b) Calcula frequências absolutas e relativas. c) Interpreta dados estatísticos organizados em tabela ou diagrama.	Diferentes tipos de representações gráficas.
	Evidências Requeridas	Cálculo de frequências.
	Para o Critério de Desempenho a): Evidência escrita de que o candidato representa dados estatísticos por meio duma tabela ou dum diagrama de barras.	Máquina de calcular.
	Para o Critério de Desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de calcular as frequências absolutas e relativas duma série de dados estatísticos, usando a máquina de calcular. Para o Critério de Desempenho c): Evidência escrita de que o candidato é capaz de interpretar dados estatísticos organizados numa tabela ou representados num diagrama de barras.	Papel quadriculado.
2. Calcular elementos característicos duma série estatística.	a) Calcula a média, a mediana e a moda duma série estatística. b) Calcula as medidas de dispersão duma série estatística. c) Interpreta os resultados calculados em a) e	Fórmulas dos elementos característicos duma série estatística. Máquina de calcular. Papel quadriculado.

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	Evidências Requeridas	
	Para o Critério de Desempenho a): Evidência escrita de que o candidato é capaz de calcular a média, a moda e a mediana duma série estatística.	
	Para o Critério de Desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de calcular a variância, o desvio médio e o desvio padrão duma série estatística.	
	Para o Critério de Desempenho c): Evidência escrita de que o candidato é capaz de interpretar os resultados obtidas em a) e b).	
3. Resolver problemas práticos aplicando conhecimentos de Estatística.	a) Recolhe dados estatísticos, organiza-os em tabela e representa-os em diagrama. b) Calcula os elementos característicos da série obtida em a) e interpreta os resultados.	Diferentes tipos de representações gráficas. Cálculo de frequências. Fórmulas dos elementos característicos duma série estatística. Máquina de calcular. Papel quadriculado.
	Evidências Requeridas	
	Para os Critérios de Desempenho a) e b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de recolher dados estatísticos e de usar os seus conhecimentos para os organizar e interpretar.	
	Evidências Requeridas	
	Para o critério de desempenho a): Evidência escrita de que o candidato é capaz de recolher dados estatísticos da sua área profissional. Para o critério de desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de aplicar os seus conhecimentos estatísticos aos dados recolhidos e de interpretar e discutir o resultado obtido.	

NOTAS DE SUPORTE

Esta parte das especificações do módulo constitui um guia de apoio. Nenhuma das secções destas Notas de Suporte tem carácter obrigatório.

Horas Normativas:

O tempo estimado para aquisição das capacidades, conhecimento e habilidades deste módulo é de 20 horas normativas.

Propósito:

Com este módulo o candidato fica apto a recolher dados, organizá-los, calcular os elementos característicos da série obtida e analisá-los de modo a tomar decisões em problemas ligados a várias áreas do conhecimento, em particular à sua área profissional.

Guião do Conteúdo e Contexto:

Prevê-se que o candidato já esteja familiarizado com a organização duma pequena série de dados e a sua representação por meio de gráficos e diagramas (MO HG 03 2001). Neste módulo aprende a lidar com séries mais numerosas.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 1:

O candidato deve ser capaz de organizar uma série de mais de 100 dados, agrupando-os em classes, e de representá-los sob forma duma tabela e dum diagrama, por exemplo um diagrama de barras. Também deve ser capaz de calcular as frequências absolutas, relativas e acumuladas usando essa tabela. A abordagem deve ser essencialmente prática. Por exemplo, dá-se ao candidato uma série de dados tirados dum determinado contexto da sua área vocacional específica, e pede-se que:

Em função dos dados fornecidos, forme classes relevantes no contexto do problema;

Construa uma tabela indicando para cada classe as frequências absolutas, relativas e acumuladas;

Represente os dados obtidos num diagrama da sua escolha.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 2:

O candidato deve ser capaz de calcular a média, a mediana e a moda duma série estatística. Deve também comparar os resultados obtidos e interpretá-los no contexto do problema.

O candidato também deverá calcular e interpretar as medidas de dispersão (desvio médio e desvio padrão) dessas séries estatísticas.

Deve-se dar importância à interpretação dos resultados obtidos, de modo a evitar que o candidato efectue cálculos que não fazem sentido para ele.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 3:

O candidato deve recolher dados da sua área vocacional, organizá-los e analisá-los usando os conhecimentos adquiridos.

Abordagem para Geração de Evidência

A abordagem para geração de evidência é essencialmente escrita, em que se avalia essencialmente o produto.

Procedimentos de Avaliação

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.1:

Teste escrito individual, a ser realizado na presença do avaliador, com formulário próprio em que o candidato:

- Organiza uma série de pelo menos 100 dados numa tabela, criando classes adaptadas à situação;
- Calcula as frequências absolutas e relativas dessa série de dados;
- Representa esses dados sob forma dum gráfico adaptado à situação;
- Interpreta uma série de dados estatísticos dados sob forma de tabela ou de diagrama.

Em relação ao Resultados de Aprendizagem nº.2:

Teste escrito individual, a ser realizado na presença do avaliador, em que o candidato:

- Calcula a média, a moda e a mediana de duas séries estatísticas, uma com dados pontuais e outra com dados agrupados em classes, e interpreta os resultados obtidos;
- Calcula o desvio-médio e o desvio-padrão de duas séries estatísticas, uma com dados pontuais e outra com dados agrupados em classes, e interpreta os resultados obtidos.

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.3:

Projecto integrado, em que o candidato elabora um relatório de recolha, registo, interpretação e apresentação de dados, usando todas as capacidades e conhecimentos relacionados com este resultados de aprendizagem. Este relatório deverá:

- Conter uma efectiva apresentação e correcta interpretação dum conjunto de dados, num modo apropriado;
- Seguir convenções no que respeita à apresentação de dados;
- Avaliar decisões sobre a interpretação e a apresentação dos dados;
- Examinar as actuais ou possíveis fontes de erro nos procedimentos de recolha e no processo de registo;
- Analisar os efeitos dos erros acima indicados.

Progressão

Após a conclusão deste módulo, o candidato pode aceder a qualquer nível de estudo ou actividade profissional que tenha como requisito a recolha, organização, representação e interpretação de dados.

Referências:

1. “Working with numbers in various contexts” – SAQA US ID – 7447 – South Africa
2. “Use mathematics to investigate and monitor the financial aspects of personal, business, national and international issues” – SAQA US ID – 7468 – South Africa
3. Matemática – Manual II – BUSCEP – Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique, 1996
4. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Mozambique, 1st Edition, June 2008
5. Langa H. (2010). *Matemática 10ª classe*. Maputo: Plural Editores

© Copyright ANEP 2023

Este módulo não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director da ANEP.

3.9. UC HG04401191 Produzir textos escritos e orais de carácter utilitário e informativo

Registo de Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Produzir textos escritos e orais de carácter utilitário e informativo		
Descrição da Unidade de Competência O candidato deve, fazer a leitura e produzir um texto explicativo perante esquemas dados; apresentar um currículo bem redigido na comunicação com instituições; elaborar cartas de apresentação que acompanhem o currículo; redigir cartas formais com finalidades diversas e redigir avisos de vária natureza. No contexto da oralidade, ao longo do módulo, fazer apresentações orais e intervir em debates relacionados com as apresentações.			
Código	UC HG04401191	Nível do QNCP	4
Campo	Habilidades Genéricas	Sub-campo	Português
Data de registo		Data de Revisão	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de desempenh	Conteúdos de Aplicação
1. Produzir um texto explicativo a partir de um esquema	a) Lê um esquema; b) Ordena as informações de um esquema, c) Redige um texto explicativo a partir de um esquema	Leitura de esquemas e produção de textos explicativos.
	Evidências Requeridas	
	Evidência oral de que o formando é capaz de produzir textos explicativos a partir de um esquema complexo.	
2. Escrever um currículo e cartas formais	a) Escreve um currículo; b) Redige uma carta de apresentação; c) Elabora cartas formais para diversas finalidades.	Relação entre a carta de apresentação e um currículo. Produção de cartas para: reclamar, prestar serviços, solicitar materiais.
	Evidências Requeridas	
	Evidência oral e escrita de que o formando é capaz de candidatar-se para o emprego apresentando um currículo e a respectiva carta de apresentação; distinguir carta de apresentação de outras cartas formais.	
3. Apresentar uma conferência respeitando as regras da oralidade	a) Identifica um tema a expor, indicando a sua pertinência; b) Elabora um plano de exposição; c) Organiza a exposição, produzindo slides; d) Expõe oralmente uma conferência em 10 minutos, respeitando as regras da oralidade.	Actividade coordenada no início do módulo, visando uma preparação dos formandos para as apresentações. O objectivo é munir os formandos de capacidade para uma apresentação oral.
	Evidências Requeridas	
	Evidência oral de que o formando é capaz de apresentar uma conferência, de acordo com as regras da oralidade.	

		Sempre que possível, os formandos deverão fazer as apresentações usando Slides.
4. Produzir avisos	a) Indica a utilidade de um Aviso, no quotidiano profissional; b) Produz avisos orais e escritos	Aplicável no quotidiano profissional e social.
	Evidências Requeridas	
	Evidência oral ou escrita de que o formando é capaz de produzir avisos e identificar a intencionalidade de comunicação subjacente no aviso.	

UC HG04401191 Produzir textos escritos e orais de carácter utilitário e informativo**INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR**

Número de horas normativas: 20 horas

O tempo estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo:

Este módulo visa desenvolver no formando competência para a leitura de esquemas e explicação escrita; apresentar currículos bem escritos e cartas formais de natureza vária, para além de textos de chamada de atenção como o Aviso.

A oralidade será desenvolvida por conferências, organizadas no início do módulo, distribuindo temas pelos formandos, que os apresentarão em dez minutos ao longo das aulas.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Os professores deverão organizar esquemas vários para a leitura em aula. A produção do texto explicativo poderá ser feita em trabalho individual como trabalho para casa. Os currículos e as cartas de acompanhamento produzidas poderão ser lidas em aula. As apresentações orais deverão ser programadas, de modo a que cada formando apresente o seu tema.

A gramática associada ao módulo, apresenta uma progressão lógica, funcionando como um instrumento de trabalho para uma comunicação competente. Havendo necessidade, para uma melhor compreensão dos formandos, o professor introduzirá os conteúdos gramaticais julgados relevantes.

Resultado de aprendizagem 1

Produção de textos explicativos a partir de esquemas. Sempre que possível, os esquemas a apresentar deverão estar relacionados com a área de formação do formando.

