

**CERTIFICADO VOCACIONAL V
EM
ELECTRICIDADE DE MANUTENÇÃO INDUSTRIAL**

Aprovada pela Resolução ____/2018 de ____ de Janeiro de 2018
do Conselho de Administração da ANEP

ÍNDICE

INTRODUÇÃO AO REGISTO DA QUALIFICAÇÃO	04
1.1. INTRODUÇÃO GERAL	04
1.2. METODOLOGIA USADA	04
1.3. JUSTIFICAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO	05
1.4. OBJECTIVO DA QUALIFICAÇÃO	05
1.5. ESTRUTURA DA QUALIFICAÇÃO	05
1.6. ESTRATÉGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM E DE AVALIAÇÃO DOS CANDIDATOS	06
1.7. PROGRESSÃO	06
1.8. REFERÊNCIAS	06

INFORMAÇÃO PARA O REGISTO DA QUALIFICAÇÃO	08
2.1. PLANO DE ESTUDOS	08
2.2. GRUPO ALVO E PONTOS DE SAÍDA	10
2.3. FORMAS E REQUISITOS DE INSTRUÇÃO	10
2.4. ESTRATÉGIA DE AVALIAÇÃO DOS CANDIDATOS	11
2.5. PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE ESTUDOS	13

UNIDADES DE COMPETÊNCIA OBRIGATÓRIAS DE HABILIDADES GENÉRICAS	15
DEMONSTRAR COMPREENSÃO SOBRE O AMBIENTE DO MERCADO DE TRABALHO	15
DEMONSTRAR COMPREENSÃO SOBRE OS FUNDAMENTOS DE GESTÃO DE NEGÓCIOS	23
UHG025001 UTILIZAR O INGLÊS PARA PROPÓSITOS SOCIAIS, PESSOAIS E PROFISSIONAIS	29
UHG025002 COMUNICAR INFORMAÇÃO RELACIONADA COM A PROFISSÃO, NA LÍNGUA INGLESA	34
UHG025003 LER E RESPONDER A MATERIAIS ESCRITOS EM LÍNGUA INGLESA	40
UHG025004 Produzir materiais escritos em língua inglesa	45
UHG035001 RESOLVER PROBLEMAS DE CRESCIMENTO LOGARÍTIMO (Revisto)	49
UHG035002 RESOLVER PROBLEMAS DE OPTIMIZAÇÃO USANDO LIMITES E DERIVADAS (Revisto)	54
UHG4501191 INTERPRETAR E PRODUIR ENUNCIADOS ESCRITOS E PARTICIPAR NUM DEBATE COMO ORADOR E COMO INTERVENIENTE (Revisto)	59
UHG4502191 INTERPRETAR E PRODUIR INFORMAÇÃO CONTIDA EM TEXTOS DE CARÁCTER INFORMATIVO E EXPLICATIVO (Revisto)	63

UNIDADES DE COMPETÊNCIA OBRIGATÓRIAS DE HABILIDADES VOCACIONAIS	66
UCEPI05501171 PROGRAMAR E TESTAR EQUIPAMENTO DE POTÊNCIA PARA FORÇA MOTRIZ	66
UCEPI05502171 ANALISAR UMA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉCTRICA	69
UCEPI05503171 FAZER A MANUTENÇÃO DE CIRCUITOS ELECTROPNEUMÁTICOS	71
UCEPI05504171 REPARAR UM SISTEMA AUTOMATIZADO	73
UCEPI05505171 APLICAR O PROCEDIMENTO DE MANUTENÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE ANÁLISE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS	76
UCEPI05506171 REALIZAR AUDITORIAS DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉCTRICA NAS INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS	79
UCEPI05507171 COMUNICAR COM DIFERENTES PROFISSIONAIS EM INGLÊS TÉCNICO	81

UCEPI05508171 IDENTIFICAR OPORTUNIDADES DE NEGÓCIO NO SECTOR DE ESTUDOS	84
UCEPI05509171 EXECUTAR E ORIENTAR A MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS ROTATIVAS EM INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS INDUSTRIAIS	86
UCEPI05510171 INTERVIR NUMA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉCTRICA	88
UCEPI05511171 REALIZAR A MANUTENÇÃO DE CIRCUÍTO ELECTRO-HIDRÁULICOS	90
UCEPI05512171 APLICAR O PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PLANIFICADA	92
UCEPI05513171 INSTALAR E MANTER GRUPOS GERADORES DE EMERGÊNCIA	95
UCEPI05514171 ESTABELECER RELAÇÕES PROFISSIONAIS	97
UCEPI05515171 ELABORAR UM PLANO DE NEGÓCIOS	100
UNIDADES DE COMPETÊNCIA OBRIGAT. DE AVALIAÇÃO INTEGRADA E EXPERIÊNCIA DE TRABALHO	103
UCEPI05516171 – ELABORAR PROJECTO INTEGRATIVO	103
UCEPI05517171 – LEVAR A CABO UMA EXPERIÊNCIA DE TRABALHO	107

1. INTRODUÇÃO AO REGISTO DA QUALIFICAÇÃO

Título da Qualificação	Certificado Vocacional V em Electricidade de Manutenção Industrial		
Código Nacional	Q EPI02501181 (Atualizado em 2026)		
Código Nacional	Q -EPI-05-5-03-171 (Antigo)		
Campo	Engenharia e Produção Industrial	Sub Campo	Electricidade, Electrónica, Energias
Nível do QNQP	Certificado Vocacional de Nível V	Créditos Totais	120
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

1.1. Introdução Geral

A qualificação **Certificado Vocacional 5em Electricidade de Manutenção Industrial**, 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 do mercado e responder aos crescentes desafios do rápido crescimento que se regista na economia Moçambicana demandando, cada vez mais, uma mão de obra especializada.

Assim, a presente qualificação de nível 5(Certificado Vocacional 5) faz parte de um grupo de três qualificações de Electricidade de Manutenção Industrial, desenvolvidas pelo Governo no âmbito desta reforma.

O desenho da presente qualificação de nível 5 em Electricidade de Manutenção Industrial teve como base pesquisas realizadas (Análise da Situação de trabalho) no ano de 2016 sobre as necessidades do sector produtivo em termos de competências necessárias para o sector produtivo, bem como o Quadro Nacional de Qualificações Profissionais estabelecido no âmbito da fase piloto do PIREP, conforme referido acima.

Graduados desta qualificação poderão trabalhar em organizações de diversa natureza, desde empresas e instituições de âmbito público ou privado, que tenham uma forte componente de trabalhos da área de electricidade. Tais organizações podem ser instituições públicas, empresas do ramo de indústria transformadora, indústria extractiva, de prestação de serviços, podendo, também e por conta própria, desenvolver actividades enquadradas em diversas iniciativas empreendedoras de auto-emprego. Os mesmos, concluindo os três níveis de formação (CV3, CV4 e CV5) poderão ter progressão para formação de nível superior, através dos institutos politécnicos e de outras instituições de ensino superior afins.

1.2. Metodologia usada

A metodologia utilizada no desenvolvimento desta qualificação incluiu:

- A auscultação do sector produtivo, particularmente através do CTS – Comité Técnico Sectorial, no qual foram envolvidas grandes e pequenas empresas do ramo industrial.
- Aprovação pelo CTS das qualificações prioritárias a desenvolver.
- A elaboração das Unidades de Competência, conforme a metodologia aprovada pelo PIREP (ANEP), por especialistas na área de electricidade.
- A inclusão de Unidades de Competência e Módulos detalhados, cobrindo habilidades genéricas já aprovadas para as restantes qualificações de mesmo nível.
- A consulta ao sector produtivo, público e privado, através da Equipe Técnica de Elaboração dos Padrões de Competência, em relação às Unidades de Competência propostas.

1.3. Justificação da Qualificação

O País tem estado a registar um rápido crescimento económico, particularmente na área industrial, nas vertentes de indústrias transformadora, extrativa, de construção, de transportes e de serviços.

Em todos planos e estratégias de desenvolvimento do Governo, dentre os elementos-chave destaca-se a Educação Profissional que tem como objectivo a criação de uma força de trabalho qualificada, essencial para reforçar o crescimento económico, contribuindo para tirar as comunidades e os cidadãos moçambicanos da situação de pobreza.

A presente Qualificação de Electricidade de Manutenção Industrial visa essencialmente dar resposta às necessidades de formação de profissionais qualificados demandados por este crescimento económico, no caso vertente, de técnicos necessários para exercerem as tarefas básicas de suporte, relacionadas com a actividade de manutenção eléctrica na indústria e outros sectores de actividades afins.

1.4. Objectivo da Qualificação

A presente qualificação enquadra-se no nível 5 do Quadro Nacional de Qualificações Profissionais – QNQP. Deste modo, poderá ingressar nesta qualificação qualquer candidato que tenha concluído com êxito alguma qualificação de nível 4 do subcampo de Electricidade e Electrónica e que preencha necessariamente os requisitos de acesso.

Esta qualificação tem como objectivo principal o desenvolvimento de habilidades para realizar, com autonomia, várias actividades de manutenção na área de electricidade.

Graduados com esta qualificação poderão trabalhar em empresas do ramo industrial, desenvolver actividades da área por iniciativa própria ou progredir para formação de nível superior em institutos politécnicos superiores ou outras instituições superiores afins.

Aplicando os descritores do QNQP - Quadro Nacional de Qualificações Profissionais na sua área de trabalho, o técnico médio de nível 5 em Electricidade de Manutenção Industrial configura-se como profissional que exerce funções que englobam tarefas rotineiras de *dia-a-dia* de trabalho em ambiente industrial aplicadas, por exemplo, à medição e cálculo de corrente eléctrica continua e alternada, ao ajustamento de parâmetros de controle dum processo industrial simples, à instalação de circuitos de comando em instalações domésticas, à elaboração de plantas de electronica industrial e de controle digital, entre outras.

1.5. Estrutura da Qualificação

A qualificação está estruturada em:

- Unidades/Módulos de Competências Genéricas Obrigatórias, onde o candidato deverá completar um mínimo de 20 créditos;
- Unidades/Módulos de Competências Profissionais Obrigatórias, nos quais o candidato deverá completar um mínimo de 84 créditos, e;
- Unidades/Módulos de Competências de Experiência de Trabalho e Projecto Integrado, nos quais, o candidato deverá completar um mínimo de 20 créditos (16 e 4 créditos, respectivamente).

1.6. Estratégias de Ensino-Aprendizagem e de Avaliação dos Candidatos

Esta qualificação deve ser ministrada em tempo inteiro, devendo permitir que os candidatos possam se inscrever nela em módulos individuais, se assim o desejarem, bem como beneficiar-se, circunstancialmente, de outras modalidades de oferta formativa como formação em tempo parcial, onde o ensino a distância possa ser considerado ferramenta alternativa de instrução.

O reconhecimento de aprendizagem anterior também deve ser considerado para os candidatos que trabalham ou tenham trabalhado na área e que tenham adquirido experiência em realização de trabalhos na área de electricidade.

O processo de ensino-aprendizagem deverá ser activo e centrado no formando e este (o formando), por sua vez, deverá levar a cabo um série de actividades práticas que considerem sempre elementos de conhecimentos e habilidades técnicos, de comunicação e de cálculo, bem como atitudes positivas de âmbito pessoal e interpessoal (de relacionamento).

A avaliação deverá considerar que todos os resultados específicos de aprendizagem sejam, efectivamente, avaliados.

Os formandos deverão ter oportunidade de mostrar suas iniciativas, independência e capacidade de trabalhar cooperativamente com colegas, em grupos. Estes grupos de trabalho devem ser de tamanho reduzido, de modo a facilitar a realização de actividades práticas e a participação individual que deverá ser encorajada durante as aulas práticas para dar oportunidade de familiarização com os equipamentos da área, desenvolvendo, assim, uma atitude positiva e de proactividade perante o trabalho.

A indução às actividades práticas deve ser tal que o candidato possa ter uma compreensão clara da natureza e do propósito do trabalho a realizar. Assim, a equipe formativa assumirá um papel fundamentalmente facilitador e orientador da aprendizagem, através de abordagens menos directivas, com intervenção pedagógica diferenciada no apoio e acompanhamento da progressão de cada formando e do grupo em que estiver integrado.

1.7. Progressão

Esta é uma qualificação terminal para o nível médio. Concluída, os formandos têm possibilidade de desenvolver actividades em uma empresa do ramo industrial ou por iniciativas empreendedoras próprias. Os mesmos poderão, também, progredir para formação em instituições de ensino superior nomeadamente os institutos superiores politécnicos ou outras instituições superiores afins.

1.8. Referências

- Lei da Educação Profissional;
- Orientações Metodológicas para Elaboração de Qualificações;
- Relatório da Análise da Situação de Trabalho;
- Qualificações do ramo de Engenharia e Produção Industrial.

2. INFORMAÇÃO PARA O REGISTO DA QUALIFICAÇÃO

2.1. Plano de Estudos

Título da Qualificação:		Certificado Vocacional V em Electricidade de Manutenção Industrial		
Código Nacional:		Q EPI02501181 (Actualizado em 2026)		
Código Nacional:		Q-EPI-05-5-03-171 (Antigo)		
Campo:	05 Engenharia e Produção Industrial	Sub Campo:	Electricidade, Electrónica, Energias	
Nível NVQF:	Certificado Vocacional de Nível 5	Créditos Totais:	120	
Data de Registo:		Data de Revisão (apreciação) do Registo:		
Progressão:	Graduados com esta Qualificação podem ser elegíveis para trabalhar como electricistas na Indústria.			
Regras de Combinação				
Módulos / Unidades de Competência Genéricas (20 créditos)				
Módulos / Unidades de Competência Vocacionais (84 créditos)				
Módulos / Unidades de Competência de Projecto Integrado e Experiência de Trabalho (20 créditos combinados).				
Módulos / Unidades de Competência Opcionais - Não Aplicáveis (0 créditos).				
Conteúdo da Qualificação				
Programa dos Módulos que compõem esta Qualificação				
Código do Módulo	Código da Unidade Relacionada	Título	Valor de Créditos	Horas Nacionais
Módulos / Unidades de Competência Genéricas				
MO HG01501201	UC HG01501201	Demonstrar compreensão sobre o ambiente do mercado de trabalho	2	20
MO HG0150201	UC HG01502201	Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de negócios	2	20
MO HG025001	UC HG025001	Utilizar a língua inglesa para propósitos sociais, pessoais e profissionais	2	20
MO HG025002	UC HG025002	Comunicar informação relacionada com a profissão, na língua inglesa	2	20
MO HG025003	UC HG025003	Ler e responder a materiais escritos em língua inglesa	2	20
MO HG025004	UC HG025004	Produzir materiais escritos em língua inglesa	2	20
MO HG03501171	UC HG03501171	Resolver problemas de crescimento logarítmico	2	20
MO HG03502171	UC HG03502171	Resolver problemas de optimização usando limites e derivadas	2	20
MO HG04501191	UC HG04501191	Interpretar e produzir enunciados escritos e	2	20

		participar num debate como orador e como interveniente		
MO HG04502191	UC HG04502191	Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo	2	20
Sub-Total 1			20	200

Módulos / Unidades de Competência Vocacionais				
MOEPI0550117 1	UCEPI05501171	Programar e testar equipamento de potência para força motriz	8	80
MOEPI0550217 1	UCEPI05502171	Analisar uma rede de distribuição eléctrica	6	60
MOEPI0550317 1	UCEPI05503171	Fazer a manutenção de circuitos electropneumáticos	4	40
MOEPI0550417 1	UCEPI05504171	Reparar um sistema automatizado	6	60
MOEPI0550517 1	UCEPI05505171	Aplicar o procedimento de manutenção dos instrumentos de análise de processos industriais	4	40
MOEPI0550617 1	UCEPI05506171	Realizar auditorias de consumo de energia eléctrica nas instalações industriais	6	60
MOEPI0550717 1	UCEPI05507171	Comunicar com diferentes profissionais em inglês técnico	6	60
MOEPI0550817 1	UCEPI05508171	Identificar oportunidades de negócio no sector de estudos	6	60
MOEPI0550917 1	UCEPI05509171	Executar e orientar a manutenção de máquinas rotativas em instalações eléctricas industriais	4	40
MOEPI0551017 1	UCEPI05510171	Intervir numa rede de distribuição eléctrica	4	40
MOEPI0551117 1	UCEPI05511171	Realizar a manutenção de circuitos electro-hidráulicos	4	40
MOEPI0551217 1	UCEPI05512171	Aplicar o programa de manutenção planificada	6	60
MOEPI0550117 1	UCEPI05501171	Instalar e manter grupos geradores de emergência	6	60
MOEPI0551317 1	UCEPI05513171	Estabelecer relações profissionais	6	60
MOEPI0551417 1	UCEPI05514171	Elaborar um plano de negócios	8	80
Sub-total 2			84	840
Módulos / Unidades de Competência de Projecto Integrado e Experiência de Trabalho				
MOEPI0551517 1	UCEPI05515171	Elaborar Projecto integrativo	4	40
MOEPI0551617 1	UCEPI05516171	Levar a cabo Experiência de trabalho	16	160
Sub-Total 3			20	200

Módulos Opcionais de Habilidades Profissionais				
		Não Aplicável.	0	0
Total de créditos / Horas normativas			124	1240

2.2. Grupo Alvo e Pontos de Saída

Grupo(s) Alvo	Pontos de Saída
Graduados de CV5 em qualificações do do sub-campo de Electricidade	Habilidades desenvolvidas para planificar, realizar e supervisionar actividades de manutenção eléctrica rotineiras, incluindo prestação de assistência técnica

2.3. Formas e Requisitos de Instrução

Actividades práticas em oficina e laboratório de electricidade da instituição de formação, associadas a aulas teóricas em sala de aulas. Esta qualificação pode ser oferecida tanto a tempo inteiro e, circunstancialmente, a tempo parcial, devendo permitir que os formandos se inscrevam em módulos individuais se assim o desejarem e consoante a sua disponibilidade. Alguns Módulos poderão implicar a realização de visitas de estudo destinadas à familiarização dos formandos com certos conteúdos de aprendizagem.

Experiência de trabalho numa empresa de ramo industrial, sob a orientação de um supervisor dedicado, a qual será adquirida através de um estágio curricular acordado. Durante este estágio 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 na área de electricidade 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.

Instalações e Equipamentos / Recursos básicos	1. Salas para aulas teóricas com meios didáticos. 2. Biblioteca, com relevantes obras de apoio/suporte para o campo, em particular para a leção dos módulos que constituem esta qualificação 3. Oficinas de electricidade devidamente equipadas. 4. Laboratório de electricidade devidamente equipado para (entre outros): • Execução de trabalhos básicos e experiências de electricidade, incluindo aplicações em computador • Realização de trabalhos em sistemas electropneumáticos e electrohidráulicos • Realização de trabalhos de geração de energia e de monitoria de eficiência energéticas, de acordo com os módulos que constituem a qualificação 5. Sala de TICs com acesso à internet e pacotes dedicados de electricidade
Duração	A 1.200 horas normativas.

