

**CERTIFICADO VOCACIONAL DE NÍVEL V EM
TOPOGRAFIA DE MINAS**

Aprovada pela Resolução ____/2019
Do Conselho de Administração da ANEP

Índice

1. INTRODUÇÃO AO REGISTO DA QUALIFICAÇÃO.....	3
1.1. INTRODUÇÃO GERAL.....	3
1.2. METODOLOGIA USADA.....	3
1.3. JUSTIFICAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO.....	3
1.4. OBJECTIVO DA QUALIFICAÇÃO.....	4
1.5. ESTRUTURA DA QUALIFICAÇÃO.....	5
1.6. ESTRATÉGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM E DE AVALIAÇÃO DOS CANDIDATOS	5
1.7. PROGRESSÃO	6
2. INFORMAÇÃO PARA REGISTO DA QUALIFICAÇÃO	7
2.1. PLANO DE ESTUDOS	7
2.2. GRUPO ALVO E PONTOS DE SAÍDA	9
2.3. FORMAS E REQUISITOS DE INSTRUÇÃO.....	9
2.4. ESTRATÉGIA DE AVALIAÇÃO DOS CANDIDATOS.....	10
2.5. PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE ESTUDOS	12
3. UNIDADES DE COMPETÊNCIA GENÉRICAS.....	13
3.1 UC HG015001201 DEMONSTRAR COMPREENSÃO SOBRE O AMBIENTE DO MERCADO DE TRABALHO	13
3.2 UC HG015002201 DEMONSTRAR COMPREENSÃO SOBRE OS FUNDAMENTOS DE GESTÃO DE NEGÓCIOS	21
3.3 UC HG025001 USAR O INGLÊS PARA PROPÓSITOS SOCIAIS, PESSOAIS E PROFISSIONAIS	27
3.4 UC HG025002 COMUNICAR INFORMAÇÃO RELACIONADA COM O TRABALHO	32
3.5 UC HG025003 LER E RESPONDER A MATERIAIS ESCRITOS	39
3.6 UC HG025004 PRODUZIR MATERIAIS ESCRITOS	44
3.7 UC HG03501171 RESOLVER PROBLEMAS DE CRESCIMENTO LOGARÍTMICO	51
3.8 UC HG03502171 RESOLVER PROBLEMAS DE OPTIMIZAÇÃO USANDO LIMITES E DERIVADAS	56
3.9 UC HG04501191 INTERPRETAR E PRODUZIR ENUNCIADOS ESCRITOS E PARTICIPAR NUM DEBATE COMO ORADOR E COMO INTERVENIENTE	60
3.10 UC HG04502191 INTERPRETAR E PRODUZIR INFORMAÇÃO CONTIDA EM TEXTOS DE CARÁCTER INFORMATIVO E EXPLICATIVO	63
4. UNIDADES DE COMPETÊNCIA VOCACIONAIS.....	66
4.1 UC IE01536191 REALIZAR O LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO COM RECURSO À ESTAÇÃO TOTAL.....	66
4.2 UC IE01537191 REALIZAR O LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO COM RECURSO AO GNSS	70
4.3 UC IE01538191 GERIR AS BASES DE DADOS	73
4.4 UC IE01539191 IDENTIFICAR OS MÉTODOS DE EXPLORAÇÃO MINEIRA	75
4.5 UC IE01540191 CONTRIBUIR NO PLANEAMENTO DA LAVRA A CÉU ABERTO	77
4.7 UC IE01542191 EFECTUAR A IMPLANTAÇÃO DE TRABALHOS DE MINERAÇÃO - MINA A CÉU ABERTO	83
4.8 UC IE01543191 EFETUAR A IMPLANTAÇÃO DOS TRABALHOS DE MINERAÇÃO – MINAS SUBTERRÂNEAS	87
4.9 UC IE01544191 ESTIMAR AS QUANTIDADES DE MATERIAL.....	89
4.10 UC IE01545191 SAÚDE E SEGURANÇA	91
4.11 UC AGR055010 APLICAR SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA EM TRABALHOS TOPOGRÁFICOS	94
4.12 UC IE01510191 REALIZAR UM PROJECTO INTEGRADO (PROJECTO SÍNTESE).....	96
4.13 UC IE01511191 REALIZAR UMA EXPERIÊNCIA DE TRABALHO	97

1. INTRODUÇÃO AO REGISTO DA QUALIFICAÇÃO

Título da Qualificação	Certificado Vocacional de nível V em Topografia de Minas		
Código Nacional	Q IE0154191		
Campo	Indústria Extractiva	Sub campo	01 Mineração
Nível do QNQP	5	Créditos totais	120
Data do registo		Data da revisão do registo	

1.1. Introdução geral

A qualificação Certificado Vocacional V em Topografia de Minas foi desenvolvida para responder, por um lado, às necessidades dos cidadãos que, por várias razões não conseguem chegar a níveis mais elevados, mas por outro lado e fundamentalmente, para responder às preocupações dos empregadores que exigem o saber fazer para os candidatos que os procuram.