Resultado de aprendizagem 2

Os formandos deverão escrever o seu currículo e a carta de acompanhamento, obedecendo às regras aprendidas; escrever cartas formais abordando assuntos vários, dirigidas a diferentes entidades. Usar formas de tratamento adequadas a contextos diversificados.

Resultado de aprendizagem 3

Expor oralmente, em 10 minutos, um tema, usando linguagem gestual, entoação, ritmo, tom, pausas, altura da voz, adequados.

Resultado de aprendizagem 4

Os formandos identificam situações para a produção de avisos e produzem o texto, respeitando a aspectos como a mancha gráfica e o tipo de linguagem.

Necessidades Especiais

Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

Bibliografia consultada

MONTEIRO, Manuela Matos, *Como tirar apontamentos e fazer esquemas*, Porto, Porto Editora, 2002

VIEIRA, José, *Cartas Comerciais em Português*, Porto Editora, 1988

ORTEGA, Wenceslao, *Redaction y Composition, Técnicas y Prácticas*, México e outras, 1986

HUGUET, Catherine, *Como Redigir um Curriculum Vitae*, Mem Martins, Europa América, 1990

© 2019, ANEP

Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP.

3.10. UC HG04402191 Interpretar e produzir textos orais e escritos respeitando técnicas e convenções da escrita

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência		Interpretar e produzir textos orais e escritos respeitando técnicas e convenções da escrita	
Descrição da Unidade de Competência: fim deste módulo, o candidato deve ser capaz de demonstrar competência na produção de textos administrativos e textos normativos e produzir textos expositivos-explicativos relacionados com a sua área de formação, usando o rigor científico na sua produção			
Código	UC HG04402191	Nível QNQP	4
Campo	Habilidades Genéricas	Subcampo	PORTUGUÊS
Data de registo		Data do registo	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de desempenho	Conteúdos de Aplicação
1. Produzir enunciados de textos administrativos	a) Identifica um texto como Circular e as circunstâncias da sua elaboração; b) Elabora uma Circular; c) Distingue um Relatório descritivo de um Relatório técnico; d) Redige um Relatório Descritivo; e) Redige um Relatório Técnico	Contexto profissional: comunicação Os textos administrativos são a Circular e o Relatório
	Evidências Requeridas Evidência escrita de que o formando comunica adequadamente uma informação; elabora relatórios, distinguindo o relatório descritivo do relatório técnico.	
2. Produzir um Regulamento	a) Caracteriza o Regulamento como instrumento que dita normas para a vida colectiva; b) Produz um Regulamento	Contexto social e profissional
	Evidências Requeridas Evidência escrita de que o formando indica as circunstâncias para a elaboração de um regulamento e produz um regulamento.	
3. Produzir um texto expositivo-explicativo	a) Identifica as ideias principais num texto expositivo-explicativo; b) Caracteriza os processos de exposição e de explicação de um texto expositivo-explicativo; c) Produz textos expositivos-explicativos sobre temas da sua área de formação ou temas da actualidade.	Contexto social e profissional

	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita de que o formando selecciona as ideias essenciais de um texto expositivo-explicativo, identifica segmentos expositivos e segmentos explicativos, produzindo um texto.	

UC HG04402191 Interpretar e produzir textos orais e escritos respeitando técnicas e convenções da escrita

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Número de horas normativas: 20 horas

O tempo estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo:

Este módulo visa desenvolver no formando competência para a escrita de textos administrativos comuns no sector empresarial e textos expositivos- explicativos, visando explicar/ fazer compreender.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Os formandos deverão ser munidos de exemplos de textos a tratar, analisando-os quanto à estrutura, para posterior elaboração em realidades específicas da sua área de formação.

A gramática associada ao módulo, apresenta uma progressão lógica, funcionando como um instrumento de trabalho para uma comunicação competente. Havendo necessidade, para uma melhor compreensão dos formandos, o professor introduzirá os conteúdos gramaticais julgados relevantes.

Resultado de aprendizagem 1

Identificadas as várias situações em que se enviam circulares, os formandos identificam algumas e elaboram o texto.

Os professores deverão explicar a diferença entre um relatório descritivo e um relatório técnico e levar os formandos a produzir um relatório apropriado à sua área de formação.

Resultado de aprendizagem 2

Os formandos identificam o Regulamento como um texto normativo e elaboram um regulamento simples – ex: para a biblioteca da escola, para uso da sala de informática ou outras situações.

Resultado de aprendizagem 3

O formando reconhece no texto expositivo-explicativo um texto que visa apresentar uma questão. Quem expõe quer ser compreendido e, para alcançar este objectivo, os formandos devem usar meios que, na circunstância concreta, expliquem uma situação, numa mensagem eficazmente inteligível e aceitável, apresentando segmentos expositivos e segmentos explicativos.

Necessidades Especiais

Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

Bibliografia consultada

PINHEIRO, Eduardo, *Manual de Correspondência familiar*, Porto

NASCIMENTO, Zacarias, PINTO, José Manuel de Castro, *A Dinâmica da Escrita – Como escrever com êxito*, Lisboa, Plátano Editora, 2005

© 2017, ANEP

Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP.

4. UNIDADES DE COMPETÊNCIA VOCACIONAIS

4.1 UC CCA014011171 Resolver problemas de física ligados à Engenharia Civil

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência:	Resolver problemas de física ligados à Engenharia Civil		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de participar no dimensionamento de uma obra de betão armado, de aço ou de madeira.			
Código	UC CCA014011171	Nível do QNQP	4
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 os dados de uma obra.	a) Anotar os dados relativos aos materiais utilizados. b) Anotar as dimensões dos elementos estruturais da obra. c) Anotar os dados relativos aos esforços e aos momentos. d) Anotar os pontos estratégicos da obra. e) Determinar exactamente as operações a serem executadas. f) Representar o problema graficamente e adequadamente.	- Trabalho sob supervisão. - A partir de problemas práticos ou de situações contextualizadas relacionadas com a Engenharia Civil. - Utilizando tabelas de características dos materiais. - Utilizando calculadora científica. - Utilizando programa informático (<i>software</i>) não especializado (folha de cálculo).
2. Calcular o equilíbrio dos elementos da obra.	Evidências Requeridas	
	- Evidência escrita de que o candidato(a) é capaz de: - representar graficamente os esforços aplicados a uma obra a partir de cargas fornecidas pelo professor.	
	a) Identificar as cargas, reacções de apoios e do peso dos elementos estruturais que exercem forças sobre a estrutura. b) Representar adequadamente os diferentes tipos de cargas e de reacções aos apoios pelas forças que eles exercem sobre a estrutura. c) Calcular a(s) força(s) resultante(s) de uma carga. d) Determinar graficamente e analiticamente a resultante das forças externas actuando sobre uma estrutura. e) Calcular o esforço em uma barra e os esforços nas barras.	
	Evidências Requeridas	
3. Calcular os parâmetros geométricos das secções.	- Evidência escrita de que o candidato(a) é capaz de: - calcular os esforços aplicados a uma obra a partir de cargas fornecidas pelo professor; - representar graficamente o equilíbrio dos elementos da obra.	
	a) Calcular o centro de gravidade: - o baricentro; - a posição do centróide. b) Calcular a inércia de uma secção: - o momento de inércia; - a inércia quadrática.	
	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita de que o candidato(a) é capaz, a partir de	

	dados fornecidos pelo professor, de: - calcular o centro de gravidade: • o baricentro, • a posição do centróide. - calcular a inércia de uma secção: • o momento de inércia, • a inércia quadrática.	
4. Calcular as várias solicitações.	a) Determinar as características mecânicas de um material a partir do diagrama tensão-deformação. b) Calcular num elemento estrutural a: • tensão normal; • tracção; • compressão; • flecha. c) Traçar o diagrama de esforço de corte e do momento de flexão em num elemento estrutural.	
	Evidências Requeridas	
	■ Evidência escrita de que o candidato(a), a partir de dados fornecidos pelo professor, é capaz de calcular, para uma viga ou coluna: - tensão normal; - esforço de corte; - momento de flexão; - flecha - tracção; - compressão.	
5. Apresentar os resultados e justificar a abordagem de resolução de problemas.	a) Utilizar correctamente a terminologia e convenções da escrita. b) Apresentar os resultados segundo o nível de precisão solicitada. c) Criticar a plausibilidade dos resultados. d) Interpretar com precisão os resultados.	
	Evidências Requeridas	
	■ Evidência escrita de que o candidato(a) é capaz de apresentar: - as dimensões de uma viga apoiada nas suas extremidades (apoio simples); - os esforços e solicitações a partir de cargas fornecidas pelo professor.	

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):
 - resolver problemas simples de estática e resistência dos materiais a partir de dados de projectos de infra-estrutura, tais como calcular as dimensões de uma viga (betão armado ou aço ou madeira) apoiada nas suas extremidades (apoio simples) e representar os esforços a partir de cargas fornecidas pelo professor.

4.2 UC CCA014012171 Apoiar no planeamento de recursos de uma obra

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência:	Apoiar no planeamento de recursos de uma obra		
Descrição da Unidade de Competência:	No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de aplicar os vários métodos de organização de um estaleiro de construção e estimar os custos de equipamentos, materiais e mão-de-obra bem como o controlo dos equipamentos e materiais, evitando todo tipo de discriminação, seja esta de género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência.		
Código	UC CCA014012171	Nível do QNQP	4
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. Explicar o projecto.	a) Analisar correctamente o projecto. b) Identificar correctamente as medidas de prevenção de acidentes e de protecção do meio ambiente. c) Listar correctamente as etapas de execução dos trabalhos. d) Estabelecer correctamente as relações entre o pedido do proprietário ou construtor, o tipo de obra, os materiais, os métodos de construção ou reabilitação, e as disposições legais. e) Utilizar o vocabulário apropriado.	▪ Trabalho semi autónomo. ▪ A partir de plantas, especificações e memórias descritivas de projectos de construção de estrutura e infra-estrutura. ▪ Utilizando fichas descritivas de materiais. ▪ Utilizando fichas técnicas de dados do equipamento. ▪ Utilizando normas e regulamentos sobre: - construção ou reabilitação; - saúde e segurança no estaleiro. ▪ Utilizando documentos administrativos apropriados. ▪ Utilizando equipamento de medida. ▪ Em colaboração com pessoas-recurso.
	Evidências Requeridas ▪ No quadro de um terreno vago pronto para construir (ou durante outra actividade contextualizada ou caso de estudo equivalente, individual ou em equipa), evidência verbal e/ou escrita e/ou prática, que o candidato(a) é capaz de: - listar correctamente as etapas de execução dos trabalhos; - estabelecer correctamente as relações entre o pedido do proprietário ou construtor, o tipo de obra, os materiais, os métodos de construção ou reabilitação e as disposições legais.	
2. Aplicar os vários métodos de construção.	a) Determinar as restrições de execução dos trabalhos. b) Determinar a logística dos trabalhos. c) Listar todas as actividades do estaleiro que se devem efectuar. d) Listar o equipamento necessário. e) Associar correctamente as actividades e o equipamento aos métodos de construção. f) Determinar em detalhe as actividades a serem realizadas. g) Comparar as vantagens e desvantagens dos métodos de construção. h) Respeitar as restrições de realização. i) Respeitar as exigências de qualidade.	