2.4. Estratégias de avaliação dos candidatos

Instrumentos			Ficha de Avaliação / Entrevista Estruturada	Lista de Verificação / Ficha de Entrevista Estruturada/A apresentação	Lista de Verificação / Diário/Livro de registos	Diário/Livro de registo	Estudos / Lista de verificação
Métodos			Correcção e Classificação o Entrevista	Observação	Avaliação/ Verificação	Verificação	Escrito / Oral
Actividade			Escrita / Oral	Demonstração	Produto	Desempenho no local de trabalho	Trabalho em grupo (Estudos de caso, discussão, dramatização)
Tipo	Título do Módulo	Créditos					
G	Demonstrar compreensão sobre o ambiente do mercado de trabalho	2	√	√	√		
	Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de	2	√		√		

	gestão de negócios						
	Utilizar a língua inglesa para propósitos sociais, pessoais e profissionais	2	√	√			√
G	Comunicar informação relacionada com a profissão, na língua inglesa	2	√	√			√
G	Ler e responder a materiais escritos em língua inglesa	2	√	√			√
G	Produzir materiais escritos em língua inglesa	2	√		√		
G	Resolver problemas de crescimento logarítmico	2	√				
G	Resolver problemas de optimização usando limites e derivadas	2	√				
G	Interpretar e produzir enunciados escritos e participar num debate como orador e como interveniente	2	√	√	√		
G	Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo	2	√	√	√		
VO	Programar e testar equipamento de potência para força motriz	8	√	√		√	√
VO	Analisar uma rede de distribuição eléctrica	6	√	√		√	√
VO	Fazer a manutenção de circuitos electropneumáticos	4		√		√	√
VO	Reparar um sistema automatizado	6	√	√		√	√
VO	Aplicar o procedimento de manutenção dos instrumentos de análise de processos industriais	4		√		√	√
VO	Realizar auditorias de consumo de energia eléctrica nas instalações industriais	6	√	√		√	√
VO	Comunicar com diferentes profissionais em inglês técnico	6	√	√		√	√
VO	Identificar oportunidades de negócio no sector de estudos	6	√	√		√	√
VO	Executar e orientar a manutenção de máquinas rotativas em instalações	4	√	√			√

	eléctricas industriais						
VO	Intervir numa rede de distribuição eléctrica	4	✓	✓		✓	✓
VO	Realizar a manutenção de circuitos electro-hidráulicos	4	✓	✓		✓	
VO	Aplicar o programa de manutenção planificada	6					
VO	Instalar e manter grupos geradores de emergência	6	✓				
VO	Estabelecer relações profissionais	6	✓				
VO	Elaborar um plano de negócios	8			✓		✓
VO	Elaborar Projecto integrado	8		✓	✓		
VO	Experiência de trabalho	12	✓			✓	

2.5. Proposta de implementação do Planos de Estudos

Semestre	Título do Módulo
Módulos Obrigatórios de Habilidades Genéricas	
I	Demonstrar compreensão sobre o ambiente do mercado de trabalho
II	Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de negócios
I	Utilizar a língua inglesa para propósitos sociais, pessoais e profissionais
II	Comunicar informação relacionada com a profissão, na língua inglesa
I	Ler e responder a materiais escritos em língua inglesa
I	Produzir materiais escritos em língua inglesa
II	Resolver problemas de crescimento logarítmico
II	Resolver problemas de optimização usando limites e derivadas
II	Interpretar e produzir enunciados escritos e participar num debate como orador e como interveniente
I	Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo
Unidades de competências Obrigatórias Vocacionais	
I	Programar e testar equipamento de potência para força motriz
I	Analisar uma rede de distribuição eléctrica
I	Fazer a manutenção de circuitos electropneumáticos
I	Reparar um sistema automatizado
I	Aplicar o procedimento de manutenção dos instrumentos de análise de processos industriais
I	Realizar auditorias de consumo de energia eléctrica nas instalações industriais
I	Comunicar com diferentes profissionais em inglês técnico
I	Identificar oportunidades de negócio no sector de estudos
II	Executar e orientar a manutenção de máquinas rotativas em instalações eléctricas industriais
II	Intervir numa rede de distribuição eléctrica
II	Fazer a manutenção de circuitos electro-hidráulicos
II	Aplicar o programa de manutenção planificada
II	Instalar e manter grupos geradores de emergência
II	Estabelecer relações profissionais
II	Elaborar um plano de negócios
Módulos Obrigatórios de Experiência de Trabalho e Projecto Integrado	
II	Elaborar Projecto Integrado
II	Levar a cabo Experiência de trabalho

3. UNIDADES DE COMPETÊNCIA OBRIGATÓRIAS DE HABILIDADES GENÉRICAS

3.1. UC HG01501201 - Demonstrar compreensão sobre o ambiente do mercado de trabalho

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Demonstrar compreensão sobre o ambiente do mercado de trabalho	
Descrição da Unidade de Competência: No final deste módulo o formando será capaz de: Reconhecer e ultrapassar barreiras impostas por normas sociais e de género; criar o seu plano de carreira; interpretar as normas básicas da legislação laboral; explicar os fundamentos da ética profissional; explicar boas práticas de serviço ao cliente; estabelecer relações positivas e mutuamente vantajosas; e demonstrar conhecimento sobre os direitos das pessoas que vivem com HIV/SIDA ou outro tipo de doenças susceptíveis de estigma.			
Código	UC HG01501201	Nível do QNQP	5
Campo	Habilidades Genéricas	Subcampo	Habilidades para a Vida
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Reconhecer e ultrapassar barreiras impostas por normas sociais e de género	a) Explica como as normas e valores sociais influem no género b) Demonstra compreensão sobre como as famílias influem na determinação dos papéis do género c) Explica como as atitudes e comportamentos no local de trabalho podem ter potencial de discriminação d) Reconhece preconceitos inconscientes de género e) Explica os benefícios de uma sociedade igualitária	Normas sociais incluem as que são impostas pelo núcleo familiar, religião, etc. Sociedades igualitárias promovem a justiça social ou seja: i. Garantem as liberdades fundamentais para todos, ii. A igualdade de oportunidades e iii. A manutenção de desigualdades apenas para favorecer os mais desfavorecidos.
	Evidências requeridas	
	Evidência escrita ou oral Evidência de que o formando compreende e sabe explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a e).	
2. Criar um plano de carreira	a) Realiza a autoavaliação para a carreira b) Estrutura e elabora um plano de carreira utilizando objectivos SMART	Para fazer o seu plano de carreira o estudante deve fazer primeiro uma autoavaliação dos seus pontos fortes e fracos, das suas qualificações académicas, história de emprego, competências, habilidades, conhecimentos e experiência actuais. Devem igualmente realizar um quizz vocacional simples
	Evidências requeridas	
	Produto Elabora um plano de carreira de acordo com os critérios na grelha de verificação	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de AplicaÇão
		O plano de carreira deve incluir as metas a curto (6 meses) médio (2 a 5 anos) e longo prazo (mais de 5 anos), acções, cronograma e/ou prazos para alcançar as suas metas.
3. Interpretar os fundamentos e dispositivos principais da legislação laboral básica	a) Demonstra conhecimentos sobre os dispositivos que regem as relações individuais e colectivas de trabalho b) Demonstra conhecimento sobre os deveres e direitos dos trabalhadores nomeadamente nas relações colectivas de trabalho c) Explica as normas relativas à admissão de trabalhadores d) Reconhece os diferentes tipos de contratos laborais e) Lista os principais dispositivos de códigos de conduta e os seus objectivos f) Avalia as condições básicas de trabalho de acordo com a legislação laboral Evidências requeridas Evidência escrita ou oral Evidência de que o formando compreende e sabe explicar os conteúdos expressos nos cr�terios de desempenho de a) a f).	Principais instrumentos ou dispositivos que regem as relações de trabalho: Constituição da República, Estatuto geral dos Funcionários e Agentes do Estado, Lei do trabalho, Código de conduta do funcionário e Agente do Estado (resolução 15/2018 de 24 de Maio); Lei 6/2004 de 17 de Junho. Os principais dispositivos dos códigos de conduta incluem os valores da organização, códigos de conduta de funcionários, políticas relativas a protecção e salvaguarda em casos de assédio e abuso no local de trabalho, políticas relativas a combate a corrupção ou �tica, etc.
4. Explicar os fundamentos principais da �tica profissional	a) Lista e explica os principais valores éticos das organizações b) Identifica áreas de conflito num determinado contexto Evidências requeridas Evidência escrita ou oral Evidência de que o formando sabe identificar e explicar os conteúdos expressos nos cr�terios de desempenho de a) a b).	Valores �ticos das organizações e conceitos relativos a �tica a identificar podem incluir entre outros: Igualdade de oportunidade, tratamento justo, não discriminação, respeito, justiça, honestidade, compromisso, não opressão, integridade, responsabilidade, abertura, sentido de missão
5. Explicar boas práticas de serviço ao cliente	a) Demonstra compreensão sobre a importância de pôr o foco no cliente b) Explora as diferenças entre mau e bom atendimento e como melhorar c) Identifica boas práticas de serviço ao cliente Evidências requeridas Evidência escrita ou oral Evidência de que o formando compreende e sabe explicar os conteúdos expressos nos cr�terios de	O Bom atendimento pode contribuir para o aumento das vendas. Boas práticas de atendimento ao cliente incluem boa comunicação, ser atencioso e estar atento às necessidades do cliente, cumprir prazos combinados com o cliente, etc.

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de AplicaÇão
	desempenho de a) a c).	
6. Estabelecer relações positivas e mutuamente vantajosas (win-win)	a) Interage de acordo com as características essenciais b) Comunica assertivamente e demonstra escuta ativa c) Demonstra uma boa linguagem corporal d) Coloca questões para identificar os factores que motivam a outra pessoa, interesses comuns e divergentes e) Estabelece o âmbito e limites da negociação f) Explora opções em que ambas partes saiam a ganhar e consegue chegar a um acordo	Características essenciais incluem mas não são limitadas a: Honestidade, Respeito, Tolerância, Empatia, Responsabilidade, Perseverança, Justiça, Positivismo, Honra, Compromisso Comunicar assertivamente, demonstrar escuta activa e uma boa linguagem corporal inclui: escutar com empatia, mostrando interesse pela pessoa, pelas suas emoções e sentimentos e por aquilo que está a transmitir, não interromper, usar de sinais não-verbais de apoio e estímulo como o contacto visual, sorriso ou gestos de concordância, reformular a mensagem para garantir que ela foi bem compreendida e dar o seu ponto de vista de forma clara e cabalmente, explicando a base do seu raciocínio Para chegar a um acordo deve ainda referir o que, no seu entender ainda não está claro, dar exemplos, estabelecer a ligação entre a sua mensagem e as propostas dos demais
	Evidências requeridas	
	Demonstração Simulação de negociações em diferentes contextos onde se observam os cr�terios de a) a f).	
7. Demonstrar conhecimento sobre os direitos das pessoas que vivem com HIV/SIDA ou outro tipo de doenças susceptíveis de estigma	a) Reconhece a existência de discriminação contra as pessoas que vivem com o HIV/SIDA ou outras doenças b) Posiciona-se contrariamente a esta exclusão c) Conhece a lei relativamente ao HIV/SIDA e outras doenças e sua aplicação no local de trabalho d) Lista os métodos preventivos e as alternativas para o tratamento de infecções de Transmissão Sexual, do HIV/SIDA e outras doenças e) Discute e descreve atitudes solidárias na defesa dos direitos das pessoas que vivem com o HIV/SIDA ou outras doenças	Deveres de pessoas que vivem com HIV/SIDA incluem: Obrigatoriedade de realização de testes, divulgação de informação da situação de doença ao empregador Direitos de pessoas que vivem com HIV/SIDA incluem: doença não afectar recrutamento ou provocar despedimento, reconhecimento da igualdade de direitos dos trabalhadores, reconhecimento dos direitos de ausência relacionados com a doença, não proibição de utilização de espaços, atribuição das compensações se a infecção ou
	Evidências requeridas	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	Evidência escrita ou oral Evidência que o formando compreende e explica os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a e).	doença for provocada por acidente de trabalho e atribuição de trabalho compatível com as reais capacidades físicas residuais Outras doenças ou deficiências susceptíveis de estigma incluem a síndrome de Down, o albinismo a lepra, a cegueira, etc.

MO HG01501201 Demonstrar compreensão sobre o ambiente do mercado de trabalho

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 horas de trabalho independente.

Justificação do módulo

Após a realização deste módulo o formando deve capaz de “navegar” de forma eficaz na sua vida profissional/ empresarial ao: reconhecer e ultrapassar barreiras impostas por normas sociais e de género de forma a minimizar a sua influência nos seus relacionamentos sociais e profissionais, criar o seu plano de carreira para que possa progredir, conhecer as normas básicas da legislação laboral e conhecer os valores de ética profissional, estabelecer relações positivas e mutuamente vantajosas com os outros e demonstrar compreensão sobre os direitos das pessoas que vivem com HIV/SIDA ou outras doenças susceptíveis de estigma. O formando irá ainda reflectir e aprender sobre como se relacionar de forma eficaz com clientes.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

É muito importante que os conteúdos deste módulo sejam exemplificados com casos da vida real, partindo dos próprios formandos, e através de casos de estudo para que os formandos se possam imaginar e simular diversos cenários e contextos.

Os tópicos devem ser discutidos nas aulas e a troca de experiências entre os formandos sobre situações por eles vivenciadas deve ser promovida. Este módulo pode ser oferecido a quaisquer formandos que entram na educação profissional independentemente do ponto de entrada.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 3 horas)

Os formandos devem reconhecer como algumas normas e valores sociais e de género podem constituir barreiras para o desenvolvimento de uma pessoa ou bloquear o seu acesso a oportunidades e aos seus direitos e reflectir sobre os benefícios de uma sociedade igualitária. Deve ser discutido o papel da família na determinação de papéis com impacto na educação, trabalho, actividades de lazer, entre outros, de homens e mulheres. São recomendadas as simulações/discussões em grupos sobre papéis e normas sociais e de género, assim como discussões sobre atitudes e comportamentos no local de trabalho ou família que têm por base discriminação ou preconceitos inconscientes de género.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 3 horas)

No final do resultado de aprendizagem, o formando deverá ser capaz de compreender o conceito e a importância de ter um plano de carreira definido e ser capaz de elaborar planos de curto, médio e longo prazo para a sua carreira.

Para o desenvolvimento dos planos de carreira o formador deve começar por promover uma visualização pelos formandos dos seus futuros, imediato e a longo prazo.

O formando deve ainda fazer uma autoavaliação dos seus pontos fortes e fracos, reflectir sobre as suas qualificações académicas, história de emprego, competências, habilidades, conhecimentos e experiência actuais e necessidades de formação e desenvolvimento.

O plano de carreira deve incluir as acções, cronograma e/ou prazos para alcançar as suas metas.

A metodologia de estabelecer as metas deve ser SMART.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 2 horas)

O formando deve familiarizar-se com a principal legislação e dispositivos que regulam as relações de trabalho, desde o que estabelece a Constituição, a lei do trabalho, o estatuto e regulamento geral do Funcionário Público e agentes do estado, a lei de contratação do sector público e normas de admissão de trabalhadores.

Deve aprender a diferenciar os vários tipos de acordos ou contratos de trabalho.

Deve aprender sobre os principais direitos e deveres dos trabalhadores e das organizações, o que constituem condições básicas de trabalho, práticas legais e ilegais no trabalho e políticas e regulamentos que podem ser usados nas organizações para balizar a conduta dos funcionários e prevenir conflitos e/ou injustiças laborais.

Podem ainda debater os direitos de associação e representação em fóruns como os de mediação, reconciliação e arbitragem e os direitos e processos relativos a demissões ou cessações de contrato.

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

O formador promove uma chuva de ideias em que todos os formandos devem ser convidados a participar enumerando valores éticos comuns das organizações. Depois disso, em conjunto devem reflectir em como esses valores éticos se concretizam na prática, no quotidiano.

Devem ainda identificar possíveis áreas de conflito ético que podem surgir na vida e discutir estratégias para lidar com crises e dilemas éticos em diferentes cenários.

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

No final da aprendizagem, o formando deve ser capaz de compreender a importância de colocar o foco no cliente, reconhecer bom e mau atendimento e saber como melhorar o serviço ao cliente tendo em conta boas práticas. Durante as aulas é importante que os formandos pratiquem o entendimento de pedidos ou sugestões do cliente, e este entendimento deve estender-se a elementos pessoais e emocionais do cliente. Outras boas práticas a praticar em sala incluem uma comunicação correcta (o que significa uso de linguagem apropriada para o cliente, clareza, segurança, objectividade e transparência), a antecipação de necessidades e informação ao cliente. Será importante realizar simulações para o desenvolvimento de competências. Dependendo das áreas de formação dos formandos, podem explorar em conjunto outras boas práticas como a automatização de atendimentos simples, oferta de atendimento consultivo, pesquisas de satisfação, diversificação de canais de atendimento, etc.

Os formandos devem igualmente debater os impactos negativos de não seguir as boas práticas de atendimento que podem incluir não fidelização dos clientes, perda de clientes, dificuldades em aumentar a carteira de clientes, má imagem da empresa ou negócio e queda das vendas.

Resultado de Aprendizagem 6: (Nº de horas estimado: 4 horas)

O formando deve compreender claramente o conceito de uma relação em que todos ganham e as vantagens deste tipo de relações. Para isso, podem explorar em conjunto os vários tipos de relações alternativas: *win-lose*, *lose-lose*, *lose-win*. Uma vez esclarecidos os conceitos poderão reflectir nas suas relações quem e em que situações tem tendência a estar em cada um dos tipos de mentalidade. Os estudantes devem compreender que para o início de uma relação *win-win* primeiro há que definir em conjunto o propósito da interacção ou relação, ou seja, o que se pretende da mesma de um e do outro lado.

O formador deve usar actividades que ajudem a demonstrar aos formandos a importância da assertividade e escuta ativa na construção deste tipo de relações. Os formandos devem explorar a diferença entre a agressividade, passividade e assertividade e discutir situações de interacção com pessoas não assertivas e discutir as técnicas de abordagem às mesmas, nomeadamente colocar questões para identificar os motivos que

motivam a pessoa, assim como interesses comuns e divergentes ou reformular o que a pessoa disse em jeito de confirmação.

Deve ser explorado com os formandos como podem ser percepcionadas diferentes posições de comunicação não-verbal ou expressão corporal, praticando a observação dos gestos do outro que incluem a posição e gestos das mãos, tronco, cabeça e membros, expressões faciais e postura física.

Devem igualmente explorar a importância da preparação destas conversas ou negociações com a escolha das técnicas e táticas a serem usadas assim como os seus limites para a negociação.

Uma forma recomendada de abordar a sessão é distribuir tipos de negociação a grupos de trabalho pequenos ou duplas para que simulem uma negociação e pratiquem: boa comunicação, boa linguagem corporal, experimentem as técnicas de negociação, reflitam sobre as zonas de possíveis acordos e as barreiras a acordos e como ultrapassar.

Resultado de Aprendizagem 7: (Nº de horas estimado: 2 horas)

Como forma de contextualizar a sessão os formandos devem discutir rapidamente o que é o HIV/SIDA, métodos preventivos e alternativas de tratamento e repetir o mesmo exercício para outras doenças comuns no país que possam ser susceptíveis de estigma.

Depois disso, o formador deve promover uma discussão onde os formandos são levados a concluir que existe discriminação contra pessoas que vivem com HIV e outras doenças e os formandos devem ser chamados a tomar uma posição sobre essa discriminação. Podem ainda discutir em conjunto ou reflectir de forma individual sobre atitudes solidárias que podem ter para com estas pessoas.

Os formandos devem ainda explorar em conjunto os direitos e deveres de quem vive com HIV ou outras doenças.

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 reflexão, planificação, observação, 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.

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: Com base em normas sociais ou de género explica como estas influenciam os papéis atribuídos a homens e mulheres na família, sociedade ou local de trabalho. Dá exemplos de atitudes e comportamentos ou preconceitos inconscientes de género que podem ter um potencial de discriminação no local de trabalho. O formando deve ainda dar exemplos de benefícios de uma sociedade igualitária

Resultado de Aprendizagem 2

Produto: Elabora um plano de carreira que inclui as metas SMART, as acções e cronograma e/ou prazos para alcançar as metas.

Resultado de Aprendizagem 3

Evidência escrita ou oral: O formando deve indicar correctamente alguns dispositivos que regem as relações individuais e colectivas de trabalho, direitos e deveres dos colaboradores e tipos de contrato que conhece e as suas diferenças

.