Os setores mineiros e de gás actualmente em plena expansão no país ocasionam projetos de desenvolvimento ligados, entre outros, à extracção, ao armazenamento, ao tratamento e transporte de matérias primas que geram uma necessidade importante de pessoal competente e capacitado a responder às necessidades dos empregadores.

A elaboração desta qualificação foi baseada nas recomendações de uma equipe de consultores feitas após uma análise da situação de trabalho realizada junto aos principais empregadores potenciais do setor mineiro e de gás do país bem como sobre os comentários da ANEP feitos após uma consulta técnico-setorial.

Os diplomados desta qualificação poderão trabalhar em instituições públicas ou em empresas privadas ligadas ao sector mineiro e/ou de gás como técnicos profissionais de nível médio em delimitação, demarcação, levantamentos topográficos, plan-altimetria das zonas, colecta e tratamento dos dados espaciais para fins variados, bem como de projectistas de planos ou de mapas topográficos, ou para obter um diploma superior em geomática, em geotratamento e outros.

1.2. Metodologia usada

A metodologia utilizada no desenvolvimento desta Qualificação incluiu:

- Consulta com representantes do sector privado da Província e Cidade de Maputo e de Tete e consulta com representantes do IMGM.
- A aprovação pelo CTS das qualificações prioritárias a desenvolver.
- A elaboração das unidades de competência e módulos detalhados, de acordo com a metodologia aprovada pela ANEP, por um grupo de especialistas.
- A consulta ao sector privado através de perguntas de pesquisa em relação à qualidade dos técnicos formados nos estabelecimentos de ensino técnico-profissional na categoria de "Topografia".

1.3. Justificação da qualificação

Tabela 1: Qualificações identificadas e ocupações correspondentes no Subcampo de Administração de Terras e Cartografia

Subcampo	Nível do QNQP	Nome da Qualificação	Ocupações profissionais correspondentes
Administração de Terras e Cartografia	3	Certificado Vocacional 3 em Topografia	- Desenhador de esboços de localização, operador de equipamento de desenho técnico assistido por computador (CAD); - Registador de dados de campo de levantamento topográfico; - Registador de dados de campo de nivelamento geométrico e trigonométrico; - Supervisor de porta-miras ou outros alvos;
	4	Certificado Vocacional 4 em Topografia	- Assistente de topógrafo - Assistente de técnico de cadastro - Operador do sistema de informação de terras; - Assistente do gestor do tombo de terras - Organizador de processos legais do DUAT
	4	Certificado Vocacional 4 em Cartografia e Informação Geográfica	- Assistente de técnico de informação geográfica - Desenhador topográfico - Desenhador CAD
	5	Certificado Vocacional 5 em Topografia	- Topógrafo-geómetra - Gestor de um serviço de administração de terras, topografia ou de mapeamento
	5	Certificado Vocacional 5 em Cartografia e Informação Geográfica	- Técnico de cartografia e de Sistemas de informação geográfica - Técnico de sistemas de informação geográfica - Técnico de fotointerpretação;
	5	Certificado Vocacional 5 em Cadastro e Administração de Terras	- Técnico de administração de terras - Gestor do tombo nacional de terras; - Desenhador de planos de ordenamento distrital ou municipal - Gestor de um serviço de administração de terras ou de mapeamento
	5	Certificado Vocacional 5 em Topografia de Minas	- Técnico de sistemas de informação geográfica - Topógrafo de minas - Topógrafo-geómetra - Gestor de um serviço de administração de terras, topografia ou de mapeamento

1.4. Objectivo da Qualificação

Esta qualificação enquadra-se no Nível 5 do Quadro Nacional de Qualificações (QNQP). Para ingresso nesta qualificação, os candidatos devem ser detentores da Qualificação do Nível 4.