	Evidências Requeridas - No quadro de um terreno vago pronto para construir (ou durante outra actividade contextualizada ou caso de estudo equivalente, individual ou em equipa), evidência escrita de que o candidato(a) é capaz de: - listar o equipamento necessário; - associar correctamente as actividades e o equipamento aos métodos de construção.	
3. Interagir com os intervenientes no estaleiro.	a) Reconhecer as responsabilidades dos intervenientes. b) Intervir com comentários pertinentes. c) Estabelecer relações profissionais em conformidade com a ética. d) Ter em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência. e) Tomar notas claras e detalhadas. Evidências Requeridas - No quadro de um terreno vago pronto para construir (ou durante outra actividade contextualizada ou caso de estudo equivalente, individual ou em equipa), evidência escrita de que o candidato(a) é capaz de: - reconhecer as responsabilidades dos intervenientes; - estabelecer relações profissionais em conformidade com a ética; - ter em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência.	
4. Estimar o custo de utilização do equipamento.	a) Seleccionar o equipamento adequado. b) Determinar as taxas/níveis de produção e utilização do equipamento. c) Determinar aproximadamente o tempo de utilização. d) Determinar os custos da amortização, da depreciação e da manutenção do equipamento. e) Utilizar adequadamente as folhas de dados técnicos. f) Utilizar adequadamente o programa informático (<i>software</i>). g) Calcular correctamente o custo unitário e o custo total. h) Respeitar as normas da empresa. i) Respeitar as boas práticas. Evidências Requeridas - No quadro de um terreno vago pronto para construir (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 correctamente as folhas de dados técnicos e o programa informático (<i>software</i>) para: - a selecção do equipamento adequado, seja qual for o género, idade ou deficiência, e a determinação de sua taxa de produção, tempo de utilização, respeitando ao mesmo tempo as boas práticas, - o cálculo dos custos gerais (indirectos) e apresentar claramente os resultados sob a forma de custo total e custo unitário, respeitando as normas da empresa.	
5. Escolher os materiais de construção.	a) Anotar os tipos de materiais de estrutura e as suas propriedades físico-químicas.	

	b) Anotar os tipos de materiais de tratamento e protecção, bem como as suas propriedades físicas e mecânicas. c) Estabelecer correctamente as relações entre os materiais, os seus usos e as suas propriedades físicas, mecânicas e químicas. d) Utilizar adequadamente as fichas descritivas.	
	Evidências Requeridas ▪ No quadro de um terreno vago pronto para construir (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: - estabelecer correctamente as relações entre os materiais, os seus usos e as suas propriedades físicas, mecânicas e químicas. - utilizar adequadamente as fichas descritivas.	
6. Quantificar e estimar o custo dos materiais.	a) Calcular exactamente comprimentos, superfícies, volumes e pesos. b) Quantificar materiais de construção para serem utilizados ou desprezados. c) Minimizar as perdas. d) Converter as unidades de medida. e) Utilizar a documentação técnica adequada. f) Utilizar convenientemente as tabelas de preços. g) Utilizar convenientemente o programa informático (<i>software</i>). h) Respeitar o Caderno de Encargos. i) Respeitar as boas práticas.	
	Evidências Requeridas ▪ No quadro de um terreno vago pronto para construir (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 os documentos técnicos, tabelas de preços e o programa informático (<i>software</i>) para quantificar e estimar os custos dos materiais, no respeito do Caderno de Encargos, minimizando ao mesmo tempo as perdas.	
7. Estimar o custo da mão-de-obra.	a) Determinar correctamente o tipo de pessoal a empregar no estaleiro. b) Ter em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência. c) Determinar aproximadamente o tempo de trabalho. d) Utilizar a documentação técnica adequada. e) Utilizar adequadamente o programa informático (<i>software</i>). f) Respeitar as boas práticas.	
	Evidências Requeridas ▪ No quadro de um terreno vago pronto para construir (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 correctamente as folhas de dados técnicos e programa informático (<i>software</i>) para determinar correctamente o tipo de pessoal a empregar no estaleiro	

	e o tempo aproximado de trabalho, respeitando as boas práticas e evitando todo tipo de discriminação, seja esta de género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência.	
8. Planificar o trabalho.	a) Detalhar a estrutura de divisão de trabalho. b) Constituir as equipas de trabalho. c) Estabelecer um calendário de trabalho realista. d) Utilizar adequadamente um programa informático (<i>software</i>) ou uma aplicação de planificação e gestão de projetos. e) Apresentar o planificação do projecto ao superior jerárquico para aprovação.	
	Evidências Requeridas	
	- No quadro de um terreno vago pronto para construir (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: - organizar os recursos de um projecto num calendário.	
9. Realizar actividades de controlo.	a) Identificar os objectivos de controlo. b) Determinar os indicadores (normas e critérios) para verificar o alcance dos objectivos. c) Definir as ferramentas de controlo necessárias. d) Elaborar as ferramentas de controlo. e) Medir regularmente o alcance dos objectivos. f) Analisar criteriosamente os desvios. g) Identificar as causas dos desvios. h) Estabelecer as medidas correctivas pertinentes. i) Consignar minuciosamente os resultados.	
	Evidências Requeridas	
	- No quadro de um terreno vago pronto para construir (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: - elaborar as ferramentas de controlo para: • o equipamento do estaleiro, • o número ou quantidade de materiais do estaleiro, • à qualidade dos materiais recebidos.	

Evidência requerida ao final da competência

- O candidato(a) deve demonstrar que é capaz de, no quadro de um terreno vago pronto para construir (ou durante outra actividade contextualizada ou caso de estudo equivalente, individual ou em equipa):
 - analisar os métodos para a organização de um estaleiro de construção;
 - mobilizar os recursos necessários para a realização do projecto (equipamentos, materiais, mão-de-obra);
 - estimar os seus custos em função da organização estabelecida.

4.3 UC CCA014013171 Participar na elaboração de um projecto de infra-estrutura municipal

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência:	Participar na elaboração de um projecto de infra-estrutura municipal		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de participar na elaboração de um projecto de infra-estrutura municipal com 3 conduções (aqueduto de agua potável, canalização das águas residuais sanitárias, das águas pluviais) a partir dos dados fornecidos pelo engenheiro.			
Código	UC CCA014012171	Nível do QNQP	4
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, alçados, de detalhe e de corte da 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.	▪ 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;
	Evidências Requeridas	
	▪ Evidência prática durante a realização (individual ou em equipa) de um projecto de infra-estrutura municipal com 3 conduções (aqueduto de água potável, canalização das águas residuais sanitárias, das águas pluviais), 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.	
2. Fazer as modificações necessárias para a planta, memória descritiva e as notas gerais da planta.	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 do seu projecto. e) Solicitar clarificações sobre a planta, memória descritiva ou e as notas gerais da planta. f) Pedir as correcções necessárias se o projecto for	

	feito por outro projectista. g) Informar claramente a informação ausente. h) Fazer aprovar as modificações.	- programa informático (software) de desenho e outros programas informático (software) especializados.
	Evidências Requeridas ▪ Evidência prática durante a realização (individual ou em equipa) de um projecto de infra-estrutura municipal com 3 conduções (aqueduto de água potável, canalização das águas residuais sanitárias, das águas pluviais), 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.	
3. Recolher os dados complementares.	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 sítio. 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 tomada de amostras no terreno (no terreno <i>in situ</i>) de acordo com os ensaios que se devem realizar. j) Verificar verosimilhança e a conformidade dos ensaios no terreno (no terreno <i>in situ</i>). k) Redigir correctamente o relatório da visita. l) Transmitir claramente os dados técnicos às pessoas associadas aos trabalhos. Evidências Requeridas ▪ Evidência prática durante a realização (individual ou em equipa) de um projecto de infra-estrutura municipal com 3 conduções (aqueduto de água potável, canalização das águas residuais sanitárias, das águas pluviais), 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 municipal com 3 conduções (aqueduto de água potável, canalização das águas residuais sanitárias, das águas pluviais), 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 alturas, comprimentos e inclinações. d) Utilizar correctamente os ábacos. e) Utilizar adequadamente o programa informático (<i>software</i>). 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 municipal com 3 conduções (aqueduto de água potável, canalização das águas residuais sanitárias, das águas pluviais), 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 participar à determinação correcta das alturas, comprimentos e inclinações da infra-estrutura.	
6. Desenhar os elementos lineares e pontuais da infra-estrutura.	a) Participar na escolha dos elementos pontuais apropriados. 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 municipal com 3 conduções (aqueduto de água potável, canalização das águas residuais sanitárias, das águas pluviais), 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.	
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 longitudinal e transversal. 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 municipal com 3 conduções (aqueduto de água potável, canalização das águas residuais sanitárias, das águas pluviais), a partir dos dados fornecidos pelo professor, de que o candidato(a) é capaz de: - utilizar correctamente os ábacos e programa informático (<i>software</i>) para: • produzir claramente as vistas em perfil longitudinais e transversais.	
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 os parâmetros da impressora e/ou traçador plano para a 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 municipal com 3 conduções (aqueduto de água potável, canalização das águas residuais sanitárias, das águas pluviais), 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.	

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):
 - desenhar as plantas de um sistema de infra-estrutura municipal com 3 conduções (aqueduto de água potável, canalização das águas residuais sanitárias, das águas pluviais) a partir dos dados fornecidos pelo engenheiro.