Resultado de Aprendizagem 4

Evidência escrita ou oral: os formandos listam valores éticos comuns das organizações e apresentados com casos reais ou casos de estudo de dilemas éticos devem apresentar a sua argumentação de como resolver e que estratégias usariam

Resultado de Aprendizagem 5

Evidência escrita ou oral: o formando identifica boas e más práticas de atendimento ao cliente. Expõe ainda vantagens de pôr o foco no cliente e possíveis consequências de não o fazer

Resultado de Aprendizagem 6

Demonstração: Os formandos devem participar de uma pequena simulação, baseada num caso de estudo. O formador deve avaliar segundo listas de verificação de acordo com as características essenciais para estabelecer relações *win-win*

Resultado de Aprendizagem 7

Evidência escrita ou oral: O formando deve saber enumerar comportamentos discriminatórios contra pessoas que vivem com HIV ou outras doenças, direitos de pessoas que vivem com HIV ou outras doenças e atitudes solidárias para com estas pessoas.

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.

Referências consultadas

1. Carol, S. e Smith, T. (2000) Guia prático da vida saudável: aprenda a melhorar o seu estilo de vida para ter mais saúde e ser mais feliz. São Paulo: 2ª ed., Publifolha.
2. Ogata, A. e Marchi, R. (2006) Wellness: seu guia de bem-estar e qualidade de vida. São Paulo: Campus/Elsevier.
3. República de Moçambique. Lei 5/2002, de 5 de Fevereiro.
4. Vergas, H e Silva, B. (2007) Viver mais e melhor: segredos para uma vida saudável. São Paulo: Promovida.

© 2020, ANEP

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

3.2. UC HG01502201 Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de negócios

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de negócios	
Descrição da Unidade de Competência: No final deste módulo o formando será capaz de: Identificar ideias/oportunidades de negócio; demonstrar compreensão sobre a importância e conhecer procedimentos para realizar registos do negócio; demonstrar compreensão sobre o conceito de lucro de um negócio e saber calcular; elaborar uma estratégia de Marketing; reconhecer boas práticas de gestão de negócios; e explicar os procedimentos para registar uma empresa em Moçambique e as principais implicações legais.			
Código	UC HG01502201	Nível do QNQP	5
Campo	Habilidades Genéricas	Subcampo	Habilidades para a Vida
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Identificar ideias/oportunidades de negócio	a) Define e caracteriza um negócio b) Gera ideias de negócio c) Prioriza as ideias de negócios d) Produz a nota conceptual da ideia de negócio	Na formulação de oportunidades de negócio deve incluir: Quem é o mercado consumidor (clientes e sua demanda), produtos/serviços a oferecer (tipos e qualidade); quem é o mercado fornecedor (fornecedores de insumos/matéria prima), localização e características dos concorrentes, estrutura do negócio, riscos do negócio, volume de investimento necessário
	Evidências requeridas	
	Produto Gera e prioriza ideias de negócio preenchendo os templates fornecidos de acordo com as instruções Explica a sua ideia de negócio, de acordo com os elementos da grelha de verificação	
2. Demonstrar compreensão sobre a importância e procedimentos para realizar registos do negócio	a) Reconhece a importância de fazer registos de negócio b) Descreve os diferentes tipos de registo de negócio existentes e compreende a sua utilidade c) Aplica e explica as melhores práticas na elaboração e manutenção de registos d) Interpreta e utiliza os registos no processo de tomada de decisão	Como colaborador ou sócio de um negócio Tipos de registos do negócio podem incluir : registo de controlo de vendas, registo de devedores, registo de credores, registo de compras e registo de inventário ou stock.
	Evidências requeridas	
	Evidência escrita ou oral O formando explica a importância de fazer registos de negócio, identifica os	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contextos de Aplicação
	diferentes tipos de registo existentes e para que servem e com base em informação de um caso de estudo realiza os registos do negócio, interpreta a informação registada e indica boas práticas de manutenção de registos	
3. Demonstrar compreensão sobre o conceito e cálculo do lucro de um negócio	a) Explica o conceito de lucro de negócio e reconhece a importância do seu cálculo como ferramenta de tomada de decisão b) Identifica os factores a considerar para o cálculo do lucro de negócio c) Regista os rendimentos e despesas de um negócio d) Calcula o lucro de um pequeno negócio e) Toma decisões baseadas nos resultados f) Identifica formas de aumentar o lucro de um negócio Evidências requeridas Evidência escrita ou oral Evidência de que o formando compreende e sabe explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a f).	Na análise de um negócio ou no exercício das suas actividades como empreendedor ou colaborador de uma empresa. Introduzir a noção de ponto de equilíbrio e visualização gráfica da zona em que o negócio opera com lucro.
4. Elaborar uma estratégia de Marketing	a) Demonstra compreensão sobre condução de pesquisas de mercado b) Identifica o público-alvo do produto ou serviço c) Define a proposta de valor do produto ou serviço d) Define os 4 Ps do produto ou serviço e) Identifica os concorrentes Evidências requeridas Produto Identificada uma ideia de negócio, o formando produz e apresenta uma estratégia de marketing que contenha evidências dos critérios de desempenho de a) a e)	Para entender e atender o mercado e como forma de agarrar as oportunidades e demandas e contornar as ameaças é imprescindível realizar uma pesquisa de mercado e ter uma estratégia de marketing definida para o negócio
5. Reconhecer as boas práticas de gestão de negócios	a) Lista boas práticas de gestão de stock b) Descreve boas práticas de gestão de	A boa gestão de stock permitirá ao empreendedor ou colaborador: Organizar melhor o espaço de

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	fornecedores c) Explica boas práticas de merchandising (comercialização) com base nos comportamentos de compra dos consumidores d) Lista outras boas práticas de gestão de negócios Evidências requeridas Evidência escrita ou oral Evidência de que o formando identifica boas práticas de gestão de stock, fornecedores, merchandising e outras	armazenamento e melhorar a exatidão das encomendas e de inventário A boa gestão de fornecedores permitirá, entre outros, garantir a qualidade dos produtos oferecidos ao cliente e garantir um fornecimento constante Boas práticas de merchandising permitem aumentar vendas ao tornar o ponto de venda mais apelativo para os consumidores
6. Explicar procedimentos de registo de uma empresa em Moçambique e as principais implicações legais	a) Descreve as vantagens de negócios legalizados b) Explica os requisitos legais e os custos de registo os vários tipos de negócio c) Discute e reconhece as implicações do não registo da organização nas finanças e no INSS d) Indica as diferentes taxas e impostos que devem ser pagos e) Conhece os procedimentos-chave para a formalização do negócio Evidências requeridas Evidência escrita ou oral Evidência de que o formando compreende e sabe explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a e).	Tipos de negócios legais incluem: Unipessoais, Sociedades e Corporações As taxas e/ou impostos a serem pagas podem incluir: o IRPS ou IRPC, a contribuição para o INSS, Fundo Nacional de Educação Profissional, Ambiente, Autárquicas. Os procedimentos-chave para a formalização do negócio incluem saber registar uma empresa em Moçambique

UC HG01502201 Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de negócios

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 final deste módulo o formando será capaz de compreender os principais fundamentos por detrás da gestão de um negócio e destina-se quer a formandos que queiram desenvolver aptidões para gerir o seu próprio negócio como a colaboradores que trabalham por conta de outrem.

Os formandos aprenderão a identificar e desenvolver oportunidades de negócio, analisar se são rentáveis através de registos chave do negócio e irão compreender boas práticas na gestão de negócios. Os formandos irão ainda familiarizar-se com os processos e procedimentos necessários para o registo de uma empresa em Moçambique e conhecer as devidas implicações legais.

Este módulo pode ser oferecido a quaisquer formandos que entram na educação profissional independentemente do ponto de entrada e é fortemente recomendado a estudantes que estejam no nível 1, 2, 3 ou 4 que não planeiem prosseguir para o nível de educação profissional seguinte (nível 5).

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

É muito importante que os conteúdos deste módulo sejam praticados e exemplificados nomeadamente através da apresentação de negócios por parte dos estudantes.

Os tópicos devem ser discutidos nas aulas, deve ser promovida a partilha de experiências entre os formandos e serem providenciados casos de estudo que possibilitem aos formandos a aprendizagem, discussão e o fortalecimento e alargamento dos seus conhecimentos.

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

As actividades da sessão devem proporcionar que os formandos pratiquem pensamento “fora da caixa” para criação de soluções e ideias inovadoras. Depois disso os formandos devem conseguir explorar as oportunidades identificadas em maior detalhe, definir prioridades e elaborar uma pequena nota conceptual que explica de forma clara essa ideia de negócio. Exercícios práticos, sobre ideias de negócio devem constituir o foco principal da sessão. O formador pode também desafiar os formandos a, fora da sala de aula, mapearem oportunidades de negócio que observem nos seus respectivos bairros.

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

O formando deve compreender os diferentes tipos de registos e as vantagens de realizar registos de um negócio. Deve praticar através de exemplos reais do seu próprio negócio, de um amigo, familiar ou através de dados caso de estudo. Como trabalho de casa pode ser recomendado realizar visitas a empreendedores para observar e praticar os procedimentos de registos. O formador deve também promover uma reflexão sobre as melhores práticas de elaboração e manutenção de registos e de que forma estes registos podem ser usadas na tomada de decisão.

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

O formando deve compreender o que é o lucro de um negócio e a importância do seu cálculo para aferir a rentabilidade do negócio e servir de ferramenta para a tomada de decisões de negócio. Deve aprender que há várias naturezas de custos que constituem despesas/custos para um negócio e que todos devem ser tidos em conta no cálculo do lucro. O formador deve reforçar como é importante que todos os custos estejam presentes para uma correcta averiguação da situação da empresa ou negócio. Os formandos devem praticar listar as fontes prováveis de receitas ou de renda e custo e agregando ambas as informações, devem ser capazes de realizar o cálculo do lucro de um negócio simples assim como o seu “ponto

de equilíbrio” (valor a partir do qual começa a haver lucro). Devem ainda ser discutidas em sala formas alternativas para aumentar o lucro de um negócio ex.: promoção dos produtos (merchandising), foco no cliente.

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

O formando deve aprender a importância e os objectivos de ter uma estratégia de marketing definida e de realizar estudos de mercado. Os formandos devem praticar a elaboração de uma estratégia de marketing que explicará a proposta de valor dos seus produtos e serviços no mercado, o perfil dos seus clientes e concorrentes e ainda os 4Ps do seu produto ou serviço. O formador deve também promover uma reflexão ou debate sobre as melhores formas de conduzir pesquisas de mercado.

Resultado de Aprendizagem 5: (Nº de horas estimado: 2 horas)

O formando deve aprender boas práticas genéricas de gestão de negócios. As boas práticas incluem diversos aspectos que variam desde stocks bem armazenados e correctamente geridos (ou seja prevenção de ruptura ou excesso de stocks), boa organização e apresentação dos produtos, elaboração de parcerias, etc. Os formandos devem partilhar experiências de boas e más práticas de gestão de negócios e o efeito que estas tiveram no negócio. Será útil sistematizar alguns aspectos que podem não ser referidos pelos formandos mas que são importantes como por exemplo explorar as boas práticas nas áreas de gestão financeira (ex. separar o dinheiro pessoal do dinheiro do negócio) ou gestão de fornecedores.

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

O formando deve ser capaz de identificar diferentes tipos legais de negócio e conhecer as licenças e implicações de cada um em termos de obrigações legais como o pagamento de impostos e taxas. Devem debater em conjunto as vantagens de ter um negócio legalizado e as possíveis implicações ou desvantagens de não ter a actividade registada. Devem procurar explorar os procedimentos e documentação necessária para a legalização e os custos de registo. Os formandos devem familiarizar-se com os tipos de impostos e outras taxas que são tributadas aos diferentes tipos de actividade empresarial (como o IRPS ou IRPC, o INSS, Fundo Nacional de Educação Profissional, Ambiente, Autarquias, etc.).

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 planificação, pesquisa, observação, 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 compreende 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

Produto: Exposição oral ou escrita de uma oportunidade de negócio que tenha identificado e priorizado e critérios usados na priorização das mesmas

Resultado de Aprendizagem 2

Evidência escrita ou oral: Realiza correctamente registos de negócio com base em dados de um caso de estudo, toma decisões correctas com base nesses registos, explica a importância de fazer registos, identifica diferentes tipos de registo e para se servem e explica algumas boas práticas de elaboração e manutenção de registos

Resultado de Aprendizagem 3

Evidência escrita ou oral: Elabora uma tabela de demonstração de resultados simples preenchida correctamente com base em dados de um caso de estudo.

Interpreta o resultado obtido, toma decisões e expõe estratégias para aumentar o lucro do negócio

Resultado de Aprendizagem 4

Produto: Evidência de que os formandos, em grupos, tendo escolhido um negócio, expõem uma estratégia de marketing coerente que sirva para produzir evidências dos critérios de desempenho de a) a e).

Resultado de Aprendizagem 5

Evidência escrita ou oral: o formando lista boas práticas de gestão de stock, fornecedores, merchandising e outros

Resultado de Aprendizagem 6

Evidência escrita ou oral: O formando expõe vantagens de legalizar o negócio e possíveis implicações ou consequências do não registo. Explica as principais fases do processo de legalização, os requisitos legais do mesmo, nomeadamente documentação, pagamento de impostos e contribuições para a segurança social

Necessidades Especiais

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.

Referências consultadas

1. ANEP, UCPs de empreendedorismo, 2012
2. South African Qualifications Authority (SAQA) <http://allqs.saqa.org.za/117241>
3. South African Qualifications Authority (SAQA) <http://allqs.saqa.org.za/263356>

3.3. UC HG025001 Utilizar a língua inglesa para propósitos sociais, pessoais e profissionais

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência		Utilizar o inglês para propósitos sociais, pessoais e profissionais	
Descrição do Módulo de Competência: O candidato adquire competências de linguagem, a um nível intermédio, necessários para utilizar o inglês para			
Código	UC HG025001	Nível do QNPQ	5
Campo	Habilidades Genéricas	Subcampo	Inglês
Data de Registo		Data de Revisão de Registo	
Elementos de Competência		Critério de Desempenho	
1. Manter uma conversa social sobre um tópico de interesse		a) Envolver-se numa conversa oral para partilhar informação essencial e pessoal sobre o dia-a-dia social, cultural e profissional	
		b) Utilizar e responder a convenções e estruturas na comunicação	
		c) Corrigir e adaptar o discurso de forma a promover a clareza e entendimento durante a interacção.	
		Evidências Requeridas	
		O candidato deve demonstrar a capacidade de manter uma interacção social numa variedade de tópicos conhecidos A sua participação deve ser adequada à tarefa e natureza do grupo e deve promover comunicação eficaz.	
2. Utilizar uma variedade de estratégias para manter comunicação		a) Fazer contribuições que são relevantes para um determinado assunto e propósito	
		b) Fazer contribuições que sejam relevantes para a audiência e para a situação	
		c) Fazer contribuições que procuram manter a discussão	
		Evidências Requeridas	
		O Candidato deve demonstrar a capacidade de manter comunicação de acordo com os Critérios de Desempenho	
		a) a c).	
4. Adaptar o discurso de forma a considerar aspectos culturais.		a) Utilizar vocabulário, expressões idiomáticas e gestos culturalmente aceites	
		b) Expressar ideias e opiniões através de formas que reflectem respeito pelos outros e sensibilidade perante diferenças culturais e diferentes formas construir significado.	

	Evidências Requeridas	
	O Candidato deve demonstrar a capacidade de adaptar a comunicação oral de acordo com os critérios de desempenho a) a c).	

MO HG025001 Utilizar a língua inglesa para propósitos sociais, pessoais e profissionais

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da descrição do módulo serve de orientação. Nenhuma das secções das notas de suporte é obrigatória.

Horas Normativas de Aprendizagem:

O PIREP 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, a um nível pré-intermédio, necessárias para utilizar o inglês para comunicar e responder a necessidades pessoais e profissionais. Deve orientar o candidato para a aquisição de habilidades amplamente baseadas em contextos de linguagem comuns, ajudando o candidato a estabelecer e manter relações sociais e profissionais. Este módulo preocupa-se com a interpretação e utilização de inglês falado na vida do dia-a-dia e em contextos profissionais. É desenhado para corresponder às necessidades de uma vasta variedade de candidatos e utilizadores.

Conteúdos / Contexto Correspondente aos resultados da aprendizagem 1 – 3:

Num módulo de Comunicação, o conteúdo / contexto é definido como as situações, os média e as actividades através das quais as habilidades relacionadas com os resultados são praticadas e desenvolvidas. Este módulo deve criar oportunidades:

- Para utilizar a linguagem para uma variedade de propósitos, mantendo um equilíbrio entre utilizações produtivas e receptivas, adequadas às necessidades individuais do candidato: por exemplo, transmitir informação acerca de si próprio, do ambiente e do local de trabalho; descrever sentimentos; argumentar e persuadir; fornecer assistência; reunir informação; questionar; oralmente e por escrito.
- Para utilizar a linguagem numa variedade de ambientes pessoais, sociais e profissionais: por exemplo, discussões de grupo, participar em reuniões e em debates.
- Para praticar gramática no contexto
- Os itens de comunicação oral adequados para a avaliação sumativa lidarão com os tópicos que são familiares ao candidato em termos de formato, assunto, vocabulário e propósito.

Abordagens para Gerar Evidências

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

Deverão ser realizadas várias actividades, algumas individuais, outras em pequenos grupos e ainda outras com a turma toda. Este aspecto deverá fornecer oportunidades para utilizar a linguagem em situações reais, para propósitos reais, e poderá ser parte de projectos ou exercícios práticos definidos dentro dos módulos “Inglês” ou retirados de actividades de outros contextos profissionais ou sociais.

Os grupos de ensino deverão ser pequenos o suficiente para permitir que as actividades práticas deste tipo sejam realizadas, e permitir que os candidatos se envolvam em actividades que alarguem as suas capacidades e que ofereçam tanto oportunidades de sucesso como risco de falhar.

É recomendado que o “Inglês” seja calendarizado em blocos de tempo que sejam longos o suficiente de forma a permitir que os candidatos se empenhem em combinações realistas de habilidades de comunicação, tanto dentro como fora do centro/escola.

A criação de oportunidades para o candidato, colegas, instrutores/docentes refazerem, reverem e avaliarem deve ser vista como uma característica essencial de todas as actividades formativas.

Os Esquemas de Trabalho e aulas em “Inglês” devem ser desenhados para envolver os candidatos na utilização variada e propositada de habilidades de linguagem inter-relacionadas. Os módulos podem ser de duração variável e podem permitir várias abordagens diferentes de aprendizagem e ensino. É recomendado que estes módulos sejam negociados e planeados de tal forma que as evidências requeridas para a avaliação sejam geradas ao longo do trabalho continuado em vez de através de exercícios separados e distintos.

O trabalho em grupo deve ser encorajado pois este dá ao candidato a oportunidade de praticar assim como experiência prática de cooperação necessária na vida real, particularmente em situações profissionais. No entanto, o trabalho realizado pelos candidatos como membros de um grupo, ou num projecto de grupo, deve ser desempenhado sem a ajuda de outros elementos do grupo, em situações que este trabalho deva ser apresentado como evidência para a avaliação sumativa do candidato.

Combinado o módulo de “Inglês” com outros módulos:

O conteúdo de outros módulos que o candidato esteja a frequentar pode ser retirado de forma a fornecer actividades que envolvam a prática e o desenvolvimento de habilidades de comunicação. Os módulos de Inglês podem ser concebidos de uma forma trans-modular de forma a desenvolver habilidades de comunicação em contextos retirados de outros módulos.

Uma vez que comunicar em inglês é uma habilidade fundamental, é importante que, tanto quanto possível, particularmente a ênfase na vertente profissional do curso deva ser reflectida no ensino das componentes de comunicação. É também importante que os instrutores/docentes de Inglês trabalhem com os seus colegas de outras áreas temáticas/vocacionais para conceber oportunidades de avaliação que permitam a avaliação transversal entre módulos.

A afirmação de um desempenho satisfatório para cada resultado indica o mínimo requerido para o propósito da avaliação sumativa. No entanto, o número de actividades a desenvolver pelo candidato não deverá ser limitada a estas especificadas.