A Qualificação do Nível 5 permite ao graduado trabalhar no setor mineiro a título de topógrafo mineiro para levantar ou implantar diferentes tipos de infraestruturas mineiras tantoem uma mina a céu aberto ou subterrânea. O candidato será também capacitado a realizar os cálculos de volumetria segundo diferentes métodos em função da situação e será capaz de extrair os dados pertinentes de um sistema de informação geográfica.

Esta qualificação tem como objectivo principal permitir aos candidatos a consolidação das habilidades adquiridas no CV4, bem como realizar algumas actividades de média complexidade. Na verdade, os graduados com esta qualificação poderão trabalhar como topógrafos da minas, fazendo as observações e os respectivos cálculos, desenhar as plantas resultantes por métodos manuais ou automáticos, fazer o layout, levantamentos topográficos, delimitação e demarcação de terrenos.

1.5. Estrutura da Qualificação

Para esta qualificação o candidato deve completar um mínimo de 120 créditos estruturados nos seguintes módulos:

- a) Módulos de habilidades genéricas, em relação às quais o candidato deve completar um mínimo de 16 créditos.
- b) Módulos de habilidades vocacionais obrigatórios, em que o candidato deve completar um mínimo de 84 créditos.
- c) Módulos de habilidades vocacionais opcionais, sem obrigatoriedade de completar qualquer crédito.

Avaliação integrada e experiência de trabalho: Aqui o candidato deve completar um mínimo de 20créditos

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

Esta qualificação está concebida para ser oferecida a tempo inteiro, sem prejuízo de que os estudantes se inscrevam em módulos individuais, caso assim o desejem. Para os que já trabalham com estas matérias, isto é, já desenham à mão ou assistidos por computador; os que trabalham na recepção e organização dos pedidos de terras no sector público, os que trabalham como ajudantes de topógrafos nas empresas de construção civil, nas empresas agrárias, entre outras, a aprendizagem anterior deve ser reconhecida. O ensino à distância nas suas diversas formas (material impresso, áudio, vídeo ou online) pode ser considerado como uma modalidade importante de instrução para a qualificação.

O processo de ensino-aprendizagem deve ser activo e centrado no estudante. Os estudantes terão de realizar um número de actividades práticas contendo elementos de habilidades técnicas, pessoais e interpessoais, de comunicação e matemática.

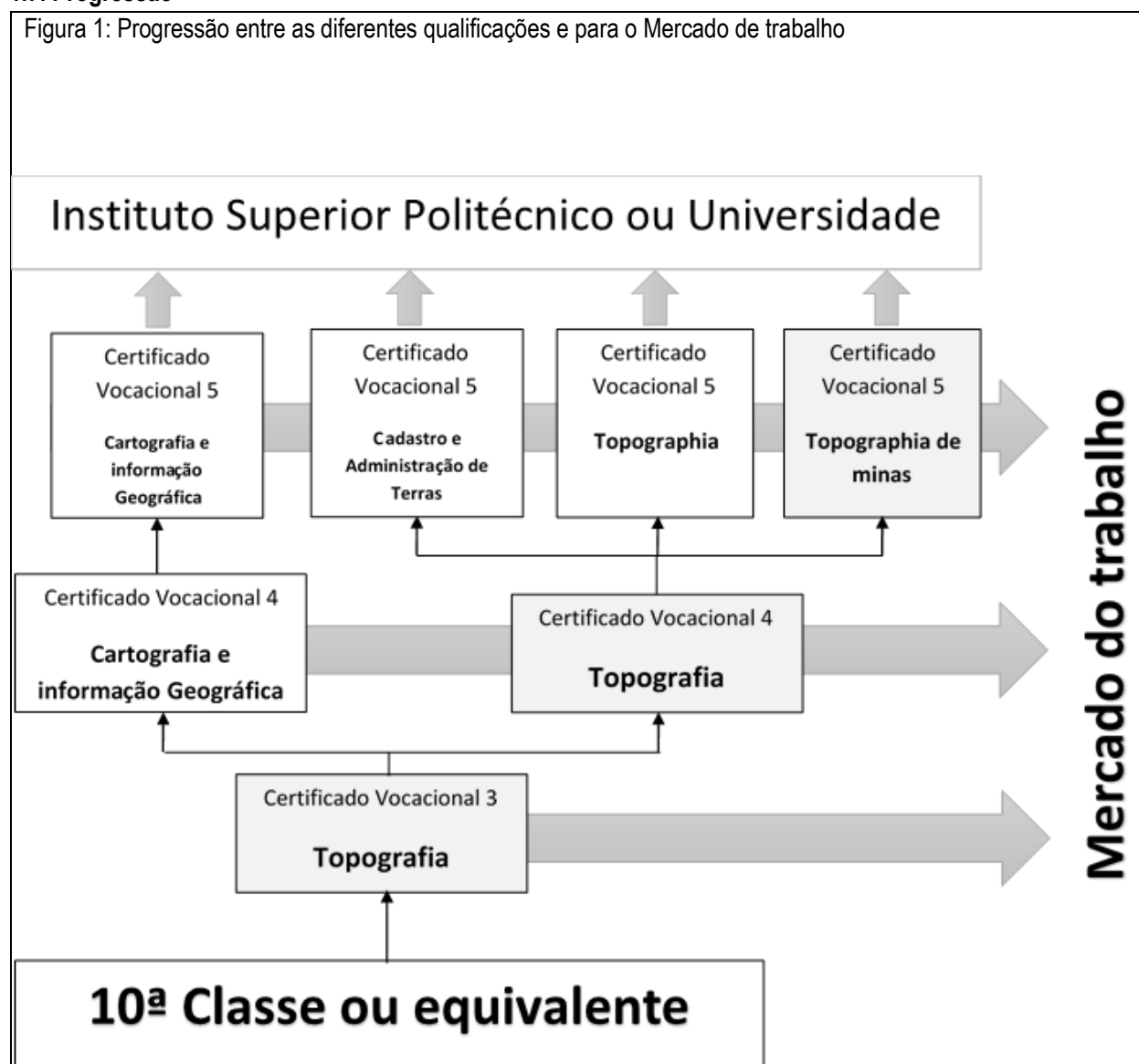
A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam avaliados. O estudante deverá levar a cabo uma série de tarefas e actividades, que conterão elementos de habilidades técnicas pessoais e interpessoais, comunicação, integrando assim unidades de habilidades genéricas, vocacionais e de experiência de trabalho (numa unidade de produção).