4.4 UC CCA014014171 Desenhar as plantas de um prédio e os seus espaços circundantes

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Desenhar as plantas de um prédio e os seus espaços circundantes (80 horas)		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de desenhar as plantas completas de um prédio (chão e dois andares) e os seus espaços circundantes bem como uma memória descritiva simples, tendo em conta o género, religião, idade, origem étnica ou deficiência.			
Código	UC CCA014014171	Nível do QNQP	4
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. Estruturar o arquivo de desenho.	a) Respeitar as convenções de desenho. b) Utilizar um desenho protótipo, se necessário. c) Criar correctamente, símbolos e atributos ausentes. d) Parametrizar correctamente o programa informático (<i>software</i>) de desenho em função dos dados do esboço preliminar e as normas da empresa. e) Personalizar correctamente a interface gráfica. f) Utilizar adequadamente o programa informático (<i>software</i>). Evidências Requeridas ■ Evidência prática de que o candidato(a) é capaz de: - regular os parâmetros segundo as plantas exigidas nas evidências dos elementos que estão a seguir.	■ Trabalho semi autónomo. ■ Segundo as competências definidas pela legislação e regulamentação em vigor. ■ Em colaboração com pessoas-recurso. ■ Utilizando as normas de desenho das plantas fornecidas. ■ Utilizando instrumentos de desenho manuais ou computador com programa informático (<i>software</i>) de desenho e periféricos. ■ Utilizando uma biblioteca electrónica de objectos e símbolos
2. Planear o trabalho.	a) Interpretar correctamente as diretrizes do esboço preliminar. b) Interpretar correctamente as regras de urbanismo e os regulamentos municipais. c) Ter em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência. d) Estabelecer a lista completa das plantas a desenhar. Evidências Requeridas ■ Evidência prática de que o candidato(a) é capaz, para um um prédio (chão e dois andares) e os seus espaços circundantes, de: - listar os dimensionamentos exigidos pela regulamentação; - identificar as regras de urbanismo que se devem aplicar bem como as principais restrições; - estabelecer o cronograma de produção das plantas fornecidas.	■ A partir de: - directivas; - um esboço preliminar; - um plano topográfico; - de um programa arquitectural.. ■ Utilizando: - manuais de referência sobre o desenho técnico. - catálogos de fabricantes; - regulamentos municipais; - outros documentos técnicos.
3. Preparar as postas em planta.	a) Respeitar o esboço preliminar. b) Determinar com precisão os elementos que se devem desenhar. c) Escolher a(s) vista(s). d) Escolher o(s) corte(s). e) Executar cuidadosamente o desenho. f) Identificar correctamente os dados descritivos para representar.	- catálogos de fabricantes; - regulamentos municipais; - outros documentos técnicos.

	g) Escolher a(s) escala(s) adequadas.	
	Evidências Requeridas	
	- Evidência prática de que o candidato(a) é capaz de: - preparar as seguintes postas em planta de um prédio (chão e dois andares) e os seus espaços circundantes: • vista completa da fachada principal, • vista completa da fachada posterior, • vistas laterais completas (direita e esquerda), • vista em planta de cada andar (corte transversal: vista da acima), • vista em planta dos espaços circundantes (acesso para peões e viaturas, estacionamento e jardins).	
4. Desenhar as plantas.	a) Aplicar correctamente as normas de representação gráfica. b) Verificar a conformidade do desenho com as informações iniciais. c) Escolher a localização dos cortes e detalhes. d) Determinar com precisão a localização dos eixos, se necessário. e) Executar cuidadosamente o desenho. f) Utilizar adequadamente o programa informático (<i>software</i>). g) Utilizar um banco de símbolos, se necessário. h) Respeitar a estrutura do arquivo. i) Respeitar as regras de legibilidade. j) Redigir correctamente e claramente as anotações. k) Redigir correctamente o cartucho. l) Utilizar os tracejados. m) Respeitar as regras de ortografia.	
	Evidências Requeridas	
	- Evidência prática de que o candidato(a) é capaz de: - desenhar as seguintes plantas de um prédio (chão e dois andares) e os seus espaços circundantes: • vista completa da fachada principal, • vista completa da fachada posterior, • vistas laterais completas (direita e esquerda), • vista em planta de cada andar (corte transversal: vista da acima), • vista em planta dos espaços circundantes (acesso para peões e viaturas, estacionamento e jardins).	
5. Desenhar os elementos interiores.	a) Cotar com precisão, se há lugar. b) Notar com precisão, se há lugar. c) Aplicar correctamente as normas de representação gráfica. d) Verificar a conformidade do desenho com as informações iniciais. e) Escolher a localização dos cortes e detalhes. f) Determinar com precisão a localização dos eixos, se necessário. g) Desenhar e cotar correctamente as armaduras. h) Executar cuidadosamente o desenho. i) Apresentar um desenho acabado, limpo, detalhado, e preciso. j) Utilizar adequadamente o programa informático (<i>software</i>). k) Utilizar um banco de símbolos, se necessário. l) Respeitar a estrutura do arquivo.	

	m) Respeitar as regras de legibilidade. n) Redigir correctamente e claramente as anotações. o) Redigir correctamente o cartucho. p) Utilizar as hachuras. q) Respeitar as regras de ortografia. Evidências Requeridas ▪ Evidência prática de que o candidato(a) é capaz de: - desenhar, cotar e notar os vários elementos das várias plantas de um prédio (chão e dois andares): • fundações, • vigas, • colunas (esteios), • laje do pavimento, • escadas, • paredes, • cobertura e elementos.	
6. Desenhar os elementos exteriores em relevo.	a) Respeitar os eixos. b) Identificação exacta dos níveis dos elementos das fachadas. c) Respeitar a posição exacta dos vários elementos da composição das fachadas. d) Cotar e notar as elevações com balcões, janelas em relevo bem como outros elementos exteriores em relevo. Evidências Requeridas ▪ Evidência prática de que o candidato(a) é capaz de: - cotar e notar num prédio (chão e dois andares): • os elementos da fachada, • os balcões, • as portas e janelas.	
7. Desenhar os elementos dos espaços circundantes.	a) Respeitar os regulamentos municipais. b) Ter em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência. c) Respeitar o meio ambiente. d) Escolher os elementos de planificação exterior: • árvores, flores e jardins; • acesso para peões e viaturas; • estacionamento. Evidências Requeridas ▪ Evidência prática de que o candidato(a) é capaz de: - escolher e posicionar os elementos dos espaços circundantes exteriores ao redor de um prédio (chão e dois andares): • árvores, flores e jardins, • acesso para peões e viaturas, • estacionamento.	
8. Fazer aprovar as plantas.	a) Apresentar as plantas. b) Fazer as correcções necessárias. c) Produzir plantas completas e precisas. Evidências Requeridas ▪ Evidência oral e prática de que o candidato(a) é capaz de apresentar ao professor as plantas completas e precisas de um prédio (chão e dois andares) e os seus espaços	

	circundantes e: - anotar os erros; - anotar as sugestões; - fazer as correcções necessárias.	
9. Preparar a impressão da(s) planta(s).	a) Escolher o formato de papel adequado. b) Dispor correctamente as vistas, os cortes, o quadro e o cartucho. c) Respeitar a(s) escala(s). d) Ajustar correctamente os valores dos parâmetros de impressão. e) Utilizar adequadamente o programa informático (<i>software</i>) e periféricos. f) Fazer o seguimento da impressão (interna ou externa) dos documentos finais (plantas e memória descritiva), se necessário. Evidências Requeridas ▪ Evidência prática de que o candidato(a) é capaz de: - preparar a impressão das plantas corrigidas do elemento anterior: • plantas: ✓ vista completa da fachada principal, ✓ vista completa da fachada posterior, ✓ vistas laterais completas (direita e esquerda), ✓ vista em planta de cada andar (corte transversal: vista de topo da acima), ✓ vista em planta dos espaços circundantes (acesso para peões e viaturas, estacionamento e jardins); • elementos: ✓ fundações, ✓ vigas, ✓ colunas (esteios), ✓ laje do pavimento, ✓ escadas, ✓ paredes, ✓ cobertura e elementos.	
10. Redigir a memória descritiva.	a) Escolher o método de construção ou renovação adequado. b) Calcular exactamente: • material; • equipamento; • mão-de-obra. c) Utilizar a documentação técnica adequada. d) Utilizar adequadamente o programa informático (<i>software</i>). e) Respeitar as normas da empresa. f) Respeitar as normas de apresentação de uma memória descritiva. g) Fazer aprovar a memória descritiva. Evidências R equeridas ▪ Evidência prática durante a realização (individual ou em equipa) de um projecto de construção de um prédio (chão e dois andares) e os seus espaços circundantes, de que o	

	candidato(a) é capaz de: - fazer aprovar a memória descritiva.	
--	---	--

Evidência requerida ao final da competência

- O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual), que é capaz de:
 - desenhar, com um programa informático (*software*), as plantas de um prédio (chão e dois andares, incluindo uma sala de estar, uma cozinha, uma casa de banho, quartos, escadas, aberturas, portas, janelas, colunas, balcão, etc.) bem como os espaços circundantes (acesso para peões e viaturas, estacionamento e jardins) incluindo o cartucho e a posta em planta:
 - plantas:
 - ✓ vista completa da fachada principal,
 - ✓ vista completa da fachada posterior,
 - ✓ vistas laterais completas (direita e esquerda),
 - ✓ vista em planta de cada andar (corte transversal: vista de topo),
 - ✓ vista em planta dos espaços circundantes (acesso para peões e viaturas, estacionamento e jardins);
 - elementos:
 - ✓ fundações,
 - ✓ vigas,
 - ✓ colunas (pilares),
 - ✓ laje do pavimento,
 - ✓ escadas,
 - ✓ paredes,
 - ✓ cobertura e elementos.