Apoio ao instrutor/docente: Instrutores/docentes devem distinguir entre os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. No primeiro, o instrutor/docente poderá legitimamente fornecer toda a ajuda e apoio requeridos pelo candidato. As tarefas cuja intenção é fornecer evidências para a avaliação sumativa devem ser levadas a cabo sem ajuda pelo candidato. No entanto, será aceitável que o instrutor/docente chame a atenção do candidato para alguma área geral de erro relacionada com algum Critério de Desempenho ou que redireccione o candidato para a tarefa em questão.

Abordagem da Avaliação:

Os centros deverão ter em conta os seguintes aspectos, antes de desenhar os instrumentos de avaliação.

Propósito

Até certo ponto o propósito da comunicação será definido pelo âmbito de aplicação. No entanto, é razoável esperar que o candidato não identifique apenas o propósito principal do texto, isto é, transmitir informação, mas também demonstre alguma consciência acerca do contexto no qual esta informação é transmitida, por exemplo, incluída num noticiário televisivo, um vídeo de formação, etc.

Convenções

A comunicação oral escolhida para propósitos sumativos deve incorporar claramente as características e convenções apropriadas ao formato particular, por exemplo, se um candidato esta a ouvir um curto noticiário televisivo. O grau de formalidade, a escolha do vocabulário e o estilo de entrega são claramente típicos deste tipo.

Resultado de Aprendizagem 1 – 3: (Manter uma conversa social sobre um tópico de interesse; Utilizar uma variedade de estratégias para manter comunicação; Adaptar o discurso de forma a considerar aspectos culturais). As evidências de desempenho sobre a capacidade do candidato para participar em discussões podem ser no formato de uma cassette de áudio/vídeo ou de uma lista de observações.

As evidências devem ser fornecidas pela participação dos candidatos em pelo menos 2 discussões sobre diferentes temas simples. Estas discussões deverão fornecer oportunidades para os candidatos darem e obterem informação e partilharem ideias. Uma discussão deve ser de um-para-um e a outra deve ser dentro de um grupo pequeno.

São permitidas, a este nível, algumas sugestões, perguntas ou encorajamento pelo avaliador. A audibilidade, o tom de voz, o volume, as expressões faciais e a linguagem corporal devem também ser observados.

Progressão

Este módulo é parte de uma série de módulos desenvolvidos, que na totalidade compõem a qualificação de Nível 5 em Inglês. A conclusão com sucesso deste módulo, bem como dos outros três módulos Nível 5, permite a progressão para o **Nível 6**.

Necessidades Especiais

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.

Referências consultadas

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 – Austrália
5. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho de 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

© 2020, ANEP

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

3.4. UC HG025002 Comunicar informação relacionada com a profissão, na língua inglesa

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência		Comunicar informação relacionada com a profissão, na língua inglesa	
Descrição do Módulo de Competência: O candidato adquire competências de linguagem, a um nível pré-intermédio, necessárias para informação relacionada com a profissão			
Código	UC HG025002	Nível do QNPQ	5
Campo	Habilidades Genéricas	Subcampo	Inglês
Data de Registo		Data de Revisão de Registo	
Elementos de Competência	Critério de Desempenho		Contexto de Aplicação
1. Interagir com êxito com uma audiência através de comunicação oral	a) Fazer anúncios sobre a maioria dos tópicos gerais com um grau de clareza e fluência.		O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho Tipo de comunicação: Comunicação falada que combina conteúdos factuais com factos, pontos de vista ou sentimentos claramente apresentados. Nível de dificuldade: A informação transmitida é de uma natureza intermédia; O vocabulário deve ser relativamente mais complexo. Grau de detalhe: Contendo vários itens de informação.
	b) Fazer uma apresentação clara e preparada, fornecendo razões que suportem ou sejam contra um ponto de vista particular, mencionando as vantagens e desvantagens das várias opiniões		
	c) Desenvolver uma argumentação clara, expandindo e suportando o seu ponto de vista, até determinada extensão, com pontos auxiliares e exemplos relevantes.		
	Evidências Requeridas		
	O candidato deve demonstrar capacidade de manter uma interacção mais complexa de acordo com os critérios de desempenho e cada aspecto do âmbito de aplicação.		
2. Utilizar estratégias que captam e prendem o interesse de uma audiência	a) Utilizar apoios visuais apropriados ao tema, audiência e contexto, de forma a promover a compreensão no processo de comunicação.		O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho
	b) Utilizar palavras-chave, ritmo e pausa, ênfase, volume e entoação de forma apropriada para reforçar a mensagem.		
	c) Utilizar linguagem corporal apropriada ao contexto e ao tema e que reforce as ideias e atitudes principais.		
	Evidências Requeridas		
	O Candidato deve demonstrar capacidade para utilizar estratégias de comunicação de acordo com os critérios de desempenho a), b) e c).		
3. Organizar e	a) O discurso é organizado de uma forma que		O âmbito deste resultado de

apresentar informação de uma forma focada e coerente	torna o sentido e propósito acessível para os ouvintes	aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho
	b) O estilo e a sequência adaptam-se ao propósito e à audiência.	
	c) As conclusões são formuladas com uma linguagem simples e clara que resume as principais evidências de suporte e apresenta o ponto de vista do próprio.	
	Evidências Requeridas	
	O Candidato deve demonstrar a capacidade de adaptar a comunicação oral de acordo com os critérios de desempenho a), b) e c).	

MO HG025002 Comunicar informação relacionada com a profissão, na língua inglesa

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da descrição do módulo serve de orientação. Nenhuma das secções das notas de suporte é obrigatória.

Horas Normativas de Aprendizagem:

O PIREP 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, a um nível pré-intermédio, necessárias para utilizar o inglês para comunicar e responder a necessidades pessoais e profissionais. Deve orientar o candidato para a aquisição de habilidades amplamente baseadas em contextos de linguagem comuns, ajudando o candidato a estabelecer e manter relações sociais e profissionais. Este módulo preocupa-se com a interpretação e utilização de inglês falado em contextos profissionais. É desenhado para corresponder às necessidades de uma vasta variedade de candidatos e utilizadores.

Conteúdos / Contexto Correspondente aos resultados da aprendizagem 1 - 3:

Num módulo de Comunicação, o conteúdo / contexto é definido como as situações, os média e as actividades através das quais as habilidades relacionadas com os resultados são praticadas e desenvolvidas. Este módulo deve criar oportunidades:

- Para utilizar a linguagem para uma variedade de propósitos, mantendo um equilíbrio entre utilizações produtivas e receptivas, adequadas às necessidades individuais do candidato: por exemplo, transmitir informação; descrever sentimentos; argumentar e persuadir; fornecer assistência; reunir informação; questionar.
- Para utilizar a linguagem numa variedade de ambientes profissionais: por exemplo, participando numa discussão em grupo, ouvindo e fornecendo relatórios orais, ouvindo e fazendo apresentações.

ABORDAGENS PARA GERAR EVIDÊNCIAS

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

Deverão ser realizadas várias actividades, algumas individuais, outras em pequenos grupos e ainda outras com a turma toda. Este aspecto deverá fornecer oportunidades para utilizar a linguagem em situações reais, para propósitos reais, e poderá ser parte de projectos ou exercícios práticos definidos dentro dos módulos “Inglês” ou retirados de actividades de outros contextos profissionais ou sociais.

Os grupos de ensino deverão ser pequenos o suficiente para permitir que as actividades práticas deste tipo sejam realizadas, e permitir que os candidatos se envolvam em actividades que alarguem as suas capacidades e que ofereçam tanto oportunidades de sucesso como risco de falhar.

É recomendado que o “Inglês” seja calendarizado em blocos de tempo que sejam longos o suficiente de forma a permitir que os candidatos se empenhem em combinações realistas de habilidades de comunicação, tanto dentro como fora do centro/escola.

A criação de oportunidades para o candidato, colegas, instrutores/docentes refazerem, reverem e avaliarem deve ser vista como uma característica essencial de todas as actividades formativas.

Os Esquemas de Trabalho e aulas em “Inglês” devem ser desenhadas para envolver os candidatos na utilização variada e propositada de habilidades de linguagem inter-relacionadas. Os módulos podem ser de duração variável e podem permitir várias abordagens diferentes de aprendizagem e ensino. É recomendado que estes módulos sejam negociados e planeados de tal forma que as evidências requeridas para a avaliação sejam geradas ao longo do trabalho continuado em vez de através de exercícios separados e distintos.

O trabalho em grupo deve ser encorajado pois este dá ao candidato a oportunidade de praticar assim como experiência prática de cooperação necessária na vida real, particularmente em situações profissionais. No entanto, o trabalho realizado pelos candidatos como membros de um grupo, ou num projecto de grupo, deve ser desempenhado sem a ajuda de outros elementos do grupo, em situações que este trabalho deva ser apresentado como evidência para a avaliação sumativa do candidato.

Combinado o módulo de “Inglês” com outros módulos:

O conteúdo de outros módulos que o candidato esteja a frequentar pode ser retirado de forma a fornecer actividades que envolvam a prática e o desenvolvimento de habilidades de comunicação. Os módulos de Inglês podem ser concebidos de uma forma trans-modular de forma a desenvolver habilidades de comunicação em contextos retirados de outros módulos.

Uma vez que comunicar em inglês é uma habilidade fundamental, é importante que, tanto quanto possível, particularmente a ênfase na vertente profissional do curso deva ser reflectida no ensino das componentes de comunicação. É também importante que os instrutores/docentes de Inglês trabalhem com os seus colegas de outras áreas temáticas/vocacionais para conceber oportunidades de avaliação que permitam a avaliação transversal entre módulos.

A afirmação de um desempenho satisfatório para cada resultado indica o mínimo requerido para o propósito da avaliação sumativa. No entanto, o número de actividades a desenvolver pelo candidato não deverá ser limitada a estas especificadas.

Apoio ao instrutor/docente: Instrutores/docentes devem distinguir entre os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. No primeiro, o instrutor/docente poderá legitimamente fornecer toda a ajuda e apoio requeridos pelo candidato. As tarefas cuja intenção é fornecer evidências para a avaliação sumativa devem ser levadas a cabo sem ajuda pelo candidato. No entanto, será aceitável que o instrutor/docente chame a atenção do candidato para alguma área geral de erro relacionada com algum Critério de Desempenho ou que redireccione o candidato para a tarefa em questão.

Abordagem da Avaliação:

Os centros deverão ter em conta os seguintes aspectos, antes de desenhar os instrumentos de avaliação.

Propósito

Até certo ponto o propósito da comunicação será definido pelo Âmbito de Aplicação. No entanto, é razoável esperar que o candidato não identifique apenas o propósito principal do texto, isto é, transmitir informação, mas também que

demonstre alguma consciência acerca do contexto no qual esta informação é transmitida, por exemplo, incluída num noticiário televisivo, um vídeo de formação, etc.

Convenções

A comunicação oral escolhida para propósitos sumativos deve incorporar claramente as características e convenções apropriadas ao formato particular, por exemplo, se um candidato esta a ouvir um curto noticiário televisivo. O grau de formalidade, a escolha do vocabulário e o estilo de entrega são claramente típicos deste tipo.

Resultados de Aprendizagem 1 – 3: (Interagir com êxito com uma audiência através de comunicação oral; Utilizar estratégias que captam e prendem o interesse de uma audiência; Organizar e apresentar informação de uma forma focada e coerente)

As evidências de desempenho sobre a capacidade do candidato para preparar uma apresentação e responder às questões colocadas podem ser no formato de uma cassete de áudio/vídeo ou de uma lista de observações.

As evidências devem ser fornecidas através da apresentação, pelo candidato, de pelo menos dois tópicos sobre temas diferentes. Estas apresentações deverão fornecer oportunidades para os candidatos darem e obterem informação e partilharem ideias.

A audibilidade, o tom de voz, o volume, as expressões faciais e a linguagem corporal devem também ser observados.

A variedade de vocabulário e gramática deve também ser observada.

Progressão

Este módulo é parte de uma série de módulos desenvolvidos, que na totalidade compõem a qualificação de Nível 5 em Inglês. A conclusão com sucesso deste módulo, bem como dos outros três módulos Nível 5, permite a progressão para o **Nível 6**.

Necessidades Especiais

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.

Referências consultadas

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 – Austrália
5. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho de 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

© 2008, ANEP

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

3.5. UC HG025003 Ler e responder a materiais escritos em língua Inglesa

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Ler e responder a materiais escritos em língua Inglesa		
Descrição do Módulo de Competência: O candidato adquire competências de linguagem, a um nível intermédio, necessárias para compreender e responder a textos escritos relacionados com a profissão.			
Código	UC HG025003	Nível do QNPQ	5
Campo	Habilidades Genéricas	Subcampo	Inglês
Data de Registo		Data de Revisão de Registo	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Utilizar uma variedade de estratégias de leitura para compreender o sentido literal e extrair as mensagens implícitas de textos específicos	a) Ler de forma rápida e rever textos Ler de forma a extrair os pontos e as ideias principais	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho Tipos de textos: Jornais, manuais de instruções brochuras, prospectos; panfletos; material publicitário; sinalização e informação pública; caixas e etiquetas de produtos; cartas profissionais e empresariais, ensaios; questionários, avisos, memorandos, agendas, formulários de candidatura, diagramas, esquemas, relatórios e documentos.
	b) Ler detalhes relevantes Utilizar conhecimentos de vocabulário, gramática e estrutura	
	c) de textos para interpretar o significado. Interpretar textos esquemáticos/gráficos	
	Evidências Requeridas	
	O candidato deve demonstrar capacidade de manter uma interacção mais complexa de acordo com os Critérios de Desempenho e cada aspecto do Âmbito de Aplicação.	
2. Responder a textos seleccionados de uma forma apropriada ao contexto	a) Seleccionar respostas apropriadas As respostas são suportadas por referências ao texto.	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho
	b) A informação obtida é apresentada de acordo com os requisitos dos diferentes formatos de apresentação, quer seja oral ou escrita.	
	Evidências Requeridas	
	O Candidato deve demonstrar a capacidade de ler textos de acordo com os Critérios de Desempenho a) a c).	

UC HG025003 Ler e responder a materiais escritos em língua Inglesa

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da descrição do módulo serve de orientação. Nenhuma das secções das notas de suporte é obrigatória.

Horas Normativas de Aprendizagem:

O PIREP 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, a um nível pré-intermédio, necessárias para utilizar o inglês para comunicar e responder a necessidades pessoais e profissionais. Deve orientar o candidato para a aquisição de habilidades amplamente baseadas em contextos de linguagem comuns, ajudando o candidato a estabelecer e manter relações sociais e profissionais. Este módulo preocupa-se com a interpretação e utilização de inglês escrito em contextos profissionais. É desenhado para corresponder às necessidades de uma vasta variedade de candidatos e utilizadores.

Conteúdos / Contexto Correspondente aos resultados da aprendizagem 1 – 2:

Num módulo de Comunicação, o conteúdo / contexto é definido como as situações, os média e as actividades através das quais as habilidades relacionadas com os resultados são praticadas e desenvolvidas. Este módulo deve criar oportunidades:

- Para olhar para uma variedade de comunicação escrita utilizada na área vocacional – por exemplo: manuais de instruções, livros escolares, bandas desenhadas, brochuras, prospectos; panfletos; material publicitário; sinalização e avisos públicos.
- Para identificar o propósito de um certo texto, e o contexto no qual a informação é utilizada – por exemplo: um aviso, uma instrução, um convite.
- Para praticar várias estratégias e habilidades de leitura identificadas nos critérios de desempenho.

ABORDAGENS PARA GERAR EVIDÊNCIAS

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

Deverão ser realizadas várias actividades, algumas individuais, outras em pequenos grupos e ainda outras com a turma toda. Este aspecto deverá fornecer oportunidades para utilizar a linguagem em situações reais, para propósitos reais, e poderá ser parte de projectos ou exercícios práticos definidos dentro dos módulos “Inglês” ou retirados de actividades de outros contextos profissionais ou sociais.

Os grupos de ensino deverão ser pequenos o suficiente para permitir que as actividades práticas deste tipo sejam realizadas, e permitir que os candidatos se envolvam em actividades que alarguem as suas capacidades e que ofereçam tanto oportunidades de sucesso como risco de falhar.

É recomendado que o “Inglês” seja calendarizado em blocos de tempo que sejam longos o suficiente de forma a permitir que os candidatos se empenhem em combinações realistas de habilidades de comunicação, tanto dentro como fora do centro/escola.

A criação de oportunidades para o candidato, colegas, instrutores/docentes refazerem, reverem e avaliarem deve ser vista como uma característica essencial de todas as actividades formativas.

Os Esquemas de Trabalho e aulas em “Inglês” devem ser desenhados para envolver os candidatos na utilização variada e propositada de habilidades de linguagem inter-relacionadas. Os módulos podem ser de duração variável e

podem permitir várias abordagens diferentes de aprendizagem e ensino. É recomendado que estes módulos sejam negociados e planeados de tal forma que as evidências requeridas para a avaliação sejam geradas ao longo do trabalho continuado em vez de através de exercícios separados e distintos.

O trabalho em grupo deve ser encorajado pois este dá ao candidato a oportunidade de praticar assim como experiência prática de cooperação necessária na vida real, particularmente em situações profissionais. No entanto, o trabalho realizado pelos candidatos como membros de um grupo, ou num projecto de grupo, deve ser desempenhado sem a ajuda de outros elementos do grupo, em situações que este trabalho deva ser apresentado como evidência para a avaliação sumativa do candidato.

Combinado o módulo de “Inglês” com outros módulos:

O conteúdo de outros módulos que o candidato esteja a frequentar pode ser retirado de forma a fornecer actividades que envolvam a prática e o desenvolvimento de habilidades de comunicação. Os módulos de Inglês podem ser concebidos de uma forma trans-modular de forma a desenvolver habilidades de comunicação em contextos retirados de outros módulos.

Uma vez que comunicar em inglês é uma habilidade fundamental, é importante que, tanto quanto possível, particularmente a ênfase na vertente profissional do curso deva ser reflectida no ensino das componentes de comunicação. É também importante que os instrutores/docentes de Inglês trabalhem com os seus colegas de outras áreas temáticas/vocacionais para conceber oportunidades de avaliação que permitam a avaliação transversal entre módulos.

A afirmação de um desempenho satisfatório para cada resultado indica o mínimo requerido para o propósito da avaliação sumativa. No entanto, o número de actividades a desenvolver pelo candidato não deverá ser limitado a estas especificadas.

Apoio ao instrutor/docente: Instrutores/docentes devem distinguir entre os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. No primeiro, o instrutor/docente poderá legitimamente fornecer toda a ajuda e apoio requeridos pelo candidato. As tarefas cuja intenção é fornecer evidências para a avaliação sumativa devem ser levadas a cabo sem ajuda pelo candidato. No entanto, será aceitável que o instrutor/docente chame a atenção do candidato para alguma área geral de erro relacionada com algum critério de desempenho ou que redireccione o candidato para a tarefa em questão.

Abordagem da Avaliação:

Os centros deverão ter em conta os seguintes aspectos, antes de desenhar os instrumentos de avaliação.

Propósito

Até certo ponto o propósito da comunicação será definido pelo Âmbito de Aplicação. No entanto, é razoável esperar que o candidato não identifique apenas o propósito principal do texto, isto é, transmitir informação, mas também demonstre alguma consciência acerca do contexto no qual esta informação é transmitida, por exemplo, incluída num noticiário televisivo, um vídeo de formação, etc.

Convenções

A comunicação oral escolhida para propósitos sumativos deve incorporar claramente as características e convenções apropriadas ao formato particular, por exemplo, instruções, memorandos, brochuras e cartas. O grau de formalidade, a escolha do vocabulário e o estilo de entrega são claramente típicos deste tipo.