4.5 UC CCA014015171 Resolver problemas de matemática ligados à topografia

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Resolver problemas de matemática ligados à topografia		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de resolver problemas de matemática ligados à topografia e à Engenharia Civil usando a Trigonometria.			
Código	UC CCA014015171	Nível do QNQP	4
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 os elementos de uma situação problemática.	a) Listar os dados. b) Determinar todas as operações que se devem executar. c) Representar o problema que se deve resolver graficamente de maneira adequada e pertinente. d) Traduzir correctamente o problema que se deve resolver sob a forma de equações trigonométricas ou algébricas.	- Trabalho semi autónomo. - A partir de problemas práticos ou de situações relacionadas com a Engenharia Civil - Sala de aula. - A partir de dados de projectos de construção. - Calculadora científica.
	Evidências Requeridas	
	- Evidência prática de que o candidato(a) é capaz de: - medir a altura de um prédio usando a trigonometria dos triângulos; - calcular o ângulo formado por uma cobertura com a horizontal.	
2. Dividir uma superfície em triângulos.	a) Representar graficamente o problema que se deve resolver. b) Reconhecer o tipo de triângulo. c) Aplicar correctamente a trigonometria dos triângulos. d) Distribuir os triângulos com base dos dados conhecidos. e) Representar correctamente os triângulos.	
	Evidências Requeridas	
	- Evidência prática de que o candidato(a) é capaz de: - aplicar correctamente a trigonometria para transformar um campo de forma irregular em triângulos rectângulos e triângulos quaisquer (leis do seno e a lei do cosseno).	
3. Calcular os ângulos, os lados e as superfícies.	a) Determinar as operações a realizar. b) Apresentar o problema a ser resolvido sob a forma de equações. c) Resolver as equações algébricas e trigonométricas. d) Reconhecer o tipo de triângulo. e) Determinar a sequência de operações. f) Escolher as fórmulas adequadas. g) Utilizar as regras de conversão adequadas para converter graus em radianos. h) Calcular correctamente as operações a realizar.	
	Evidências Requeridas	
	- Evidência prática de que o candidato(a) é capaz de: - utilizar equações trigonométricas para: - determinar o ângulo de um objecto de forma cónica, - calcular a curvatura de uma estrada, - calcular o ângulo feito por um cabo de estabilização de uma torre instalada no topo de uma colina com a horizontal,	

	• calcular o comprimento de um mastro anexado ao topo de uma torre de telecomunicações, • calcular o comprimento de uma rampa de acesso a uma rodovia, • medir a altura de um prédio cujo pé é acessível/inacessível, • calcular a área de um terreno de forma irregular, • calcular o diâmetro de uma tubulação inscrita num triângulo, • calcular a distância entre dois pontos (um ponto acessível, dois pontos acessíveis), • efectuar uma estaqueação em presença de: um obstáculo, de dois obstáculos.	
4. Apresentar os resultados e justificar a abordagem de resolução de problemas.	a) Apresentar os resultados com base ao nível de detalhe solicitado. b) Criticar a probabilidade dos resultados. c) Interpretar os resultados.	
	Evidências Requeridas	
	▪ Evidência verbal e/ou escrita de que o candidato(a) é capaz de: - apresentar e Criticar os resultados obtidos e justificar a abordagem de resolução do problema.	

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:
 - utilizar funções e equações trigonométricas em topografia para calcular ângulos, comprimentos e superfícies;
 - resolver problemas de matemática, relacionados à topografia.

4.6 UC CCA014016171 Efectuar análises de betão

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Efectuar análises de betão		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de efectuar análises de uma mistura de betão para uma aplicação específica (incluindo a dosagem, fabricação ou modificação de fórmulação) para o controlo de qualidade exigido na memória descritiva e redigir um relatório técnico de aceitabilidade do produto.			
NOTA: Esta competência deve ser feita ao mesmo tempo que as competências:			
▪ Supervisar técnicas de alvenaria; ▪ Conceber e realizar elementos prefabricados de betão.			
Código	UC CCA014016171	Nível do QNQP	4
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 de cimento.	a) Analisar as características do betão a ser fabricado segundo o projecto. b) Anotar o contexto de uso do betão. c) Anotar as características técnicas das matérias-primas a serem utilizadas. d) Anotar as características técnicas do betão. e) Determinar os padrões de qualidade a serem aplicados.	▪ Trabalho autónomo. ▪ Utilizando padrões, métodos de ensaio e documentação técnica sobre os cimentos, materiais granulares e betão de cimento. ▪ Utilizando equipamento de laboratório. ▪ Em colaboração com pessoas-recurso. ▪ Em conformidade com as regras de higiene, saúde e segurança.
	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 que se deve fabricar: • tipo de projecto, • contexto de utilização.	
2. Realizar a formulação do betão.	a) Seleccionar a formulação adaptada ao tipo de betão. b) Escolher as matérias-primas para a formulação. 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 formulação para atingir as proporções necessárias de água, cimento, agregados, adjuvantes e ar para: • calcular 1 m³ de betão, • converter o volume (1 m³) em massa volumétrica para a produção.	
3. Fabricar o betão.	a) Seleccionar o equipamento adequado. b) Utilizar adequadamente o equipamento.	

	c) Aplicar correctamente a fórmula da mistura dos constituintes para preparar a mistura de betão de cimento. d) Operar o equipamento com precisão. e) Limpar correctamente o equipamento. 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 preparar 60 litros de mistura de betão de cimento que servirão para: • o controlo da qualidade (elemento nº 4), • se utilizar no ensino das competências Supervisar Técnicas de Alvenaria (semestre 1) e Conceber e Realizar Elementos Prefabricados de Betão.	
4. Controlar a qualidade do betão.	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 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 do betão.	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 a partir: • da observação visual, • dos valores usuais,	

	• das normas de qualidade.	
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) Respeitar as características de uma conclusão. f) Apresentar as recomendações. g) Adaptar-se ao público-alvo: • formas de tratamento; • vocabulário; • expressões. h) Redigir claramente a informação com exactidão e objectividade. i) Evitar as redundâncias. j) Utilizar correctamente o vocabulário técnico. k) Encadear coerentemente as frases e parágrafos. l) Respeitar as regras ortográficas, gramaticais, sintácticas e de pontuação. m) Corrigir o relatório, se necessário. n) 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 4.	

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 60 litros de mistura de betão de cimento realizados para responder às necessidades de um cliente ou bem às instruções fornecidas pelo professor para as exigências das competências:
 - Supervisar Técnicas de Alvenaria;
 - Conceber e Realizar Elementos Prefabricados de Betão de Cimento.

4.7 UC CCA014017171 Explicar os elementos básicos do empreendedorismo

Título da Unidade de Competência	Explicar os elementos básicos do empreendedorismo		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz dedescrever as vantagens e desvantagens da função de empreendedor, as principais tarefas que lhe são inerentes e as qualidades necessárias para se manter, bem como demonstrar as interdependências entre o perfil do empresário e as diferentes componentes de uma empresa no sector de actividade.			
Código	Certificado Vocacional III-Semestre 1 em Ecoturismo-Desenvolvimento de Produtos Turísticos Duráveis → Campo:Hotelaria e Turismo	Nível do QNQP	4
Campo		Sub-campo	01 Edificações
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Examinar as capacidades e os comportamentos estabelecidos no perfil do empresário.	a) Recolher informação pertinente do sector de actividade. b) Diferenciar as características gerais dos meios de trabalho do sector de actividade. c) Descrição das vantagens pessoais e sociais associados com o papel de empreendedor. d) Definir correctamente o papel e as responsabilidades do empresário, segundo cada um dos âmbitos de aplicação. e) Caracterizar as competências, habilidades e comportamentos e as diferentes tarefas geralmente ligadas ao perfil do empresário.	▪ Trabalho autónomo. ▪ Trabalho em equipa. ▪ Usando: - informação actualizada sobre o exercício da função de trabalho; - 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. ▪ Através das ferramentas de busca e da Internet. ▪ Através do programa informático (<i>software</i>) básicos. ▪ 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
	Evidências Requeridas ▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de um trabalho reflexivo individual, que inclui uma apresentação oral, a sua capacidade de: - caracterizar claramente o perfil do empreendedor e de compará-lo com o seu próprio perfil, com o objectivo de identificar as qualidades empresariais já adquiridas e a desenvolver.	
2. Examinar as exigências éticas, deontológicas, relativas à cultura empresarial em Moçambique.	a) Examinar o conjunto das regras de ética, código deontológico, leis e regulamentos que regem os empresários em Moçambique. b) Reconhecer claramente as consequências dos incumprimentos das regras de ética, do código deontológico e das leis e regulamentos que regem os empresários em Moçambique no sector de actividade.	
	Evidências Requeridas ▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de um trabalho reflexivo que inclui uma apresentação oral, a sua capacidade de: - explicar as vantagens, individuais e colectivas, da	

	observância das regras de ética, do código deontológico, das leis e dos regulamentos.	dessa organização; - participação na tomada de decisões estratégicas no seio de uma organização existente ou de uma nova organização.
3. Caracterizar os diferentes componentes do contexto externo de uma empresa no sector de actividade.	a) Recolher informação pertinente ao sector de actividade a partir das fontes existentes (governamentais, electrónicas, centro de documentação, etc.). b) Caracterizar adequadamente as empresas do sector de actividade. c) Descrever sumariamente as variáveis externas que podem influenciar as empresas no sector de actividade: • políticas; • económicas; • sociais; • tecnológicas; • ambientais; • legais. d) Identificar as situações que envolvam a tomada de decisão em relação ao início de um projecto. Evidências Requeridas ▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de um trabalho ou projecto, a sua capacidade de: - caracterizar as variáveis externas (política, legal, económica, social, cultural, ambiental, demográfica e concorrencial) que podem influenciar o desenvolvimento de uma empresa no sector de actividade.	▪ Durante as diferentes fases de desenvolvimento de uma organização existente ou de uma nova organização. ▪ Segundo os princípios do desenvolvimento sustentável.
4. Caracterizar os diferentes componentes do contexto interno de uma empresa no sector de actividade.	a) Caracterização das principais funções de uma empresa no sector de actividade em termos de: • produção; • mercadologia (<i>marketing</i>); • recursos humanos; • recursos financeiros; • recursos operacionais. Evidências Requeridas ▪ Evidência 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: - caracterizar o contexto interno de uma empresa no sector de actividade, descrevendo as variáveis que a compõem: • produção; • mercadologia (<i>marketing</i>); • recursos humanos; • recursos financeiros; • recursos operacionais.	
5. Ilustrar as interdependências entre o perfil do empresário e os diferentes componentes dos contextos interno e	a) Identificar as relações entre o perfil do empresário e as componentes do contexto externo das empresas no sector de actividade em Moçambique. b) Identificar as relações entre o perfil do empresário e as componentes do contexto interno das empresas no sector de actividade em Moçambique.	

externo.	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: - estabelecer relações entre o perfil do empresário e os diferentes componentes dos contextos interno e externo das empresas no sector de actividade em Moçambique.	
6. Explicar a influência das componentes dos contextos interno e externo no desenvolvimento de uma empresa no sector de actividade.	a) Identificar claramente as componentes dos contextos interno e externo que favorecem o desenvolvimento das empresas no sector de actividade em Moçambique. b) Identificar claramente as componente dos contextos interno e externo que dificultam o desenvolvimento das empresas no sector de actividade em Moçambique.	
	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: - identificar o tipo de influência que podem ter os diferentes componentes dos contextos interno e externo no desenvolvimento das empresas no sector de actividade em Moçambique.	

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:
 - demonstrar as interdependências entre o perfil do empresário e as diferentes componentes de uma empresa no sector de actividade.

4.8 UC CCA014018171 Participar na concepção de elementos estruturais de construções de betão

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência:	Participar na concepção de elementos estruturais de construções de betão		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de participar na concepção de elementos estruturais de betão, tais como fundações, colunas, vigas, lajes ou escadas. NOTA: Esta competência deve ser feita antes da competência: ▪ Participar na elaboração de um projecto de construção ou de renovação de um prédio (semestre 4).			
Código	UC CCA014018171	Nível do QNQP	4
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 os dados da construção.	a) Interpretar com precisão as plantas preliminares. b) Identificar exactamente os elementos portantes principais, os secundários e os não portantes. c) Determinar com precisão a(s) norma(s) e/ou regulamento(s) aplicável(eis). d) Identificar correctamente os constrangimentos de realização. e) Identificar correctamente os dados dos materiais utilizados. f) Identificar com precisão os pontos estratégicos da obra.	▪ Trabalho sob supervisão. ▪ A partir de projectos de construção e de reabilitação de estrutura e infra-estrutura. ▪ Utilizando programa informático (<i>software</i>) ou uma calculadora com ecrã gráfico. ▪ Utilizando códigos sobre o aço, o concreto e a madeira. ▪ Utilizando regulamentos e normas de construção e reabilitação. ▪ Em colaboração com pessoas-recurso. ▪ Segundo o âmbito de competência definido pela legislação e regulamentação em vigor.
	Evidências Requeridas ▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de um caso de estudo, que é capaz individualmente de: - identificar os elementos estruturais da obra.	
2. Precisar as características técnicas dos elementos principais e secundários.	a) Consultar amplamente as pessoas-recurso. b) Utilizar as normas e códigos adequados dos materiais. c) Determinar correctamente as cargas aplicadas à obra. d) Escolher adequadamente à forma dos elementos da estrutura.	
	Evidências Requeridas ▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de um caso de estudo, que é capaz individualmente de: - precisar correctamente as características técnicas de um elemento principal (viga e coluna).	
3. Desenhar uma obra.	a) Identificar os pontos estratégicos dos elementos da obra. b) Escolher os elementos para desenhar. c) Representar correctamente os elementos significativos da obra. d) Aplicar correctamente as normas de representação simbólica. e) Produzir um desenho claro e limpo.	

	Evidências Requeridas - Evidência verbal e/ou escrita e/ou prática de que o candidato(a) é capaz de: - produzir um desenho de uma viga e de uma coluna de fundação.	
4. Identificar as forças e as cargas aplicadas à obra.	a) Identificar correctamente as forças e cargas de uma obra. b) Produzir representações vectoriais correctas das forças pontuais (posição e intensidade). c) Produzir representações geométricas correctas de uma carga distribuída (posição e variação da intensidade). d) Determinar com precisão a orientação das forças e cargas. e) Diferenciar os fenómenos estáticos dos dinâmicos. Evidências Requeridas - O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo, que é capaz de: - produzir representações correctas das forças e cargas aplicadas à uma viga.	
5. Determinar os esforços e os momentos presentes na obra.	a) Escolher o método de cálculo adequado. b) Representar correctamente as reacções da obra nos apoios ou juntas. c) Calcular com precisão esforços e momentos. d) Aplicar correctamente as leis da estática. e) Determinar com precisão a posição e orientação de esforços e momentos. f) Converter correctamente unidades de medida. g) Verificar a razoabilidade de resultados. Evidências Requeridas - O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo, que é capaz de: - aplicar correctamente as leis da estática para calcular com precisão esforços e momentos de uma obra.	
6. Dimensionar os elementos da obra.	a) Utilizar correctamente o programa informático (<i>software</i>) adequado. b) Converter com precisão unidades de medida. c) Calcular com precisão: • as dimensões dos elementos; • a armadura de costura. Evidências Requeridas - O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo, que é capaz de: - utilizar correctamente um programa informático (<i>software</i>) para calcular as dimensões dos elementos de uma obra.	
7. Fazer aprovar as plantas e cálculos.	a) Apresentar os resultados detalhados dos cálculos. b) Fazer as correcções necessárias aos cálculos. c) Produzir plantas completas e precisas.	

Evidências Requeridas	
	▪ O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo, que é capaz de: - apresentar o detalhe dos cálculos e produzir plantas completas e precisas no respeito das normas de desenho.

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:
 - participar na concepção elementos estruturais de concreto: uma coluna e/ou uma viga e/ou um laje.

4.9 UC CCA014019171 Comunicar na oficina ou estaleiro em inglês técnico

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Comunicar na oficina ou estaleiro em inglês técnico		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de comunicar na oficina, ou estaleiro, 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 CCA014019171	Nível do QNQP	4
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) Pronunciar adequadamente. c) Utilizar correctamente a estrutura gramatical. d) Encadear coerentemente o diálogo. e) Ter em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência. f) Utilizar o vocabulário técnico apropriado à profissão. 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 que não fala portuguesa. - Usando dicionários e programas informáticos (softwares) de correcção ou de tradução. - Usando Internet. - Tendo em conta as políticas internas da empresa.
	Exigências Requeridas - Evidência verbal de que o candidato(a) é capaz de: - encadear coerentemente um diálogo técnico com um colega de trabalho da oficina ou estaleiro (actividade contextualizada ou jogo de representação); - apresentar em inglês técnico uma tarefa ou projecto da sua profissão utilizando o vocabulário técnico adequado (duração duns 5 minutos).	
2. Ler documentos em inglês técnico relacionados com a área de trabalho.	a) Identificar os vários tipos de documento: - informativo geral; - de referência; - manual de instruções; b) notas internas da oficina ou estaleiro. c) Separar a informação principal da secundária. d) Diferenciar o vocabulário técnico do inglês geral. e) Utilizar adequadamente e rapidamente as ferramentas de pesquisa (dicionário e/ou programa informático (software)). f) Interpretar adequadamente a significação do vocabulário técnico.	
	Exigências Requeridas - Evidência verbal e/ou escrita e/ou prática de que o candidato(a) é capaz de: - perceber a essência de um texto técnico simples; - resumir oralmente um texto técnico simples;	

	- traduzir simplesmente um texto técnico em língua local ou portuguesa.	
3. 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) Evitar as redundâncias. e) Utilizar correctamente o vocabulário técnico. f) Encadear coerentemente as frases e parágrafos. g) Respeitar as regras ortográficas, gramaticais, sintácticas e de pontuação. h) Corrigir o relatório, se necessário. i) Comunicar na oficina ou estaleiro através da rede Internet. j) Adaptar-se ao público-alvo: - formas de tratamento; - vocabulário; - expressões. k) Ter em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência.	
	Exigências Requeridas	
	- Evidência escrita e/ou prática de que o candidato(a) é capaz de: - comunicar na oficina ou estaleiro através da: • rede Internet: ✓ correio electrónico (<i>mail</i>), ✓ comunicação social; • correspondência administrativa: ✓ ofícios, ✓ ordens de trabalhos, ✓ actas, ✓ comunicados, ✓ relatórios.	

Evidência requerida ao final da competência

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, na oficina ou estaleiro, e utilizando o vocabulário técnico adequado, evitando todo tipo de discriminação, seja esta de género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência:
 - oralmente:
 - ✓ apresentar informação relacionada com o trabalho dando respostas ou detalhes adicionais e colocando questões,
 - ✓ encadear coerentemente um diálogo (duração duns 5 minutos),
 - ✓ pronunciar adequadamente;
 - por escrito:
 - ✓ perceber a essência de um texto técnico simples,
 - ✓ resumir oralmente um texto técnico simples,
 - ✓ traduzir simplesmente um texto técnico em língua local ou portuguesa,
 - ✓ redigir correspondência administrativa.

4.10 UC CCA0140110171 Participar na elaboração de um projecto de construção ou de renovação de um prédio Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Participar na elaboração de um projecto de construção ou de renovação de um prédio		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de participar na elaboração de um projecto de construção ou de renovação de um prédio (chão e dois andares) seguindo os requisitos técnicos e as características dos materiais.			
NOTA: Esta competência deve ser feita depois da competência: ▪ Participar na concepção de elementos estruturais de construções de betão (semestre 4).			
Código	UC CCA0140110171	Nível do QNQP	4
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, alçado, de detalhe e de corte da 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 estrutura. f) Comparar sistematicamente a informação contida nas plantas e na memória descritiva. g) Identificar todas as inconsistências. h) Identificar toda informação ausente ou errónea. i) Determinar precisamente a regulamentação aplicável. j) Identificar as etapas e operações de execução dos trabalhos.	▪ 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
	Evidências Requeridas ▪ Evidência prática durante a realização (individual ou em equipa) de um projecto de construção relacionado com a competência Desenhar as Plantas de um Prédio e os seus espaços circundantes, de que o candidato(a) é capaz de: - comparar sistematicamente a informação contida nas plantas e na memória descritiva; - identificar toda a informação ausente ou errónea.	
2. Fazer as modificações necessárias para a planta, memória descritiva e as notas gerais da planta.	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) Ter em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência. g) Fazer aprovar as modificações.	