Resultados de Aprendizagem 1 – 2: (Utilizar uma variedade de estratégias de leitura para compreender o sentido literal e extrair as mensagens implícitas de textos específicos, Responder a textos seleccionados de uma forma apropriada ao contexto).

Evidências de desempenho sobre a capacidade do candidato para ler e seguir textos em Inglês específicos da profissão podem ser no formato de um trabalho escrito, ou de uma apresentação oral ou de testes escritos.

As evidências devem ser fornecidas através da leitura, pelo candidato, de pelo menos dois tipos de textos, identificando o seu propósito e contexto, extraindo os pontos e ideias principais, utilizando a informação tanto num trabalho escrito como oral.

Progressão

Este módulo é parte de uma série de módulos desenvolvidos, que na totalidade compõem a qualificação de Nível 5 em Inglês. A conclusão com sucesso deste módulo, bem como dos outros três módulos Nível 5, permite a progressão para o **Nível 6**.

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.

Referências consultadas

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 – Austrália
5. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho de 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

© 2008, ANEP

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

3.6. UC HG025004 Produzir materiais escritos em língua Inglesa

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência		Produzir materiais escritos em língua Inglesa	
Descrição do Módulo de Competência: O candidato adquire competências de linguagem, a um nível intermédio, necessárias para compreender e escrever materiais relacionados com a profissão.			
Código	UC HG025004	Nível do QNPQ	5
Campo	Habilidades Genéricas	Subcampo	Inglês
Data de Registo		Data de Revisão de Registo	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Preparar-se para escrever textos para propósitos profissionais	a) Identificar o propósito de textos b) Identificar o contexto de textos c) Identificar uma variedade de tipos de textos	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso nos critérios de desempenho Propósito: Informar, persuadir, estabelecer e manter comunicação, questionar, sondar, questionar, desafiar, criticar, etc. Contexto: Formal, informal, um-para-um, discussões de grupo, apresentações, discursos, contextos socioculturais diferentes, etc. Tipos de textos: (formal, informal, factual, persuasivo, narrativo, prático) Género: (carta, aviso, relatório, anúncio, artigo).
	Evidências Requeridas	
	O Candidato deve demonstrar a capacidade de identificar as funções transaccionais específicas de textos utilizados em ambientes profissionais e indicar o propósito de cada texto.	
2. Planear a escrita	a) Reunir informação de uma variedade de fontes b) Escrever um plano coerente	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso nos critérios de desempenho Fontes de informação incluem: Manuais, directórios, internet, ficheiros, jornais, brochuras, arquivos, calendários, livrarias, centros de informação, departamentos governamentais.
	Evidências Requeridas	
	O candidato deve demonstrar a capacidade de planear, fazer um rascunho e modificar um texto escrito.	
3. Fazer rascunhos	a) Organizar as etapas dos textos b) Utilizar formas de coesão apropriadas c) Utilizar vocabulário e gramática adequados	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso nos critérios de desempenho Tipos de textos: Narrativo, discursivo,

	d) Utilizar ortografia e pontuação padrão	reflectivo, argumentativo, descritivo, expositivo, transaccional, correspondência profissional, textos electrónicos, apresentações multi-media.
	e) Utilizar convenções de referência aceites de forma a reconhecer as fontes	
	f) Utilizar formatações apropriadas	
	Evidências Requeridas	
	O candidato deve demonstrar capacidade de escrever textos que contêm informação apropriada ao propósito, público-alvo e contexto profissional.	

MO HG025004 Produzir materiais escritos em língua Inglesa

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da descrição do módulo serve de orientação. Nenhuma das secções das notas de suporte é obrigatória.

Horas Normativas de Aprendizagem:

O PIREP 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, a um nível pré-intermédio, necessárias para utilizar o inglês para comunicar de forma escrita perante necessidades profissionais. Deve orientar o candidato para a aquisição de habilidades amplamente baseadas em contextos de linguagem comuns, ajudando o candidato a estabelecer e manter relações sociais e profissionais. Este módulo preocupa-se com a produção de materiais escritos para contextos profissionais. É desenhado para corresponder às necessidades de uma vasta variedade de candidatos e utilizadores.

Conteúdos / Contexto Correspondente aos resultados da aprendizagem 1 – 2:

Num módulo de Comunicação, o conteúdo / contexto é definido como as situações, os média e as actividades através das quais as habilidades relacionadas com os resultados são praticadas e desenvolvidas. Este módulo deve criar oportunidades:

- Para olhar para uma variedade de comunicação escrita utilizada na área vocacional – por exemplo: cartas, memorandos, relatórios, instruções; brochuras, prospectos; panfletos; material publicitário; sinalização e avisos públicos.
- Para planear, esboçar e alterar uma variedade de textos orientados para a profissão
- Para produzir evidências escritas relevantes para temas simples. Temas simples são aqueles que são rotineiros para o candidato e surgem frequentemente nos ambientes em que este vive ou trabalha. Exemplos de comunicação escrita sobre temas simples incluem uma carta, um memorando, um relatório ou um panfleto.
- Os itens de comunicação escrita adequados para a avaliação sumativa lidarão com os tópicos que são familiares ao candidato em termos de formato, assunto, vocabulário e propósito.

ABORDAGENS PARA GERAR EVIDÊNCIAS

A aprendizagem e ensino neste módulo deve ser activo e centrado no candidato. Os candidatos deverão ter a oportunidade de planear e tomar decisões, mostrar iniciativa e independência e de trabalhar cooperativamente em grupo. A apresentação das actividades deve garantir que os candidatos percebem claramente a natureza e o propósito do trabalho.

Deverão ser realizadas várias actividades, algumas individuais, outras em pequenos grupos e ainda outras com a turma toda. Este aspecto deverá fornecer oportunidades para utilizar a linguagem em situações reais, para propósitos reais, e poderá ser parte de projectos ou exercícios práticos definidos dentro dos módulos “Inglês” ou retirados de actividades de outros contextos profissionais ou sociais.

Os grupos de ensino deverão ser pequenos o suficiente para permitir que as actividades práticas deste tipo sejam realizadas, e permitir que os candidatos se envolvam em actividades que alarguem as suas capacidades e que ofereçam tanto oportunidades de sucesso como risco de falhar.

É recomendado que o “Inglês” seja calendarizado em blocos de tempo que sejam longos o suficiente de forma a permitir que os candidatos se empenhem em combinações realistas de habilidades de comunicação, tanto dentro como fora do centro/escola.

A criação de oportunidades para o candidato, colegas, instrutores/docentes refazerem, reverem e avaliarem deve ser vista como uma característica essencial de todas as actividades formativas.

Os Esquemas de Trabalho e aulas em “Inglês” devem ser desenhados para envolver os candidatos na utilização variada e propositada de habilidades de linguagem inter-relacionadas. Os módulos podem ser de duração variável e podem permitir várias abordagens diferentes de aprendizagem e ensino. É recomendado que estes módulos sejam negociados e planeados de tal forma que as evidências requeridas para a avaliação sejam geradas ao longo do trabalho continuado em vez de através de exercícios separados e distintos.

O trabalho em grupo deve ser encorajado pois este dá ao candidato a oportunidade de praticar assim como experiência prática de cooperação necessária na vida real, particularmente em situações profissionais. No entanto, o trabalho realizado pelos candidatos como membros de um grupo, ou num projecto de grupo, deve ser desempenhado sem a ajuda de outros elementos do grupo, em situações que este trabalho deva ser apresentado como evidência para a avaliação sumativa do candidato.

Combinado o módulo de “Inglês” com outros módulos:

O conteúdo de outros módulos que o candidato esteja a frequentar pode ser retirado de forma a fornecer actividades que envolvam a prática e o desenvolvimento de habilidades de comunicação. Os módulos de Inglês podem ser concebidos de uma forma trans-modular de forma a desenvolver habilidades de comunicação em contextos retirados de outros módulos.

Uma vez que comunicar em inglês é uma habilidade fundamental, é importante que, tanto quanto possível, particularmente a ênfase na vertente profissional do curso deva ser reflectida no ensino das componentes de comunicação. É também importante que os instrutores/docentes de Inglês trabalhem com os seus colegas de outras áreas temáticas/vocacionais para conceber oportunidades de avaliação que permitam a avaliação transversal entre módulos.

A afirmação de um desempenho satisfatório para cada resultado indica o mínimo requerido para o propósito da avaliação sumativa. No entanto, o número de actividades a desenvolver pelo candidato não deverá ser limitado a estas especificadas.

Apoio ao instrutor/docente: Instrutores/docentes devem distinguir entre os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. No primeiro, o instrutor/docente poderá legitimamente fornecer toda a ajuda e apoio requeridos pelo candidato. As tarefas cuja intenção é fornecer evidências para a avaliação sumativa devem ser levadas a cabo sem ajuda pelo candidato. No entanto, será aceitável que o instrutor/docente chame a atenção do candidato para alguma área geral de erro relacionada com algum critério de desempenho ou que redireccione o candidato para a tarefa em questão.

Abordagem da Avaliação:

Os centros deverão ter em conta os seguintes aspectos, antes de desenhar os instrumentos de avaliação.

Propósito

Até certo ponto o propósito da comunicação será definido pelo âmbito de aplicação. No entanto, é razoável esperar que o candidato não identifique apenas o propósito principal do texto, isto é, transmitir informação, mas também que demonstre alguma consciência acerca do contexto no qual esta informação é transmitida.

Convenções

A comunicação escrita escolhida para propósitos sumativos deve incorporar claramente as características e convenções apropriadas ao formato particular. O grau de formalidade, a escolha do vocabulário e o estilo de entrega são claramente típicos deste tipo.

Resultados de Aprendizagem 1 – 2: (Preparar para produzir textos profissionais escritos em inglês; Escrever textos profissionais específicos)

As evidências de desempenho sobre a capacidade do candidato para planear, esboçar e alterar eficazmente podem ser no formato de um teste ou de um ficheiro.

As evidências devem ser fornecidas através da produção, pelo candidato, de pelo menos dois trabalhos relevantes acerca de temas simples. O trabalho deverá ter o nível apropriado.

Todos os materiais devem ser precisos, completos e relevantes para o tema e propósito, e devem estar de acordo com as convenções padrão. Todos devem ser escritos manualmente.

Progressão

Este módulo é parte de uma série de módulos desenvolvidos, que na totalidade compõem a qualificação de Nível 5 em Inglês. A conclusão com sucesso deste módulo, bem como dos outros três módulos Nível 5, permite a progressão para o Nível 6.

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.

Referências

1. "COMMUNICATION SKILLS 1" – Unit Ref: U2005905 – Botswana
2. "COMMUNICATION 1" - Unit Ref: 7110015 - SQA-SCOTTISH QUALIFICATIONS 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 – Austrália
5. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho de 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

© 2008, ANEP

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

3.7. UC HG03502171 Resolver problemas de crescimento logarítmico

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência		Resolver problemas de crescimento logarítmico.	
Descrição da Unidade de Competência: Nesta unidade o candidato fica apto a resolver problemas de diferentes áreas, tais como Biologia, Economia ou Geografia, em que um fenómeno cresce ou decresce de forma logarítmica.			
Código:	UC HG03501171	Nível do QNQP:	5
Campo:	Habilidades Genéricas	Subcampo:	Matemática
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

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

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

UC HG03501171 Resolver problemas de crescimento logarítmico.

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 logarítmico. Nos módulos MO HG 03 3001 e MO HG 03 4001, 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 e exponenciais. Agora, no presente módulo, o candidato fica apto a resolver problemas de várias áreas do conhecimento que levam a funções, equações ou inequações logarítmicas.

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 logarítmica.

Guião do Conteúdo e Contexto:

O presente módulo aborda as seguintes competências essenciais:

- efectuar cálculos de crescimento logarítmico;
- representar graficamente funções logarítmicas;
- resolver equações e inequações logarítmicas simples;
- resolver problemas práticos de crescimento logarítmico.

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 logaritmos manualmente, quando se trata de bases inteiras ou fraccionárias simples (por exemplo 1, $\frac{1}{2}$, 3, $\frac{1}{3}$), usando a definição de logaritmo e as propriedades dos logaritmos. Deve efectuar esses cálculos com máquina de calcular quando se trata de bases decimais, usando as teclas LOG ou LN e a fórmula de mudança de base.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 2:

O candidato deve construir o gráfico de funções logarítmicas 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 e compará-los com os gráficos de funções exponenciais de mesma base.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 3:

O candidato deve resolver equações e inequações exponenciais simples, do tipo $\log_a x = b$, $\log_a x > b$, $\log_a x < b$, 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 logaritmos 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 logarítmica, resolver o problema e interpretar a solução.

Exemplo 1

O crescimento da raiz duma planta exprime-se, no modelo de Robertson, pela fórmula $\ln \left(\frac{y}{85 - y} \right) = 0,9(t - 2)$,

onde y representa o comprimento da raiz (em mm) e t o tempo (em dias).

Escreva y sob forma duma função de $y = k(t)$.

Estude a função $y = k(t)$ e faça a sua representação gráfica.

Exemplo 2

A fórmula que dá a amplitude dum tremor de terra na escala de Richter é $p(t) = \frac{2}{3} \log_{10} \left[\frac{E}{E_0} \right]$, onde E representa a

energia libertada pelo tremor de terra (em Joules), e $E_0 = 10^{4,4}$ Joules é a energia libertada por um pequeno tremor de terra de referência usado como medida standard.

Em 1993, um tremor de terra ocorrido na Índia libertou aproximadamente 10^{14} Joules de energia. Qual foi a sua amplitude na escala de Richter?

Em Dezembro de 2004, o tsunami que assolou a costa da Indonésia media 9 na escala de Richter. Determine a quantidade de energia libertada durante este maremoto.

Procedimentos de Avaliação

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº 1:

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

efectua quatro cálculos envolvendo logaritmos de base simples manualmente, diferentes daqueles feitos nas aulas;
 efectua quatro cálculos envolvendo logaritmos 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 logarítmica de base maior que um e outra de base entre 0 e 1. Deverão ser avaliadas: a escolha da escala, a precisão da determinação 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 logarítmicas;
resolve analiticamente duas equações logarítmicas simples.
resolve graficamente, em papel quadriculado duas inequações logarítmica, uma de base maior que 1 e outra de base entre 0 e 1;
resolve analiticamente duas inequações logarítmicas, uma de base maior que 1 e uma 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.

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.

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. Matemática – Manual II – BUSCEP – Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique, 1996
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, 1ª Edição, Junho 2008
7. Directrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
8. Langa H. (2010). *Matemática 10ª classe*. Maputo: Plural Editores

© 2017, ANEP

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

3.8. UC HG03502172 Resolver problemas de optimização usando limites e derivadas.

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Resolver problemas de otimização usando limites e derivadas.		
Descrição da Unidade de Competência: Nesta unidade o candidato fica apto a resolver problemas de otimização usando limites e derivadas.			
Código	UC HG03502172	Nível do QNQP	5
Campo	Habilidades Genéricas	Subcampo	Matemática
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

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

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

UC HG03502172 Resolver problemas de optimização usando limites e derivadas.

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:

Com este módulo o candidato fica apto a investigar, resolver e avaliar as soluções encontradas para problemas de optimização de várias áreas do conhecimento tais como Agricultura, Economia e Saúde.

A fim de poder levar a cabo os objectivos acima indicados, o candidato fica também apto a efectuar cálculos de limites e de derivadas de funções simples.

Guião do Conteúdo e Contexto:

Prevê-se que o candidato já esteja familiarizado com o estudo e a representação gráfica de várias funções, em particular as funções quadráticas, exponenciais e logarítmicas.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 1:

O candidato deve ser capaz de explicar o conceito de limite por suas palavras, numericamente e graficamente, quando a variável tende para um valor finito ou para o infinito. Como o objectivo é de resolver problemas práticos, o que se pretende aqui é que o candidato tenha uma noção intuitiva dos limites, sem desenvolvimento da teoria. Deve-se dar mais ênfase a valores positivos das variáveis, pois são os que aparecem frequentemente na realidade.

Assim, por exemplo, pode-se indicar que o candidato:

- explique por suas palavras o que significa que, quando x tende para a , a função $f(x)$ tende para b ;
- indique uma sequência de valores para explicar o que significa que x tende para 3;
- indique uma sequência de valores para explicar o que significa que x tende para o infinito;
- indique num sistema de eixos o significado dum limite, como por exemplo $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 5$ e

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 10.$$

Para o Resultado de Aprendizagem nº 2:

O candidato deve ser capaz de calcular limites simples, que não exigem muitas transformações algébricas.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 3:

O candidato deve ser capaz de explicar o conceito de derivada duma função num ponto e de calcular derivadas simples, por exemplo de funções potência, fraccionárias, exponenciais e logarítmicas, que não exijam muitas transformações algébricas.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 4:

O candidato deve ser capaz de resolver problemas de optimização usando as derivadas, como por exemplo:

Exemplo 1

Uma caixa com base quadrada e sem tampa tem um volume de 32.000 cm^3 . Encontre as dimensões da caixa que minimizar a quantidade de material utilizado.

Exemplo 2

Dado um cone de geratriz igual a 5 cm , determine a sua altura h e o raio da sua base r de modo que tenha o maior volume possível.

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:

- explica por suas palavras um determinado limite;
- indica uma sequência de 8 valores para indicar que uma variável tende para um determinado valor;
- indica uma sequência de 8 valores para indicar que uma variável tende para o infinito;
- lê os limites numa função num gráfico;
- indica limites dados num sistema de eixos cartesianos.

Em relação ao Resultados de Aprendizagem nº.2:

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

- calcula 3 limites simples quando a variável tende para um valor finito;
- calcula 5 limites quando a variável tende para infinito, sendo uma das funções exponencial e outra logarítmica.

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.3:

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

- explica o valor duma derivada num ponto;
- calcula a derivada duma função simples num ponto usando a definição;
- calcula 5 derivadas de funções simples.

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.4:

Teste escrito individual, a ser realizado na presença do avaliador, em que o candidato resolve dois problemas de optimização usando derivadas.

Progressão

Após a conclusão deste módulo, o candidato pode aceder a qualquer nível de estudo ou actividade profissional que tenha como requisito a análise e resolução de problemas de optimização.

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.

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

© 2017, ANEP

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

3.9. UC HG4501191 Interpretar e produzir enunciados escritos e participar num debate como orador e como interveniente

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Interpretar e produzir enunciados escritos e participar num debate como orador e como interveniente		
Descrição da Unidade de Competência: No fim deste módulo, o candidato deve ser capaz de demonstrar competência na produção de textos escritos – resumir textos escritos; elaborar Fichas bibliográficas e Fichas de Leitura; produzir textos expositivos argumentativos; seleccionar temas e debatê-los.			
Código	UC HG4501191	Nível QNQP	5
Campo	Habilidades Genéricas	Subcampo	Português
Data de registo		Data de Revisão	

Elementos de Competência	CrITÉrios de desempenho	Contextos de Aplicação
1. Elaborar Resumos	a) Lê e faz o levantamento das ideias principais de um texto; b) Condensa as ideias principais de um texto, respeitando o sentido; c) Elabora resumos, obedecendo às técnicas do resumo	Contexto profissional: comunicação oral e escrita; aplicável no contexto da identificação das informações essenciais de um texto escrito ou oral.
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita e oral</i> de que o formando apresenta um resumo de um texto ouvido/lido ou escrito	
2. Produzir textos de pesquisa de dados	a) Identifica os tipos de Fichas de leitura; b) Elabora fichas de leitura c) Produz fichas bibliográficas	Contexto profissional e de formação: apresentação de uma bibliografia consultada. Ficha bibliográfica; Ficha de leitura
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita</i> de que o formando apresenta correctamente uma ficha bibliográfica e uma ficha de leitura de obras e de artigos consultados.	
3. Produzir textos expositivos-argumentativos	a) Interpreta textos expositivos-argumentativos orais/escritos; b) Distingue segmentos expositivos de segmentos argumentativos; c) Elabora textos expositivos-argumentativos	Aplicável no contexto da capacidade de argumentar, no quotidiano profissional.
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita ou oral</i> de que o formando é capaz de argumentar a favor ou contra, um determinado assunto, com argumentos válidos e convincentes.	
4. Debater temas diversos, usando argumentos Q EPI02501181 - Certificado	a) Identifica um tema e apresenta a sua pertinência para um debate; b) Desenvolve um debate sobre um tema, usando argumentos a favor e/ou contra; c) Toma notas à medida que o debate decorre;	Aplicável no contexto da demonstração da capacidade de apresentar um tema, usando recursos como projecção de slides, retroprojector.

	d) Organiza as suas notas no fim do debate	
	Evidências requeridas	
	Evidência oral de que o candidato apresenta adequadamente um tema, intervém num debate e toma notas ao longo do debate.	