	Evidências Requeridas - Evidência prática durante a realização (individual ou em equipa) de um projecto de construção relacionado com a competência Desenhar as Plantas de um prédio e os seus espaços circundantes, de que o candidato(a) é capaz de: - medir com precisão ou calcular exactamente as dimensões não cotadas; - corrigir correctamente a informação errada; - ter em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência.	administrativos apropriados; - documentos técnicos e catálogos de fornecedores; - equipamento de medição; - ábacos; - Programa informático (<i>software</i>) de desenho e outro programa informático (<i>software</i>) especializados.
3. Recolher os dados complementares.	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 sítio. 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 tomada de amostras no terreno (no terreno <i>(in situ)</i>) de acordo com os ensaios que se devem realizar. j) Verificar verosimilhança e a conformidade dos ensaios no terreno (no terreno <i>(in situ)</i>). k) Redigir correctamente o relatório da visita. l) Transmitir claramente os dados técnicos às pessoas associadas aos trabalhos. Evidências Requeridas - Evidência prática durante a realização (individual ou em equipa) de um projecto de construção relacionado com a competência Desenhar as Plantas de um Prédio e os seus espaços Circundantes, 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 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 construção relacionado com a competência Desenhar as Plantas de um prédio e os seus espaços circundantes, de que o candidato(a) é capaz de: - identificar os problemas entre o anteprojecto e os elementos existentes;	

	- identificar correctamente as restrições geotécnicas e ambientais.	
5. Participar na determinação dos elementos de estrutura.	a) Participar no cálculo das características geométricas dos elementos estruturais. b) Aplicar correctamente as normas e directrizes de cálculo. c) Participar no cálculo de pilares, vigas, vigotas, fundações. d) Utilizar correctamente os ábacos. e) Utilizar adequadamente o programa informático (<i>software</i>). 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 construção relacionado com a competência Desenhar as Plantas de um prédio e os seus espaços circundantes, de que o candidato(a) é capaz de: - utilizar adequadamente os ábacos e programa informático (<i>software</i>) para participar na determinação correcta das dimensões dos elementos estruturais: pilares, vigas, vigotas, fundações.	
6. Desenhar os elementos estruturais.	a) Participar na escolha dos elementos apropriados. b) Participar na localização dos elementos. c) Respeitar escrupulosamente as restrições de realização. d) Representar e cotar correctamente as armaduras. e) Utilizar adequadamente o programa informático (<i>software</i>). f) Escolher correctamente as escalas. g) Respeitar a simbologia. h) Produzir plantas claras, limpas e precisas. i) Fazer as correcções necessárias, se houver. Evidências Requeridas ▪ Evidência prática durante a realização (individual ou em equipa) de um projecto de construção relacionado com a competência Desenhar as Plantas de um prédio e os seus espaços circundantes, de que o candidato(a) é capaz de: - utilizar adequadamente o programa informático (<i>software</i>) para: produzir plantas claras, limpas e precisas.	
7. 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 os parâmetros da 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 construção relacionado com a competência Desenhar as Plantas de um prédio eos seus espaços circundantes, de que o candidato(a) é capaz: - De apresentar todas as plantas; - regular correctamente a impressora e/ou traçador plano para impressão das plantas; - redigir e apresentar a memória descritiva.	

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 construção ou de renovação de um prédio, a partir das plantas e memória descritiva da competência Desenhar as plantas de um prédio eos seus espaços circundantes, bem como dos dados adicionais, fornecidos pelo professor.

4.11 UC CCA0140111171 Participar na concepção e desenho de elementos estruturais de aço e de madeira

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Participar na concepção e desenho de elementos estruturais de aço e de madeira		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de executar, ler e interpretar correctamente as várias plantas que constituem uma estrutura de edifício de aço e madeira. O candidato(a) aprenderá a escolher as montagens de uma viga ou uma coluna de aço ou de madeira bem como calcular os esforços, os momentos e dimensionar uma estrutura de telhado de madeira simples de um edifício usando tabelas métodos ou outras informações fornecidas pelo professor para produzir um desenho de oficina. Os acervos da competência Desenhar Elementos de Engenharia Civil Utilizando Um Programa (CAD-) serão muito utilizados na parte prática desta competência.			
Código	UC CCA0140111171	Nível do QNQP	4
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) Interpretar a(s) planta(s) preliminar(es). b) Identificar os elementos portantes principais, secundários e não portantes. c) Determinar com exactidão a regulamentação para aplicar. d) Identificar os constrangimentos de realização.	- Trabalho semi autónomo. - Utilizando: - códigos, normas e leis em vigor; - Programa informático (<i>software</i>) de cálculo e de desenho. - A partir de: - documentos de anteprojectos de construção e renovação; - dados calculados de esforços e momentos; - tabelas, catálogos e manuais em vigor. - Em colaboração com pessoas-recurso. - Segundo o escopo de competência definido pela legislação e regulamentação em vigor.
	Evidências Requeridas - Evidência 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 correctamente as plantas e identificar os constrangimentos de realização em conformidade com a regulamentação em vigor.	
2. Determinar as características técnicas dos elementos principais e secundários.	a) Calcular as forças e cargas existentes com exactidão. b) Analisar as reacções estruturais com exactidão. c) Escolher adequadamente a forma dos elementos da estrutura. d) Calcular as dimensões dos elementos com exactidão. e) Determinar o número de elementos de estrutura com exactidão. f) Utilizar adequadamente o programa informático (<i>software</i>) de CAD. g) Fazer validar os cálculos.	
	Evidências Requeridas - Evidência 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: - calcular manualmente com exactidão: - as forças e cargas existentes; - as dimensões dos elementos;	

	- utilizar correctamente o programa informático (software) para determinar as características técnicas dos elementos principais e secundários.	
3. Examinar os dados da obra.	a) Listar os dados dos materiais utilizados. b) Listar as dimensões dos elementos estruturais da obra. c) Listar os dados dos esforços e momentos. d) Identificar os pontos estratégicos da obra.	
	Evidências Requeridas	
	■ Evidência 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: - listar os dados dos materiais utilizados; - identificar os pontos estratégicos da obra.	
4. Determinar a resistência dos elementos da estrutura.	a) Utilizar adequadamente os códigos dos materiais. b) Consultar as pessoas-recurso adequadas apropriadas. c) Determinar os pontos fracos (pontos de falha) de maneira completa e precisa. d) Descrever brevemente as fissuras.	
	Evidências Requeridas	
	■ Evidência 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: - determinar correctamente todos os pontos de ruptura da obra usando, de maneira apropriada, os códigos dos materiais.	
5. Determinar as características técnicas dos elementos de montagem.	a) Utilizar adequadamente os códigos dos materiais. b) Escolher o método de montagem apropriado. c) Determinar com precisão a posição dos elementos de montagem. d) Determinar com exactidão o número de elementos de montagem. e) Utilizar adequadamente o programa informático (software) de CAD. f) Respeitar os constrangimentos devidos às cargas.	
	Evidências Requeridas	
	■ Evidência 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: - utilizar correctamente o programa informático (software), tabelas e códigos dos materiais para a determinar as características técnicas dos elementos de montagem.	
6. Detalhar os elementos da estrutura e montagem.	a) Utilizar adequadamente os códigos dos materiais. b) Posicionar com precisão os elementos da estrutura e dos elementos da montagem. c) Ter em conta os espaços livres durante a montagem ou a construção. d) Detalhar com clareza e precisão as plantas de oficina ou as tabelas.	

	e) Utilizar adequadamente o programa informático (<i>software</i>) de CAD. f) Preparar as listas de materiais.	
	Evidências Requeridas ■ Evidência 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: - utilizar adequadamente o programa informático (<i>software</i>) e códigos dos materiais para produzir uma planta de oficina ou tabelas detalhadas e preparar todas as listas de materiais.	
7. Fazer aprovar os resultados da análise.	a) Apresentar os resultados detalhados dos cálculos. b) Fazer as correcções necessárias aos cálculos. c) Produzir plantas completas e precisas.	
	Evidências Requeridas ■ Evidência 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: - apresentar as plantas de estrutura completas e precisas.	

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:
 - calcular as montagens de uma viga ou uma coluna de aço usando tabelas e produzir um desenho de oficina;
 - calcular os esforços, os momentos e dimensionar uma estrutura de telhado de madeira simples de um edifício.

4.12 UC CCA0140112171 Fazer o levantamento topográfico

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Fazer o levantamento topográfico		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de realizar um levantamento no terreno usando instrumentos de topografia devidamente utilizados, transferir as informações usando um programa informático (<i>software</i>) especializado para finalmente realizar a planta topográfica com um programa de desenho. NOTA: Esta competência está ligada às competências: ▪ Participar na implantação de um prédio; ▪ Participar na implantação de uma obra pública.			
Código	UC CCA0140112171	Nível do QNQP	4
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 do levantamento topográfico.	a) Analisar as necessidades do levantamento. b) Consultar a documentação apropriada. c) Escolher o método de levantamento adequado. d) Escolher o equipamento adequado. e) Verificar o bom funcionamento do instrumento topográfico. f) Ajustar adequadamente o instrumento topográfico, se necessário. g) Apreçar o grau de precisão do levantamento segundo as necessidades. h) Determinar correctamente o perímetro do levantamento.	▪ Trabalho semi autónomo. ▪ Usando equipamento comum de topografia. ▪ Usando um programa informático (<i>software</i>) especializado de cálculo e desenho. ▪ Em colaboração com pessoas-recurso. ▪ Segundo o escopo definido pelas leis e regulamentos 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: - planear os trabalhos do levantamento topográfico de uma parte dos terrenos do instituto.	
2. Efectuar o reconhecimento do lugar.	a) Determinar os componentes físicos que se devem levantar. b) Estabelecer as estações de referência dependendo do método de levantamento. c) Escolher os pontos de apoio adequados. d) Respeitar estritamente a propriedade privada.	
	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: - efectuar o reconhecimento do levantamento topográfico de uma parte dos terrenos do instituto.	
3. Efectuar o levantamento topográfico.	a) Pôr em marcha correctamente o instrumento topográfico. b) Manipular correctamente o instrumento topográfico e equipamento. c) Medir com precisão e completamente a posição relativa	

	dos pontos de apoio. d) Medir com precisão e completamente a posição relativa dos componentes físicos do levantamento. e) Escolher e utilizar uma abordagem de verificação adequada.	
	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: - efectuar o levantamento topográfico de uma parte dos terrenos do instituto.	
4. Redigir o caderno de notas.	a) Utilizar uma metodologia para a tomada de notas adequada. b) Produzir esboços claros dos lugares. c) Assegurar a concordância entre os pontos levantados e os esboços explicativos. d) Respeitar as normas de codificação dos elementos medidos.	
	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, no respeito das normas de codificação dos elementos medidos, de: - redigir o caderno de notas do levantamento topográfico de uma parte dos terrenos do instituto.	
5. Transferir os dados do levantamento topográfico a um programa informático (software) de processamento.	a) Transferir (manualmente ou automaticamente) todos os dados do levantamento a um programa informático (software) de processamento. b) Utilizar adequadamente o programa informático (software). c) Respeitar os formatos de troca de arquivos. d) Executar correctamente o desenho. e) Preparar a impressão do desenho. f) Imprimir o desenho ou fazer o seguimento da impressão (interna ou externa) do levantamento topográfico final, se necessário.	
	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: - imprimir o desenho a partir dos dados do levantamento topográfico de uma parte dos terrenos do instituto.	
6. Calcular os dados do levantamento topográfico.	a) Calcular exactamente o fecho do polígono (caminhamento). b) Escolher o método de compensação adequado. c) Repartir correctamente a imprecisão das medidas do polígono (caminhamento). d) Calcular exactamente as coordenadas dos pontos do levantamento. e) Avaliar a plausibilidade dos resultados alcançados. f) Utilizar adequadamente o programa informático	

	(software).	
	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 os dados do levantamento topográfico de uma parte dos terrenos do instituto para precisar as coordenadas dos pontos do levantamento.	
7. Concluir o levantamento.	a) Recuperar todo o equipamento utilizado. b) Aplicar as boas práticas de manutenção do equipamento. c) Verificar o bom estado do equipamento. d) Armazenar correctamente o equipamento utilizado no seu lugar habitual. e) Informar a pessoa responsável se houver equipamento para ser ajustado ou reparado . f) Participar na análise retrospectiva do levantamento.	
	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: - manter e armazenar correctamente o equipamento utilizado segundo as boas práticas.	