MO HG4501191 Interpretar e produzir enunciados escritos e participar num debate como orador e como interveniente

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Número de horas normativas: 20 horas

As capacidades e conhecimentos deste módulo foram concebidos para serem adquiridas em 20 horas normativas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo:

O propósito deste módulo é que o candidato adquira conhecimentos e habilidades que lhe permitam:

- fazer resumos de textos escritos ou lidos;
- apresentar referências bibliográficas;
- produzir textos expositivos-argumentativos, apresentando argumentos válidos;
- apresentar temas recorrendo a um programa informático específico para apresentações. Além disso, no decurso de uma apresentação ou das intervenções dos participantes, deve saber tomar notas bem assim avaliar todos os processos envolvidos num debate: apresentação, intervenções e material de apoio usado para a apresentação do tema.

Nota:

O módulo implica o uso de um programa de apresentação pelo que, se os candidatos não tiverem sido iniciados neste, uma parte do tempo será dedicado a introduzir o básico deste tipo de programas. Incentiva-se o candidato a ler Campbell (1996) para melhorar a proficiência nas suas apresentações. Pode-se projectar algum videograma com uma apresentação e debate para servir de inspiração aos candidatos.

Na falta de um *data-show* deve recorrer-se a um retroprojector e acetatos que podem ser escritos à mão ou à máquina. Em todo o caso há que ter em conta as precauções a observar para os tornar atraentes e legíveis desde qualquer ângulo da sala.

Abordagens e Procedimentos de Avaliação:

A avaliação das habilidades e conhecimentos deste módulo implica trabalho escrito e fichas de observação a serem usadas pelos próprios candidatos, além das que serão usadas pelo avaliador, no caso do debate.

Progressão

Este é um dos dois módulos do nível 5 e o seu término habilita o formando a produzir textos de carácter informativo, realizar apresentações usando um programa informático de apresentação e tomar notas durante apresentações de um tema, além de permitir progressão para níveis de estudo mais altos.

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

1. FERNANDES, Cidália, *Argumentar é fácil*, Lisboa, Plátano Editora, 2004
2. NASCIMENTO, Zacarias, PINTO, José Manuel de Castro, *A Dinâmica da Escrita – como escrever com êxito*, Lisboa, Plátano Editora, 2005
3. AZEREDO, M. Olga *et al*, *Gramática Prática de Português – Exercícios: da comunicação à expressão*, Lisboa Editora
4. SERAFINI, Maria Teresa, *Saber Estudar e Aprender*, Lisboa Presença, 1991
5. TORRES, Adelino, *O Método do Estudo*, Lisboa, A Regra do Jogo, 1984

© 2019, ANEP

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

3.10. UC HG04502191 Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência		Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo	
Descrição da de Competência: No fim deste módulo, o candidato deve ser capaz de demonstrar competência na identificação e produção de textos escritos com os quais se relacionará na vida profissional.			
Código	UC HG04502191	Nível CNCP	5
Campo	Habilidades Genéricas	Subcampo	Português
Data de registo		Data do registo	

Elementos de Competência	CrITÉrios de desempenho	Conteúdos de Aplicação
1. Escrever relatórios sobre diferentes actividades	a) Relata, oralmente, um facto observado, obedecendo à estrutura do relato; b) Após uma actividade desenvolvida, apresenta um relatório oral e escrito	Contexto profissional: comunicação oral e escrita; aplicável no contexto da divulgação das actividades desenvolvidas.
	Evidências requeridas	
	Evidência escrita e oral de que o formando relata factos observados	
2. Identificar a estrutura de um Contrato e de uma Apostila	a) Identifica a estrutura de um Contrato; b) Distingue um Contrato de uma Apostila	Contexto profissional: identificação de documentos
	Evidências requeridas	
	Evidência de que o formando reconhece no Contrato um documento importante na sua actividade profissional; distingue um Contrato de uma Apostila.	
3. Elaborar uma Procuração	a) Explica as circunstâncias que levam à produção de uma procuração; b) Elabora uma Procuração	Contexto social e profissional
	Evidências requeridas	
	Evidência escrita de que o formando redige uma Procuração	

4. Produzir Comunicados	a) Identifica a estrutura de um Comunicado; b) Elabora um Comunicado	Contexto social e profissional
	Evidências requeridas	
	Evidência escrita de que o formando produz um Comunicado, como documento usado para dar uma informação numa empresa.	

MO HG04502191 Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Horas Normativas de Aprendizagem: 20

As capacidades e conhecimentos deste módulo foram concebidos para serem adquiridos em 20 horas normativas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Propósito:

O propósito deste módulo é que o candidato adquira conhecimentos e habilidades que lhe permitam redigir textos administrativos, comuns na actividade profissional, a saber: relatórios, comunicados, procurações e, ainda, reconhecer a estrutura de um contrato de trabalho e o valor de uma apostila, numa situação de vínculo contratual.

Resultado de aprendizagem 1:

Produzir relatórios de actividades desenvolvidas em diferentes contextos, diferenciar relatórios descritivos de relatórios técnicos.

Resultado de aprendizagem 2:

Tomar conhecimento da estrutura de um contrato, no que respeita às cláusulas comuns num contrato de trabalho, e o valor de uma apostila anexa ao contrato.

Resultado de aprendizagem 3:

Identificar situações em que se faz uma procuração. Elaborar procurações para vários fins, como forma de exercitação.

Resultado de aprendizagem 4:

Escrever comunicados sobre vários assuntos previamente definidos em aula.

Abordagens e Procedimentos de Avaliação:

As avaliações serão escritas, respondendo a questões relacionadas com os textos aprendidos e levando o formando a produzir textos.

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:

1. BERGSTRÖM, Magnus; Reis, Neves. *Prontuário ortográfico e guia da língua portuguesa*. 48. ed. Cruz Quebrada, Casa das Letras, 2007
2. CAMPBELL, John. *Técnicas de expressão oral*. Lisboa: Presença, 1993.
3. CARRILHO, Métodos e técnicas de estudo, Lisboa: Presença, 2004.
4. CUNHA, Celso; Cintra, Luis F. Lindley. *Breve gramática do português contemporâneo*. 18. ed. Lisboa, João Sá da Costa, 2006.
5. MARTINS, Dileta Silveira; Zilberknop. *Português instrumental*. 25. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

© 2019, ANEP

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

4. UNIDADES DE COMPETÊNCIA OBRIGATÓRIAS DE HABILIDADES VOCACIONAIS

4.1. UCEPI05501171 - Programar e testar equipamento de potência para força motriz Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Programar e testar equipamento de potência para força motriz (80 horas)		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato deverá ser capaz de programar os parâmetros da aparelhagem e do equipamento de potência numa instalação eléctrica industrial, de força motriz, e fazer as ligações de potência e de comando requeridas para testar o funcionamento em diferentes condições. NOTA: Esta competência é recomendada depois da competência: <i>Testar conversores de potência aplicados à electrónica industrial</i> .			
Código:	UCEPI05501171	Nível do QNQP:	Certificado Vocacional Nível 5
Campo:	Engenharia e Produção Industrial	Sub Campo:	Electricidade
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Ler e interpretar a documentação técnica do equipamento de potência para força motriz	a) Identificar as características técnicas do equipamento. b) Interpretar as características nominais do equipamento de potência. c) Interpretar as conexões (ligações) possíveis e as componentes necessárias ao bom funcionamento. d) Identificar os parâmetros de base, a considerar, e os tipos de aplicações possíveis com o equipamento de potência.	- Sobre um equipamento funcional ou com um estimulador usando comandos de velocidade ou de localização. - A partir de directrizes e fichas técnicas - Com ajuda de instrumentos, aparelhagem de medição, dum <i>software</i> de programação e dum equipamento de protecção individual. - Os principais dispositivos electrónicos considerados são os variadores de velocidade C.C e C.A., os controladores de motor de passo e servomotores.
	Evidências requeridas Evidência verbal e escrita de que o candidato é capaz de fazer sobressair a informação pertinente e importante da documentação técnica dum equipamento de potência para força motriz.	
2. Seleccionar equipamento de potência	a) Identificar o equipamento de força motriz b) Interpretar as conexões de todos os componentes c) Analisar a aplicação de regulação d) Analisar a metodologia de comando e) Analisar os laços de comunicação	
	Evidências requeridas Evidência verbal e escrita e prática de que o candidato é capaz de escolher, entre um leque de modelos, um equipamento de potência de força motriz adequada para uma aplicação dada.	

3. Ligar o circuito de potência e de comando	a) Cortar a corrente eléctrica do painel b) Instalar o cadeado de protecção individual c) Interpretar uma diretiva, os planos e esquemas. d) Seleccionar os componentes (potência e comandos) a ligar em respeito com os planos e esquemas. e) Ligar o circuito de potência e o circuito de comando: f) Ligar o circuito de segurança.	
4. Programar parâmetros de aparelhagem e equipamento de potência	Evidências requeridas	
	Evidência escrita e prática de que o candidato é capaz de ligar um equipamento de potência, em respeito com os planos e esquemas, com as componentes de potência e de comando apropriadas.	
5. Testar o funcionamento de equipamento de potência em diferentes condições	Evidências requeridas	
	Evidência prática de que o candidato é capaz de identificar os parâmetros duma aparelhagem de potência e programá-los em relação com a aplicação pedida.	
	Evidências requeridas	
	Evidência prática de que o candidato é capaz de pôr em andamento um equipamento de potência a fim de proceder aos testes de funcionamento, numa condição predeterminada.	

Evidência requerida ao final da competência

O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (individualmente), que é capaz de intervir sobre um aparelho de potência de força motriz efectuando as conexões com os equipamentos de potência e de comando, programando-o segundo as exigências do funcionamento e procedendo à activação do circuito completo.

4.2.UCEPI05502171 - Analisar uma rede de distribuição eléctrica
Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Analisar uma rede de distribuição eléctrica (60 horas)		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato deverá ser capaz de analisar uma rede de distribuição eléctrica de baixa e média tensão para caracterizar as diferentes linhas de transporte da energia eléctrica e analisar como se faz a distribuição da energia eléctrica nos postos de transformação, considerando os aspectos da coordenação da protecção. NOTA: Esta competência é recomendável antes da competência: <i>Intervir numa rede de distribuição eléctrica</i>			
Código:	UCEPI05502171	Nível do QNQP:	Certificado Vocacional Nível 5
Campo:	Engenharia e Produção Industrial	Sub Campo:	Electricidade
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Caracterizar linhas de transporte da energia eléctrica	a) Caracterizar os tipos de linha eléctrica b) Identificar os componentes que constituem uma linha aérea c) Calcular as propriedades eléctricas das linhas de transporte da energia eléctrica	- Individual ou em equipa. - Sobre as redes exteriores, incluindo: - Linhas de transporte; - postes de distribuição de electricidade; - iluminação pública. - Sobre a aparelhagem nos prédios. - Respeito das regras de segurança.
	Evidências requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de caracterizar uma linha de transporte da energia eléctrica em baixa ou média tensão.	
2. Analisar a distribuição da energia eléctrica	a) Identificar as aparelhagens que constituem um posto de transformação. b) Explicar a coordenação da protecção e os dispositivos requeridos. c) Caracterizar os sistemas de distribuição de baixa tensão. d) Analisar a instalação eléctrica no interior de edifícios.	
	Evidências requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de analisar a distribuição da energia eléctrica, a partir dum posto de transformação até à instalação dum edifício ou de uma fábrica.	

Evidência requerida ao final da competência
O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em

equipa), que é capaz de analisar uma rede de distribuição eléctrica de baixa e média tensão do Moçambique para caracterizar as diferentes linhas de transporte da energia eléctrica e analisar como se faz a distribuição da energia eléctrica nos postos de transformação, considerando os aspectos da coordenação da protecção.

4.3.UCEPI05503171 - Fazer a manutenção de circuitos electro-pneumáticos

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Fazer a manutenção de circuitos electropneumáticos (40 horas)		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato deverá ser capaz de montar e ensaiar circuitos de controlo electropneumáticos e instalá-los no quadro de controlo. Os candidatos realizarão os testes necessários para diagnosticar falhas e procederão à correcção de problemas nos circuitos de controlo electropneumáticos.			
Código:	UCEPI05503171	Nível do QNQP:	Certificado Vocacional Nível 5
Campo:	Engenharia e Fabricação	Sub Campo:	Electricidade
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Analisar o funcionamento de circuitos de comando pneumático.	a) Descreve as funções dos componentes b) Localiza a posição de cada componente nos circuitos de comando c) Analisa os circuitos de comando Exigências Requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de analisar a função dos principais componentes dum circuito pneumático e electropneumático.	Individual ou em equipa A partir de : - sistema de ar comprimido com motor eléctrico; - equipamentos pneumáticos e electropneumáticos; - esquemas; - manuais ou de sítios web;
2. Testar circuitos electropneumáticos.	a) Interpreta o esquema b) Escolhe os componentes do circuito conforme ao esquema. c) Utiliza os instrumentos adequados. d) Monta o circuito segundo as regras da indústria. e) Verifica o funcionamento do circuito. Exigências Requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de efectuar a montagem dum circuito electropneumático, incluindo circuitos electropneumáticos com aplicações informáticas como, por exemplo, o <i>FluidSim</i> .	Com ajuda de: Componentes comuns dum sistema electropneumático: • sensores eléctricos, • interruptores, • seccionador/disjuntor, • sinais luminosos, • filtros, • válvulas, • distribuidores, • eletrocomportas, • receptores, • cilindros ou accionadores.
3. Diagnosticar defeitos num circuito.	a) Diagnostica os erros de funcionamento do circuito b) Descreve o problema de funcionamento dos diferentes elementos do circuito pneumático e/ou eléctrico. c) Identifica os correctivos a fazer.	Ferramenta de base; Instrumentos de medida integrados ou não ao sistema: • manómetro,

	Exigências Requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de diagnosticar defeitos num circuito electropneumático.	• debitómetro, • sondas, • multímetro. Manuais e tabelas técnicas.
4. Solucionar os defeitos ligados ao sistema	a) Escolhe os correctivos adequados para efectuar no circuito b) Respeita as normas de segurança c) Substitui os componentes defeituosos segundo as regras d) Verifica a sequência operatória em conformidade com os parâmetros prescritos Exigências Requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de propor medidas de solução e resolver problemas em circuitos de controlo electropneumático.	 Computador equipado com o programa (<i>Automation Studio, FestoSim, FluidSim ou outro</i>).

Evidência requerida ao final da competência
O candidato deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de realizar os testes necessários para diagnosticar falhas e proceder à correcção de problemas nos circuitos de controlo electropneumáticos.

4.4 UCEPI05504171 - Reparar um sistema automatizado

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência		Reparar um sistema automatizado (60 horas)	
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato deverá ser capaz de diagnosticar as falhas dum sistema automatizado e reactivar ou propor medidas de reactivação de componentes defeituosos, realizando as intervenções apropriadas e seguras sobre as componentes físicas ou <i>software</i> de programação.			
Código:	UCEPI05504171	Nível do QNQP:	Certificado Vocacional Nível 5
Campo:	Engenharia e Produção Industrial	Sub Campo:	Electricidade
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Interpretar o funcionamento dum sistema automatizado	a) Identifica a informação pertinente b) Descreve o funcionamento do sistema automatizado c) Interpreta a sequência das operações d) Identifica os modos de marcha e) Caracteriza a rede de comunicação Evidências requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de interpretar o funcionamento dum sistema automatizado de triagem a partir da informação disponível.	A partir de : - um sistema automatizado; - um autómato programável; - uma avaria; - directivas; - fichas técnicas; - planos eléctricos; - planos mecânicos. Com ajuda de:: - instrumentos e acessórios; - peças de substituição; - instrumentos de medição; - programas de supervisão; - programas em <i>grafcet</i> ou em diagrama de escada; - equipamento de protecção individual; - dispositivos de cadeados.
2. Analisar a parte do comando dum sistema automatizado	a) Decompo em sequências, o programa do autómato b) Interpreta os dados do autómato c) Verifica a programação dos modos de marcha e paragem d) Interpreta os tratamentos, combinatório e sequencial Evidências requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de analisar a parte do comando dum sistema automatizado de triagem a partir do programa do PLC.	
3. Analisar dados dum sistema automatizado	a) Utiliza um programa de supervisão b) Configura, se for necessário, os parâmetros de aquisição dos dados. c) Interpreta as curvas de tendência. d) Verifica os defeitos e alarmes Evidências requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual	

	ou em equipa), que é capaz de analisar os dados dum sistema automatizado de triagem, a partir dum <i>software</i> de supervisão.	
4. Diagnosticar a causa de um problema	a) Localiza a origem do problema b) Analisa as causas possíveis de forma exaustiva c) Tomar as medidas pertinentes d) Identificar o(s) elemento(s) que originam o problema.	
	Evidências requeridas	
	O candidato deve demonstrar, durante a realização dum actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de diagnosticar a causa dum problema de funcionamento dum sistema automatizado de triagem.	
5. Trazer uma acção correctiva	a) Escolhe componentes de substituição, se for necessário b) Desmonta e monta correctamente os componentes a substituir c) Ajusta, com precisão, a posição dos componentes mudados d) Conecta os condutores, se for necessário. e) Modifica a programação do sistema automatizado, se for necessário	
	Evidências requeridas	
	O candidato deve demonstrar, durante a realização dum actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de trazer uma acção correctiva que vai resolver o problema diagnosticado.	
6. Verificar o funcionamento do sistema automatizado	a) Configura, se for necessário, os parâmetros de funcionamento dos novos componentes b) Põe o sistema em andamento de maneira securitária. c) Verifica o funcionamento dos dispositivos de segurança. d) Verifica os modos de marcha e paragem.	
	Evidências requeridas	
	O candidato deve demonstrar, durante a realização dum actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de verificar o funcionamento da acção correctiva do sistema automatizado de triagem.	
7. Registar os dados	a) Catalogar a informação pertinente sobre a causa provável do problema b) Explicar o raciocínio que levou às acções correctivas c) Comentar as alterações feitas à programação do sistema automatizado	
	Evidências requeridas	
	O candidato deve demonstrar, durante a realização dum actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de registar os dados do diagnóstico das falhas dum sistema automatizado de	

	triagem.	
--	----------	--

Evidência requerida ao final da competência

O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de reparar as falhas dum sistema automatizado de triagem e substituir os componentes defeituosos realizando as intervenções apropriadas e seguras sobre as componentes físicas ou *software* de programação.

4.5 UCEPI05505171 - Aplicar o procedimento de manutenção dos instrumentos de análise nos processos industriais

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Aplicar o procedimento de manutenção dos instrumentos de análise nos processos industriais (40 horas)		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato deverá ser capaz de aplicar o procedimento de manutenção de todos os elementos constitutivos dum anel de regulação industrial, em processos químicos ou físicos, tais como a pesagem e dosagem, humidade, pH e pX, densidade, viscosidade, consistência e análise de líquidos e gases.			
Código:	UCEPI05505171	Nível do QNQP:	Certificado Vocacional Nível 5
Campo:	Engenharia e Produção Industrial	Sub Campo:	Electricidade
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Caracterizar os processos químicos ou físicos	a) Explica as características de um processo químico ou físico b) Identifica as unidades de medida c) Proceda a cálculos e conversões características do processo químico ou físico d) Interpreta as tabelas de conversão das unidades	Individual ou em equipa. Sobre equipamento industrial funcional. Sobre um procedimento físico ou químico.
	Evidências requeridas Evidência escrita de que o candidato é capaz de caracterizar um processo químico ou físico com relação à: • peso e dosagem; • humidade; • pH, pX; • densidade; • viscosidade; • consistência; • análise de líquidos e gases.	
2. Seleccionar um aparelho de medição no processo químico ou físico	a) Identifica os diferentes métodos de realização da medição b) Caracteriza o princípio químico ou físico dos diferentes métodos da tomada de medição c) Analisa os diferentes aparelhos de medição d) Classifica os diferentes aparelhos de medição e) Selecciona o instrumento de medição apropriado	A partir de : - Procedimentos de calibração de aparelhos de medição; - fichas técnicas; - planos e esquemas do equipamento; - manual de manutenção do fabricante; - posto de trabalho informatizado, ligado à internet; - programas (<i>software</i>) do fabricante do aparelho de medição. Com ajuda de:: - Instrumentos e equipamentos; - instrumentos de medição; - geradores de sinais; - simuladores de sinais e de cargas; - componentes de substituição;
	Evidências requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de escolher um aparelho de	

	medição, num processo químico ou físico, de: • peso e dosagem; • humidade; • pH, pX; • densidade; • viscosidade; • consistência; • análise de líquidos e gases.	- equipamento de protecção individual; - historiais e de documentos relativos ao equipamento.
3. Configurar e calibrar um aparelho de medição.	a) Selecciona e utiliza os instrumentos de medida e os programas (<i>Software</i>). b) Prepara a realização da medição ou da aquisição dos dados c) Interpreta as características das alimentações e dos sinais d) Liga a aparelhagem de medida e) Utiliza um banco de ensaios f) Determina as opções e os valores dos parâmetros de funcionamento g) Escolhe e utilizar um processo de calibração h) Interpreta a curva de calibração i) Simula sinais de entradas j) Regula o instrumento de medição k) Toma notas claras e detalhadas das regulações efectuadas	
	Evidências requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de configurar e calibrar um aparelho de medição, num processo químico ou físico, de: • peso e dosagem; • humidade; • pH, pX; • densidade; • viscosidade; • consistência; • análise de líquidos e gases.	
4. Analisar os dados dum aparelho de medição	a) Estima o valor do sinal de saída para uma entrada dada b) Interpreta os dados de funcionamento c) Critica os resultados obtidos d) Utiliza o vocabulário adequado e) Utiliza os programas (<i>software</i>) adequados f) Elabora representações gráficas g) Identifica os problemas de funcionamento, se necessário h) Explica as diferenças	
	Evidências requeridas	

	O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de analisar os dados dum aparelho de medição, num processo químico ou físico, de: • peso e dosagem; • humidade; • PH, pX; • densidade; • viscosidade; • consistência; • análise de líquidos e gases.	
--	--	--

Evidência requerida ao final da competência

O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de aplicar o procedimento de manutenção de todos os elementos constitutivos dum anel de regulação industrial, em processos químicos ou físicos, tais como:

- Pesagem e dosagem;
- Humidade;
- PH e pX;
- Densidade;
- Viscosidade;
- Consistência;
- Análise de líquidos e gases.

4.6 UCEPI05506171 - Realizar auditorias de consumo de energia eléctrica nas instalações industriais

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência		Realizar auditorias de consumo de energia eléctrica nas instalações industriais (60 horas)	
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato deverá ser capaz de planear e conduzir actividades de auditoria energéticas e promover atitudes de poupança de consumo de electricidade nas instalações eléctricas industriais.			
Código:	UCEPI05506171	Nível do QNQP:	Certificado Vocacional Nível 5
Campo:	Engenharia e Produção Industrial	Sub Campo:	Manutenção - Electricidade
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Realizar o inventário dos equipamentos eléctricos	a) Categorizar os equipamentos eléctricos da instalação industrial: iluminação, ares condicionados, motores e compressores. b) Fazer o levantamento das características nominais e de funcionamento de todos os equipamentos eléctricos por categoria. c) Calcular o consumo de energia activa e reactiva da instalação industrial.	▪ Individual ou em equipa. ▪ A partir de : - planos e esquemas duma instalação industrial; - Lista de equipamentos eléctricos duma instalação industrial; - fichas técnicas dos equipamentos eléctricos; - posto de trabalho informatizado, ligado a internet; - manuais de referência; - código da electricidade do país. ▪ Com ajuda de: - Aparelhos de medição da potência; - Analisador da qualidade da onda; - Programas de tratamento de texto e de cálculos; -
	Evidências requeridas	
	O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de realizar o inventário e categorizar os equipamentos eléctricos duma instalação industrial.	
2. Avaliar o consumo da energia pelos equipamentos eléctricos	a) Explica o princípio de conversão de energia eléctrica em outras formas de energia nas indústrias. b) Identifica os factores que afectam a eficiência do processo de conversão de energia eléctrica. c) Calcula os factores e índices de eficiência energética das cargas eléctricas. d) Identifica os factores que entram na estrutura tarifa de consumidores de energia eléctrica industriais.	
	Evidências requeridas	
	O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de avaliar o consumo de energia eléctrica a partir dos equipamentos eléctricos duma instalação industrial.	
3. Identificar	a) Dá preferência aos equipamentos de baixo consumo	

oportunidades de poupança de energia eléctrica	de energia e de alta eficiência	
	b) Sugere medidas adequadas para melhorar o factor de potência	
	c) Sugere solução para diminuir distorções harmónicas	
	d) Estima os níveis de poupança de energia eléctrica e da tarifa de consumidores	
	Evidências requeridas	
	O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de identificar oportunidades de poupança da energia eléctrica duma instalação industrial.	

Evidência requerida ao final da competência

O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de planear e conduzir actividades de auditoria energéticas e promover atitudes de poupança de consumo de electricidade na instalação eléctrica industrial.

4.7 UCEPI05507171 - Comunicar com diferentes profissionais em inglês técnico

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência:	Comunicar com diferentes profissionais em inglês técnico (60 horas)		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de comunicar com diferentes profissionais em inglês técnico, em situações próprias à profissão, evitando todo tipo de discriminação, seja esta de género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência.			
Código:	UCEPI05507171	Nível do QNQP:	Certificado Vocacional Nível 5
Campo:	Engenharia e Produção Industrial	Sub Campo:	Electricidade, Electrónica, Energias
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) Estabelece o contacto em função do público-alvo: - formas de tratamento; - vocabulário; - expressões. b) Tem em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência c) Pronuncia adequadamente. d) Utiliza correctamente a estrutura gramatical e) Encadeia coerentemente o diálogo f) Utiliza vocabulário técnico apropriado às diferentes profissões. g) Verificar a compreensão do vocabulário técnico h) Adaptar-se aos sotaques estrangeiros e aos regionalismos	Trabalho autónomo. Na oficina ou estaleiro. Em situações e contextos relacionados com a profissão. Em interações com uma pessoa ou com um grupo de fala não portuguesa. Em relação com diferentes tipos de clientes ou fornecedores.
	Exigências Requeridas	Usando dicionários e programas informáticos (softwares) de correcção ou de tradução.
	Evidência verbal de que o candidato(a) é capaz de: - encadear coerentemente um diálogo técnico com diferentes profissionais (actividade contextualizada ou jogo de representação) tendo em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência; - apresentar, em inglês técnico, um projecto da sua profissão utilizando o vocabulário técnico adequado (duração duns 10 minutos).	Usando Internet. Usando via telefónica. Tendo em conta as políticas

1. Redigir documentos em inglês técnico relacionados com a sua área de trabalho	a) Determina a melhor forma de correspondência administrativa. b) Escolhe as melhores formas de apresentação de dados, se houver. c) Redige claramente a informação com exactidão e objectividade. d) Tem em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência. e) Evita as redundâncias. f) Utiliza correctamente o vocabulário técnico relativo às diferentes profissões. g) Encadeia coerentemente as frases e parágrafos. h) Respeita as regras ortográficas, gramaticais, sintácticas e de pontuação. i) Corrige o relatório, se necessário. j) Comunica com diferentes profissionais através da rede Internet. k) Adapta-se ao público-alvo: • formas de tratamento; • vocabulário; • expressões.	internas da empresa.
Requisitos e Exigências		
Evidência escrita e/ou prática de que o candidato(a) é capaz de comunicar com diferentes profissionais através: • da rede Internet: ♦ correio electrónico (<i>mail</i>), ♦ comunicação social; • da correspondência administrativa: ♦ ofícios, ♦ ordens de trabalhos, ♦ actas, ♦ comunicados, ♦ relatórios.		

Evidência requerida ao final da competência

O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de comunicar em inglês, com diferentes profissionais, utilizando o vocabulário técnico adequado e tendo em conta o seu género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência:

a) oralmente:

- ♦ apresentar informação relacionada com o trabalho, a oficina ou estaleiro, dando respostas ou detalhes adicionais e

colocando questões,

- ♦ encadear coerentemente um diálogo (duração duns 10 minutos),
- ♦ pronunciar adequadamente.

b)por escrito:

- ♦ perceber a essência de um texto técnico de dificuldade média,
- ♦ resumir oralmente um texto técnico de dificuldade média,
- ♦ traduzir adequadamente um texto técnico em língua local ou portuguesa,
- ♦ redigir correspondência administrativa.

4.8 UCEPI05508171 - Identificar oportunidades de negócio no sector de estudos

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência:	Identificar oportunidades de negócio no sector de estudos (60 horas)		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de fazer uma pesquisa de mercado para identificar oportunidades de negócio no sector de estudos. NOTA: Esta competência está ligada à competência: Elaborar um plano de negócio			
Código:	UCEPI05508171	Nível do QNQP:	Certificado Vocacional Nível 5
Campo:	Engenharia e Produção Industrial	Sub Campo:	Electricidade, Electrónica, Energias
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Identificar as necessidades dos segmentos de mercado do sector de actividade.	a) Identifica os segmentos de mercado b) Identifica o campo de interesse e de intervenção c) Colecta as informações d) Analisa as necessidades dos segmentos de mercado e) Identifica a clientela-alvo em relação aos segmentos de mercado: • localização; • perfil socioeconómico; • comportamento de consumo; • potencial de crescimento; • segmentação. f) Lista as necessidades dos segmentos de mercado	Trabalho autónomo. Trabalho em equipa (com colegas e a direcção). Em parceria com empresas. Em interacção com clientela nacional e estrangeira em língua materna, português, e segunda língua (inglês). Respeitando as directivas, as políticas e a cultura da empresa ou as convenções de trabalho.
	Evidências requeridas O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de identificar as necessidades dos segmentos de mercado do sector de actividade.	

2. Seleccionar uma oportunidade de negócio no sector de actividade.	a) Lista as ideias de negócios (no ambiente local ou nacional). b) Identifica as oportunidades e ameaças de cada ideia de negócio. c) Lista os indicadores de êxito de cada ideia de negócio. d) Compara as diferentes oportunidades de negócio. e) Lista as melhores oportunidades de negócio. f) Identifica as forças e fraquezas das próprias capacidades como empreendedor. g) Escolhe a melhor oportunidade de negócio. 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 seleccionar uma oportunidade de negócio com os seus indicadores de êxito.	- leis, de regulamentos, de normas em vigor e de qualquer documento de referência pertinente. Através: - das ferramentas de busca e da Internet; - do programa informático (<i>software</i>) básicos; - de documentação técnica: contratos, preçário, lista de clientes e horários; - de meios de comunicação, incluindo as auto-estradas da informação; - de questionários de avaliação e de colecta de informações; - de pessoas-recurso. Aquando de situações que envolvam a: - tomada de decisão em relação ao início de um projecto empresarial, comunitário ou de uma escola-empresa; - tomada de decisão em relação à estrutura de uma organização e às operações quotidianas dessa organização; - participação na tomada de decisões estratégicas no seio de uma organização existente ou de uma nova organização.
3. Esboçar o projeto de uma microempresa.	a) Identificar o escopo da futura empresa. b) Identificar os produtos e serviços projetados. c) Descrever sumariamente um plano de mercadologia (<i>marketing</i>) apropriado. d) Determinar os recursos humanos necessários. e) Identificar o equipamento técnico adequado. f) Estimar os recursos financeiros necessários. Evidências requeridas O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (individual ou em equipa), que é capaz de esboçar o projeto de uma microempresa.	Durante as diferentes fases de desenvolvimento de uma organização existente ou de uma nova organização. Segundo os princípios do desenvolvimento sustentável.

Evidência requerida ao final da competência

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

4.9 UCEPI05509171 - Executar e orientar a manutenção de máquinas rotativas em instalações eléctricas industriais

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Executar e orientar a manutenção de máquinas rotativas em instalações eléctricas industriais (40 horas)		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato deverá ser capaz de planear, executar e orientar actividades de manutenção de máquinas rotativas (motores, geradores eléctricos, etc.) em instalações eléctricas industriais.			
Código:	UCEPI05509171	Nível do QNQP:	Certificado Vocacional Nível 5
Campo:	Engenharia e Produção Industrial	Sub Campo:	Electricidade, Electrónica, Energias
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Planificar o trabalho	a) Interpretar o esquema e o plano de instalação da máquina rotativa b) Interpreta a informação técnica sobre o tipo de máquina rotativa c) Identifica os circuitos de comando e de potência d) Identifica o processo de arranque e de travagem e) Determina a lógica da sequência de execução dos trabalhos.	- A partir de : - A simulação dum problema de funcionamento dum circuito de motor C.C ou C.A. trifásico; - De directrizes; - De fichas técnicas e do esquema eléctrico do circuito. - Com ajuda de : - Instrumentos e equipamento; - Instrumentos de medição; - Componentes de substituição; - Equipamento de protecção individual e dispositivos de cadeados.
	Evidências requeridas	
	Evidência escrita de que o candidato é capaz de identificar o tipo de equipamento a manter com base na informação disponibilizada, de modo a planificar o trabalho a ser efectuado	
2. Realizar a manutenção preventiva dum circuito de máquina rotativa	a) Interpretar o processo da manutenção a realizar b) Desligar a corrente eléctrica, se aplicável c) Instalar o cadeado de protecção individual, se aplicável d) Mede a tensão eléctrica antes da intervenção e) Verifica: - O estado da máquina rotativa e das componentes mecânicas - A instalação dos cabos e das canalizações - A resistência dos enrolamentos e a resistência à terra - A solidez das ligações (potência e comando) f) Ajusta o relé de sobrecarga g) Verifica os dispositivos de segurança.	
	Evidências requeridas	
	Evidência escrita e prática de que o candidato é capaz de proceder às verificações usuais aquando a	

	manutenção preventiva numa máquina rotativa.	
3. Efectuar a manutenção correctiva dum circuito de máquina rotativa.	a) Analisa os problemas de funcionamento do circuito b) Identifica a provável a causa dos problemas c) Determina a solução para o problema identificado d) Escolhe a(s) componente(s) de reposição e) Desmonta e monta o(s) dispositivo(s) mudado(s) no circuito	
	Evidências requeridas	
	Evidência verbal e/ou escrita e prática de que o candidato é capaz de voltar a pôr em estado de funcionar um circuito após um problema durante a manutenção correctiva numa máquina rotativa.	
4. Verificar o funcionamento da máquina rotativa.	a) Efectua testes de continuidade b) Verifica o estado dos dispositivos de segurança c) Põe o circuito eléctrico sobre tensão d) Põe a máquina rotativa em funcionamento de forma segura e) Utiliza instrumentos de medição a fim de verificar a tensão, a corrente, a potência e todas as medidas pertinentes. f) Verificar o funcionamento dos comandos, dos relés de comando, dos comandos electrónicos g) Avalia a pertinência das correcções feitas aquando da manutenção (preventiva ou correctiva)	
	Evidências requeridas	
	Evidência verbal e/ou escrita e/ou prática de que o candidato é capaz de proceder a activação da máquina rotativa e de avaliar o seu bom funcionamento após os correctivos efectuados durante a manutenção (preventiva ou correctiva).	

Evidência requerida ao final da competência
O candidato deve demonstrar, durante a realização numa actividade contextualizada ou caso de estudo (individualmente), que é capaz de planear o trabalho de manutenção correctiva numa máquina rotativa, de solucionar os problemas e de proceder à sua reactivação.

4.10 UCEPI05510171 - Intervir numa rede de distribuição eléctrica

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Intervir numa rede de distribuição eléctrica (40 horas)		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato deverá ser capaz de intervir numa rede de distribuição eléctrica de baixa e média tensão para realizar inspecção e intervenção preventiva ou correctiva em caso de avaria, bem como diagnosticar as causas de defeitos nos postos de transformação, considerando os aspectos da segurança de pessoas e bens. NOTA: Esta competência deve ser feita depois das competências: Analisar uma rede de distribuição eléctrica			
Código:	UCEPI05510171	Nível do QNQP:	Certificado Vocacional Nível 5
Campo:	Engenharia e Produção Industrial	Sub Campo:	Electricidade, Electrónica, Energias
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Fazer uma inspecção duma instalação eléctrica em baixa e média tensão	a) Faz inspecção visual das ligações, isoladores, barramentos, seccionadores, buchas, radiadores, e outros equipamentos e acessórios b) Verifica os dispositivos de manobra. c) Verificar os níveis de líquidos (óleo, sílica gel e outros). d) Anotar os elementos inspectados e os valores medidos.	▪ Individual ou em equipa. ▪ Sobre as redes exteriores de: - Transporte e distribuição de electricidade; - Iluminação pública; - Telecomunicações. ▪ Manipulação de cargas. ▪ Com urgência. ▪ Em configurações desconfortáveis. ▪ Frequentemente em altura e as vezes sob tensão. ▪ Equipamento especializado: - Vara isolada em fibra; ▪ Equipamento de protecção individual. ▪ Respeito das regras de segurança.
	Evidências requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de inspecionar uma instalações eléctricas de baixa e média tensão	
2. Realizar procedimentos de manutenção preventiva	a) Limpa todos os equipamentos, materiais e outros componentes da infraestrutura de transformação b) Verifica a força do aperto das ligações eléctricas c) Mede a resistência das ligações à terra, de serviço e de protecção d) Verifica as condições de aquecimento dos transformadores e de todas as ligações eléctricas aplicando técnicas de termografia e) Realiza ensaios de isolamento e rigidez dieléctrica dos quadros BT e MT. f) Recolhe amostra de óleo do transformador de potência MT/BT para análise físico-química e eventual tratamento ou substituição integral	
	Evidências requeridas	

	O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de realizar uma intervenção preventiva duma instalação eléctrica de baixa e média tensão	
3. Realizar procedimentos de manutenção correctiva	a) Testa accionadores e dispositivos de operação (afinação, lubrificação, ensaio de funcionamento). b) Realiza testes de operacionalidade dos dispositivos de corte e protecção c) Substitui os materiais ou componentes defeituosos Evidências requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de realizar uma intervenção correctiva duma instalação eléctrica de baixa e média tensão.	

Evidência requerida ao final da competência
O candidato deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de intervir numa rede de distribuição eléctrica de baixa e média tensão para realizar a inspecção e intervenção preventiva ou correctiva em caso de avaria, diagnosticar as causas de defeitos nos postos de transformação e propor medidas de sua correcção, considerando os aspectos de segurança das pessoas e bens.