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:
 - calcular os dados do levantamento topográfico para precisar as coordenadas dos pontos de uma parte dos terrenos do instituto.

4.13 UC CCA0140113171 Efectuar análises de solos

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Efectuar análises de solos		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de analisar amostras de solos e redigir um relatório técnico.			
Código	UC CCA0140113171	Nível do QNQP	4
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. Justificar a necessidade da análise.	a) Reconhecer os tipos de solos. b) Identificar o contexto de uso do solo. c) Identificar o uso futuro do solo. d) Escolher a utilidade dos principais ensaios: • sedimentometria; • consistência; • densidade; • classificação visual; • sensibilidade.	▪ Trabalho autónomo. ▪ Utilizando padrões, métodos de ensaio e documentação técnica sobre os solos. ▪ Utilizando equipamento de ensaio no terreno (<i>in situ</i>) ou de laboratório. ▪ Em colaboração com pessoas-recurso. ▪ Em conformidade com as regras de segurança e saúde.
	Evidências Requeridas ▪ Evidência verbal e/ou escrita ou durante uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual), de que o candidato(a) é capaz de: - explicar a utilidade de um ou vários ensaios entre os seguintes: • classificação visual, • sedimentometria, • massa volumétrica, • densidade, • consistência, • compactação (Proctor, CBR), • permeabilidade, • sensibilidade.	
2. Recolher amostras.	a) Determinar o plano de amostragem adequado. b) Escolher a amostra adequada. c) Escolher o equipamento de amostragem adequado. d) Verificar o bom funcionamento do equipamento. e) Ajustar adequadamente o equipamento, se necessário. f) Manter o equipamento após a tomada de amostras. g) Aplicar correctamente as técnicas de amostragem. h) Respeitar as normas de saúde e segurança no local de trabalho. i) Respeitar a propriedade privada e o meio ambiente.	
	Evidências Requeridas ▪ Evidência verbal e/ou escrita e/ou prática ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou de um caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de:	

	- aplicar correctamente as técnicas de amostragem durante a toma de amostras necessária aos ensaios do elemento nº 3.	
3. Realizar os ensaios.	a) Respeitar as normas de saúde e segurança no laboratório. b) Escolher o equipamento adequado. c) Verificar o bom funcionamento dos instrumentos. d) Ajustar adequadamente os instrumentos, se necessário. e) Utilizar correctamente o equipamento. f) Aplicar correctamente as normas e métodos de ensaio. g) Planificar correctamente as fases de ensaio. h) Manipular o equipamento com precisão. i) Compilar adequadamente os resultados. j) Manter o equipamento após os ensaios. k) Dispor convenientemente (reciclagem) dos restos não reutilizáveis.	
	Evidências Requeridas	
	■ Evidência prática ou durante a realização de uma actividade contextualizada ou de um caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de: - realizar os ensaios seguintes em agregados a partir das amostras de materiais, tomadas durante a evidência nº 2, e utilizando normas e métodos de ensaio: • sedimentometria, • massa volumétrica, • densidade, • consistência, • classificação visual.	
4. Processar os dados.	a) Utilizar adequadamente o equipamento informático. b) Verificar a precisão dos cálculos. c) Converter correctamente nas unidades de medida adequadas. d) Determinar a fiabilidade dos ensaios. e) Notar os resultados de maneira clara e detalhada. f) Determinar a coerência dos resultados g) Apresentar os resultados com base no nível de precisão do equipamentos, das normas e dos métodos de ensaio. h) Verificar a aceitabilidade dos resultados obtidos em relação aos requisitos técnicos.	
	Evidências Requeridas	
	■ Evidência prática ou durante uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), de que o candidato(a) é capaz, a partir dos ensaios no elemento nº 3, de: - fazer cálculos exactos; - anotar os resultados de maneira clara e detalhada.	
5. Determinar a aceitabilidade dos solos.	a) Interpretar correctamente as normas, métodos de ensaio e requisitos de qualidade. b) Validar a informação usando a documentação técnica adequada e actualizada. c) Validar a coerência das recomendações. d) Validar a informação com as pessoas-recurso adequadas. e) 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 dos solos a partir: • da observação visual, • dos valores usuais, • das normas de qualidade.	
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) Respeitar as características de uma conclusão. f) Apresentar as recomendações. g) Adaptar-se ao público-alvo: • formas de tratamento; • vocabulário; • expressões. h) Redigir claramente a informação com exactidão e objectividade. i) Evitar as redundâncias. j) Utilizar correctamente o vocabulário técnico. k) Encadear coerentemente as frases e parágrafos. l) Respeitar as regras ortográficas, gramaticais, sintácticas e de pontuação. m) Corrigir o relatório, se necessário. n) 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:
 - fazer um ensaio de identificação de uma amostra de solo fornecida pelo professor com o objectivo de a classificar, determinar a sua aceitabilidade e escrever um relatório técnico a partir dos dados seguintes:
 - sedimentometria,
 - massa volumétrica,
 - densidade,
 - consistência,
 - compactação,
 - classificação visual.

4.14 UC CCA014011171 Caracterizar os diferentes tipos de organizações para o empreendedorismo Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência:		Caracterizar os diferentes tipos de organizações para o empreendedorismo	
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de caracterizar os diferentes tipos de organizações que poderão servir-lhe de modelo para empreender durante o seu desenvolvimento profissional bem como as respectivas fontes de financiamento em Moçambique.			
Código	NOTA: Esta competência é uma actualização da do curso Desenvolvimento e Promoção de Produtos Turísticos Duradouros Certificado Vocacional III-Semestre 3 em Ecoturismo-Desenvolvimento de Produtos Turísticos Duráveis → Campo: Hotelaria e Turismo	Nível do QNQP	4
Campo		Sub-campo	
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Caracterizar as organizações sem fins lucrativos.	a) Explicar claramente o conceito de organização sem fins lucrativos. b) Identificar correctamente os tipos de organizações sem fins lucrativos. c) Descrever as vantagens e os inconvenientes de uma organização sem fins lucrativos. d) Examinar simplesmente o conjunto das regras de ética, código deontológico, leis e regulamentos que regem as organizações sem fins lucrativos em Moçambique.	▪ Trabalho autónomo. ▪ Trabalho em equipa. ▪ Usando: - informação actualizada sobre o exercício da função de trabalho; - 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. ▪ Através das ferramentas de busca e da Internet. ▪ Através do programa informático (software) básicos. ▪ 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
	Evidências Requeridas ▪ Evidência escrita de que o candidato(a) é capaz de: - caracterizar as organizações sem fins lucrativos.	
2. Caracterizar as organizações com fins lucrativos.	a) Explicar claramente o conceito de organização com fins lucrativos. b) Identificar correctamente os tipos de organizações com fins lucrativos. c) Examinar simplesmente o conjunto das regras de ética, código deontológico, leis e regulamentos que regem as organizações com fins lucrativos em Moçambique. d) Descrever as vantagens e os inconvenientes de uma organização com fins lucrativos	

	e) Comparação das organizações com fins lucrativos das não lucrativas.	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 ▪ Evidência escrita de que o candidato(a) é capaz de: - caracterizar as organizações com fins lucrativos.	
3. Identificar as principais fontes de financiamento para o empreendedorismo em Moçambique.	a) Identificar claramente as principais fontes de financiamento. b) Identificar adequadamente as tendências das políticas de fomento no sector de actividade.	
	Evidências Requeridas ▪ Evidência escrita de que o candidato(a) é capaz de: - identificar as principais fontes de financiamento para o empreendedorismo em Moçambique.	

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:
 - caracterizar os diferentes tipos de organizações que poderão servir-lhe de modelo para empreender durante o seu desenvolvimento profissional bem como as respectivas fontes de financiamento em Moçambique.

4.15 UC CCA014012171 Projecto integrativo II

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Projecto Integrativo II		
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 assistente (CV4) num projecto que terá de integrar várias das competências desenvolvidas durante os dois anos de formação, nomeadamente: planear, realizar, auto-avaliar e apresentar o projecto, incluindo a respectiva documentação.			
Código	UC CCA014012171	Nível do QNQP	4
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 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 dois 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 dois anos de formação, que é capaz de: - processar a informação afim de redigir uma memória descritiva preliminar do projeto que se deve realizar; - 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 dois 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 dois 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 atingimento dos objectivos. b) Definir as ferramentas de controlo necessárias. c) Elaborar as ferramentas de controlo. d) Medir regularmente o atingimento dos objectivos. e) Analisar criteriosamente os desvios (écarts). f) Identificar as causas dos desvios. g) Estabelecer as medidas correctivas pertinentes. h) Registar 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 dois 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>sites</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. 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 dois anos de formação, que é capaz de:	

	- apresentar públicamente 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 assistente (CV4) num projecto que terá de integrar várias das competências desenvolvidas durante os dois anos de formação, nomeadamente: realizar, auto-avaliar e apresentar o projecto, incluindo a respectiva documentação.

4.16 UC CCA0140114171 Estágio II (numa empresa)

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Estágio II		
Descrição da Unidade de Competência:			
No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz, nesta sua segunda experiência numa empresa, de participar 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 assistente (CV4) 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 CCA0140114171	Nível do QNQP	4
Campo	Construção Civil e Arquitectura	Sub-campo	01 Edificações
Data de Registo		Data de Revisão do Regist:	-

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 semi 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 assistente (CV4) numa empresa, é capaz de: - identificar 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.	
	Evidências Requeridas Evidência escrita de que o candidato(a), durante a realização de um estágio profissional (individual) de nível assistente (CV4) 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.	▪ Em conformidade com as regras de higiene e segurança. ▪ Usando equipamento especializado e de segurança necessários.
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 nível assistente (CV4) 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 à 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 assistente (CV4) 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 assistente (CV4) 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 relatório de estágio.	a) Identificar as aprendizagens técnicas: • 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 assistente (CV4) 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 assistente (CV4) numa empresa, é capaz de:
 - realizar o estágio de maneira profissional;
 - produzir um relatório de estágio de qualidade profissional.