4.11 UCEPI05511171 - Realizar a manutenção de circuitos electro-hidráulicos

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Realizar a manutenção de circuitos electro-hidráulicos (40 horas)		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato deverá ser capaz de montar e ensaiar circuitos de controlo electro-hidráulicos e instalá-los no quadro de controlo. Os candidatos realizarão os testes necessários para diagnosticar falhas e procederão à correcção de problemas nos circuitos de controlo electro-hidráulicos.			
Código:	UCEPI05511171	Nível do QNQP:	Certificado Vocacional Nível 5
Campo:	Engenharia e Produção Industrial	Sub Campo:	Electricidade, Electrónica, Energias
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Analisar o funcionamento de circuitos de comando hidráulicos	a) Descreve as funções das componentes básicas dos circuitos b) Localiza o sítio de instalação de cada componente nos circuitos de comando c) Explica o funcionamento dos circuitos de comando Exigências Requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de analisar a função das principais componentes dum circuito hidráulico e electro-hidráulico dem como explicar a sua funcionalidade	Individual ou em equipa. À partir de : - Unidade hidráulica com motor eléctrico - Equipamentos hidráulicos e electro-hidráulicos - esquemas - manuais ou sítios web Com ajuda de componentes usuais dum sistema electro-hidráulico:
2. Testar os circuitos electro-hidráulicos	a) Interpreta o esquema de circuitos electro-hidráulicos b) Selecciona os componentes dum circuito, conforme esquemas electro-hidráulicos c) Selecciona as ferramentas e equipamento adequados ao trabalho de manutenção d) Usa aplicações informáticas como por exemplo o <i>FluidSim</i> para compor circuitos electro-hidráulicos básicos e) Monta o circuito f) Identifica falhas de funcionamento do circuito montado – se aplicável Exigências Requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de efectuar a montagem dum circuito electro-hidráulico básico contendo, pelo menos: fonte energética, condutos,	- sensores eléctricos, - interruptores, - seccionador / disjuntor, - sinais luminosos, - filtros, - válvulas, - distribuidores, - electrocomportas, - receptores, - actuadores (lineares e rotativos). Ferramenta de base e Instrumentos de medição integrados ou não ao sistema: • Manómetro, • Debitómetro, • Sondas,

	unidades de comando (válvulas), unidades de controle de parâmetros (manómetros), actuadores (Lineares e rotativos)	• Multímetro. Manuais e tabelas técnicas.
3. Diagnosticar defeitos num circuito.	a) Diagnostica os erros de funcionamento de circuitos electrohidráulico b) Descreve o problema de funcionamento dos diferentes elementos do circuito hidráulico e/ou eléctrico. c) Identificar os correctivos a realizar	Computadores equipados com o programa (<i>Automation Studio, FestoSim, FluidSim ou outro</i>).
	Exigências Requeridas	
	O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de diagnosticar defeitos num circuito electro-hidráulico	
4. Resolver/Corrigir os defeitos ligados ao sistema.	a) Identifica os correctivos adequados a introduzir no circuito b) Respeita as normas de segurança c) Selecciona e substituir os componentes defeituosos, segundo as normas da profissão d) Verifica a sequência operatória em conformidade com os parâmetros prescritos.	
	Exigências Requeridas	
	O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de resolver problemas em circuitos de controlo electropneumático.	

Evidência requerida ao final da competência
O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de realizar os testes necessários para diagnosticar falhas e proceder à correcção de problemas nos circuitos de controlo electro-hidráulicos.

4.12 UCEPI05512171 - Aplicar um programa de manutenção planificada

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Aplicar um programa de manutenção planificada (60 horas)		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato deverá ser capaz de planejar e orientar actividades de manutenção do equipamento eléctricos e electrónico, programar os trabalhos de manutenção preventiva e correctiva num software de planeamento e implementar as actividades de manutenção.			
Código:	UCEPI05512171	Nível do QNQP:	Certificado Vocacional Nível 5
Campo:	Engenharia e Produção Industrial	Sub Campo:	Electricidade, Electrónica, Energias
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Colaborar à planificação das obras de manutenção	a) Interpreta os procedimentos de manutenção preventiva b) Identifica situações de risco para a saúde, segurança e meio de trabalho. c) Determina o equipamento necessário para a actividade d) Coordena o trabalho com o pessoal de manutenção envolvido	Individual ou em equipa. Sobre equipamento industrial funcional. Segundo o campo de competência definido pelas leis e os regulamentos em vigor. A partir de : - Procedimentos de manutenção preventiva; - fichas técnicas; - planos e esquemas do equipamento; - manual de manutenção do fabricante; - posto de trabalho informatizado, ligado a <i>internet</i> ; - Programas (<i>softwares</i>) utilizados em manutenção industrial.
	Evidências requeridas	
	O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de colaborar na planificação das tarefas de manutenção dum processo industrial.	
2. Proceder à manutenção dos equipamentos de potência	a) Interpreta os planos e a documentação técnica b) Escolhe e utiliza a aparelhagem de forma adequada c) Verifica minuciosamente o estado das ligações à terra d) Verifica as protecções eléctricas e) Proceder à uma análise termográfica completa, se for necessário. f) Proceder a um teste de isolamento e das correntes de fuga, se for necessário. g) Verifica o estado dos elementos electrónicos de potência. h) Verifica o funcionamento dos indicadores e dos instrumentos fixos. i) Aplica os processos de substituição e de ajustamento j) Respeita as regras de saúde e segurança no trabalho	Com ajuda de: - ferramentas e equipamento; - instrumentos de medição; - geradores de sinais; - simuladores de sinais e de cargas; - componentes de substituição; - equipamento de protecção
	Evidências requeridas	

	O candidato deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de proceder à manutenção dos equipamentos de potência (motores ou outro equipamento de processos industriais).	individual; - dispositivos de cadeados; - historiais e documentos relativos ao equipamento; - organogramas.
3. Proceder à manutenção dum sistema automatizado	a) Interpreta planos e documentação técnica b) Selecciona e utiliza equipamento e aparelhagem adequada c) Verifica minuciosamente o estado das ligações à terra d) Verifica o estado dos aparelhos (limpeza do equipamento) e) Verifica as configurações do material, dos programas e dos valores dos parâmetros de funcionamento f) Verifica o funcionamento dos indicadores e dos instrumentos de medição fixos g) Aplica os procedimentos de substituição de componentes e de regulação h) Respeita as normas de saúde e segurança no trabalho Evidências requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização de uma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de proceder à manutenção dum sistema automatizado	
4. Proceder à manutenção dos sistemas electropneumáticos, electro-hidráulicos e electromecânicos	a) Interpreta os planos e documentação técnica b) Verifica o estado dos componente c) Substitui filtros e lubrificantes e outros componentes, se necessário d) Verifica e regula as pressões dos fluidos e) Respeita as normas de saúde e segurança no trabalho. Evidências requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de proceder à manutenção dos sistemas electropneumáticos, electro-hidráulicos ou electromecânicos.	
5. Proceder ao comissionamento do processo	a) Organiza a área de trabalho. b) Aplica os procedimentos de arranque do objecto de manutenção c) Analisa o funcionamento do processo d) Respeita as normas de saúde e segurança no trabalho. Evidências requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de proceder ao	

	comissionamento do processo em respeito dos bons métodos de arranque.	
6. Reparar aparelhos com falha	a) Interpreta plano e documentação técnica. b) Escolhe e utiliza os instrumentos de medida de maneira adequada c) Determina a origem e a causa do problema de funcionamento d) Avalia a pertinência de executar a reparação e) Aplicar os procedimentos de substituição e/ou de ajustamento Evidências requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de reparar aparelhos com falha para resolver problema de funcionamento.	
7. Redigir um relatório de manutenção	a) Faz anotações do trabalho realizado de manutenção de maneira clara e exhaustiva b) Formula recomendações, no que diz respeito às modificações a ter em conta nos procedimentos de manutenção preventiva c) Elabora o inventário de ferramentas e equipamentos d) Respeita as normas e exigências de apresentação e) Acrescenta ou modifica tarefa de manutenção planeada no programa, se aplicável Evidências requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de redigir um relatório de manutenção e ajudar ou melhorar uma tarefa planeada em um software de manutenção.	

Evidência requerida ao final da competência
O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de planificar e orientar actividades de manutenção de equipamento eléctrico e electrónico, programar os trabalhos de manutenção preventiva e correctiva num <i>software</i> de planeamento, bem como implementar as actividades de manutenção.

4.13 UCEPI05513171 - Instalar e manter grupos geradores de emergência

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Instalar e manter grupos geradores de emergência (60 horas)		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato deverá ser capaz de planejar, orientar e executar a montagem e a manutenção de grupos electrogéneos de emergência para alimentar instalações residenciais, comerciais ou industriais.			
Código:	UCEPI05501171	Nível do QNQP:	Certificado Vocacional Nível 5
Campo:	Engenharia e Produção Industrial	Sub Campo:	Electricidade, Electrónica, Energias
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Fazer o levantamento das cargas eléctricas	a) Identifica e caracterizar as cargas eléctricas b) Selecciona as cargas de emergência c) Calcula o consumo de energia eléctrica de emergência Evidências requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de efectuar o levantamento das cargas eléctricas duma instalação nova ou existente.	- Individual ou em equipa. - Durante uma nova instalação de tipo residencial, comercial, institucional e industrial e/ou a renovação duma instalação existente. - A partir de: - normas de produção de planos em electrónica industrial. - programa de concepção assistida por computador. - Utilizando: - um diagrama eléctrico e manuais de fabricantes; - equipamentos eléctricos; - instrumentos de medida; - ferramentas necessárias; - equipamentos de protecção individual. - Em conformidade com as normas nacionais (leis e regulamentos). - Em conformidade com as regras de higiene e segurança no trabalho (HST).
2. Seleccionar o grupo gerador	a) Identifica e caracteriza os vários tipos de grupos geradores e componentes b) Selecciona o tipo de gerador em função das especificidades técnicas da instalação c) Determina o calibre do gerador em função da demanda energética calculada Evidências requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de seleccionar o grupo gerador duma instalação residencial, comercial ou industrial.	
3. Dimensionar o quadro de comutação de cargas e de controle do grupo	a) Selecciona o quadro de comutação de cargas e protecção de sobreintensidades b) Dimensiona a aparelhagem de operação e protecção c) Identifica e selecciona o sistema de transferência de carga apropriado Evidências requeridas O candidato deve demonstrar, durante a realização	

	duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de dimensionar o quadro de comutação de cargas e controlo do grupo numa instalação residencial, comercial ou industrial.	
4. Planejar a instalação do grupo gerador	a) Efectua uma descrição funcional do grupo gerador b) Elabora uma lista de materiais e especificações c) Estabelece um orçamento d) Desenha os esquemas eléctrico e de implantação	
	Evidências requeridas	
	O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de planejar a instalação de um grupo gerador, pelo menos, numa instalação doméstica básica.	
5. Executar a montagem do grupo gerador de emergência com quadro de comutação	a) Instala todos componentes da instalação de emergência b) Estabelece as ligações entre os componentes através dos cabos e fios apropriados c) Comissiona a instalação d) Testa o funcionamento da instalação e produz o respectivo relatório de trabalhos	
	Evidências requeridas	
	O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de executar a montagem do grupo gerador de emergência com quadro de comutação e cargas, pelo menos, numa instalação doméstica básica.	

Evidência requerida ao final da competência

O candidato deve demonstrar, durante a realização duma actividade contextualizada ou caso de estudo (Individual ou em equipa), que é capaz de planejar, orientar e executar a montagem dum grupo electrogénico de emergência para alimentar uma instalação doméstica básica.

4.14 UCEPI05514171 - Estabelecer relações profissionais
Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência:		Estabelecer relações profissionais (60 horas)	
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de estabelecer relações profissionais com os vários intervenientes do âmbito profissional, tendo em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência.			
Código:	UCEPI05514171	Nível do QNQP:	Certificado Vocacional Nível 5
Campo:	Engenharia e Produção Industrial	Sub Campo:	Electricidade
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

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

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

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

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

4.15 UCEPI05515171 - Elaborar um plano de negócios
Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência:	Elaborar um plano de negócio (80 horas)		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de planejar, elaborar, redigir e apresentar publicamente o seu plano de negócio no sector de actividade do curso para melhorar suas chances de obter financiamento e desenvolver o seu plano de empresa. NOTA: Esta competência está ligada à competência: Identificar oportunidades de negócio no sector de estudos (semestre 5).			
Código:	UCEPI05515171	Nível do QNQP:	Certificado Vocacional Nível 5
Campo:	Engenharia e Produção Industrial	Sub Campo:	Electricidade, Electrónica, Energias
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

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

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

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

5 UNIDADES DE COMPETÊNCIA DE EXPERIÊNCIA DE TRABALHO E PROJECTO INTEGRADO

5.1 UCEPI05516171 – Realizar Projecto integrativo Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência:		Realizar Projecto integrativo - (40 horas)	
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz de aplicar os acervos de formação de nível técnico médio (CV5) num projecto que terá de integrar várias das competências desenvolvidas durante os três anos de formação, nomeadamente: planear, realizar, auto-avaliar e apresentar o projecto, incluindo a respectiva documentação.			
Código:	UCEPI05516171	Nível do QNQP:	Certificado Vocacional Nível 5
Campo:	Engenharia e Produção Industrial	Sub Campo:	Electricidade, Electrónica, Energias
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Definir o Projecto Integrado	a) Determina o contexto geral de realização do projecto b) Identifica as diferentes partes do projecto e a sua relevância c) Define objectivos realísticos visados pelo projecto e suas componentes d) Consulta entidades de referência, 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 planificação de um projecto (individual ou em equipa) que terá de integrar várias das competências desenvolvidas durante a aprendizagem dos módulos a Qualificação, que é capaz de: - Realizar a planificação do Projecto Integrado, com objectivos realísticos visados por este e pelas suas componentes; - Escrever resumidamente o Projeto Integrado e seus vários componentes	
2. Processar a informação.	a) Recolher informações necessárias para o projecto, tendo em conta o seu contexto b) Identifica os elementos significativos, se houver c) Consulta entidades de referência, se necessário d) Organiza a informação coletada segundo sua relevância, com exactidão e objectividade e) Valida a informação usando a documentação técnica adequada e actualizada f) Valida as opções do projecto g) Valida a escolha do equipamento e/ou dos materiais necessários para o projecto h) Valida os métodos que se devem utilizar i) Valida o impacto ambiental j) Identifica os elementos internos ou externos favoráveis k) Identificaras dificuldades internas ou externas que se devem resolver bem como os potenciais obstáculos	

	l) Identifica parceiros, se necessário	
	Evidências requeridas	
	O candidato(a) deve demonstrar, durante a planificação de um projecto (individual ou em equipa) que terá de integrar várias das competências desenvolvidas durante a aprendizagem dos módulos a Qualificação, 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 potenciais obstáculos	
3. Planear o projecto.	a) Examina globalmente o ambiente do projecto, quanto: • à situação actual; • aos objectivos a atingir; • aos recursos necessários. b) Interpreta correctamente as leis, regulamentos, normas e códigos c) Estabelece objectivos operacionais pertinentes d) Sequencia os objectivos operacionais e) Identifica os elementos que se devem considerar no planeamento f) Identifica o método e a ferramenta de planeamento adequados para atingir os objectivos g) Aplica o método e a ferramenta de planeamento identificados h) Valida os métodos que devem se utilizar i) Identifica o equipamento e materiais necessários para o projeto j) Identifica as normas de segurança no trabalho aplicáveis k) Realiza um cronograma de actividades realista, de acordo com a sequência dos trabalhos que devem se realizar	
	Evidências requeridas	
	O candidato(a) deve demonstrar, durante a planificação de um projecto (individual ou em equipa) que terá de integrar várias das competências desenvolvidas durante a aprendizagem dos módulos a Qualificação, que é capaz de elaborar um cronograma realista, de acordo com a sequência dos trabalhos que devem ser realizados.	
4. Realizar o projecto.	a) Desenhar claramente a(s) planta(s). b) Calcular com exactidão, se necessário. c) Estimar a ordem de grandeza dos custos, se necessário. d) Utilizar a documentação técnica adequada. e) Utilizar adequadamente os programas informáticos (<i>softwares</i>). f) Efectuar as correções necessárias. g) Verificar regularmente a qualidade do trabalho. h) Consultar adequadamente as pessoas-recurso. i) Realizar as operações de acordo com a sequência planeada. j) Controlar a qualidade do trabalho final realizado.	
	Evidências requeridas	

	O candidato(a) deve demonstrar, durante a realização de um projecto (individual ou em equipa) que terá de integrar várias das competências desenvolvidas durante os três anos de formação, que é capaz de realizar o projecto de maneira profissional; - redigir um breve relatório de operação e avaliação.	
5. Auto-avaliar o projecto.	a) Determinar os indicadores (normas e critérios) para garantir o 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 três anos de formação, que é capaz de: medir regularmente o atingimento dos objectivos; - analisar criteriosamente os desvios (écarts); - identificar as causas dos desvios; - estabelecer as medidas correctivas pertinentes.	
6. Apresentar o projecto.	a) Criar as hiperligações (<i>links</i>) adequadas para as páginas da Internet (<i>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 três anos de formação, que é capaz de apresentar publicamente o projecto de maneira profissional: planeamento, realização e avaliação.	
--	--	--

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

5.2 UCEPI05517171 – Realizar Experiência de trabalho

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência:	Realizar Experiência de trabalho - (160 horas)		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato(a) deverá ser capaz, nesta sua terceira experiência numa empresa, de se integrar com o mundo laboral através da observação, no terreno, dos técnicos de sua especialidade, bem como da execução das tarefas do dia a dia de um técnico de nível médio (CV5) com o fim de desenvolver as competências necessárias para sua integração profissional, seja qual for o seu género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência.			
Código:	UCEPI05517171	Nível do QNQP:	Certificado Vocacional Nível 5
Campo:	Engenharia e Produção Industrial	Sub Campo:	Electricidade, Electrónica, Energias
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

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

3. Desenvolver uma atitude profissional.	a) Estabelecer e demonstrar, com os colegas e todo responsável: • uma relação profissional respeitosa; • uma relação de colaboração. b) Demonstrar abertura de espírito e integridade. c) Respeitar: • as decisões tomadas pelo meio de estágio; • os métodos de trabalho do meio de estágio; • as funções e responsabilidades. d) Ter em conta o género, raça, religião, idade, origem étnica ou deficiência. e) Adaptar adequadamente os gestos e as acções a cada situação. f) Verificar periodicamente a satisfação mútua. g) Respeitar as regras de ética. Evidências requeridas Evidência escrita de que o candidato(a), durante a realização de um estágio profissional (individual) de técnico de nível médio (CV5) numa empresa, é capaz de descrever a sua participação em situações que levaram a resultados em termos de realização, e/ou de aprofundamento, e/ou de compromisso em relação com as atitudes profissionais.	referência pertinente. ▪ Em conformidade com as regras de higiene e segurança. ▪ Usando equipamento especializado e de segurança necessários.
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 técnico de nível médio (CV5) numa empresa, é capaz de descrever a sua participação nos trabalhos ligados ao projecto de estágio que levaram a resultados em termos de realização e/ou de aprofundamento e/ou de compromisso.	
5. Aplicar processos administrativos de seguimento e controlo.	a) Analisar os resultados esperados e os meios para os atingir. b) Recolher metódicamente informação sobre: • as situações e soluções efectuadas; • as suas intervenções (processo ou resultado). c) Fazer o seguimento pertinente no escopo das suas responsabilidades. Evidências requeridas Evidência escrita de que o candidato(a), durante a realização de um estágio profissional (individual) de nível técnico de nível médio (CV5) numa empresa, é capaz de descrever a sua participação em situações que levaram a resultados em termos de realização, e/ou de aprofundamento, e/ou de compromisso em relação com os processos administrativos de seguimento e controlo.	

6. Redigir um 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 técnico de nível médio (CV5) numa empresa, é capaz de produzir um relatório de estágio de qualidade profissional com, no mínimo, as seguintes secções: • introdução, • apresentação do meio, • apresentação do projecto, • descrição das condições de trabalho exigidas pelo projecto, • síntese das etapas de execução do projecto, • apresentação dos acervos de formação integrados durante o estágio, • apresentação dos acervos do estágio (técnico e pessoal), • auto-avaliação, • conclusão.	
-------------------------------------	---	--

Evidência requerida ao final da competência

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