Os estudantes deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupos. Os grupos de trabalho devem ser pequenos de forma a facilitar as actividades práticas. A participação individual deverá ser encorajada durante as aulas práticas para dar ao estudante a oportunidade de usar e se familiarizar com os instrumentos, materiais e aparelhos, ajudando assim a desenvolver uma atitude positiva e proactiva em relação ao trabalho.

A indução às actividades deverá assegurar que os estudantes tenham uma compreensão clara da natureza e dos objectivos do trabalho.

1.7. Progressão

Figura 1: Progressão entre as diferentes qualificações e para o Mercado de trabalho



2. INFORMAÇÃO PARA REGISTO DA QUALIFICAÇÃO

2.1. Plano de estudos

Título da Qualificação	Certificado Vocacional V em Topografia de Minas			
Código Nacional	Q IE0154191			
Campo	Indústria Extractiva	Sub-campo	01 Mineração	
Nível do QNQP	5	Créditos totais	120	
Data do registo		Data da revisão do registo		
Progressão:	Graduados nesta qualificação poderão trabalhar, entre outras, em instituições de administração de terra, tais como: Direcção Nacional de Terras e Florestas, Direcção Nacional de Cartografia e Teledeteccção, Conselhos Municipais, Ministério de Administração Estatal, Ministério para Coordenação da Acção Ambiental, Ministério de Recursos Minerais, Ministério de Energia, Serviços Distritais de Infra-estruturas e Planeamento Físico, Instituições Privadas que lidam com o uso do solo, Minas, Empresas de Construção Civil, podendo ainda trabalhar nas instituições de Ensino Técnico Profissional de Nível Básico em áreas de minas, recursos naturais e construção civil. Os graduados deste perfil académico podem ingressar para cursos de formação de nível superior em Ciências de Informação Geográfica, Engenharia Geográfica, Ensino de Geografia, Planeamento Físico e entre outros.			
Regras de combinação de módulos				
Módulos de habilidades genéricas: O candidato deve completar um mínimo de 16 créditos .				
Módulos de habilidades vocacionais obrigatórios: O candidato deve completar um mínimo de 84 créditos .				
Experiência de trabalho: O candidato deve completar um mínimo de 20 créditos				
Conteúdo da Qualificação				
Módulos constantes nesta Qualificação				
Código do Módulo	Código da Unidade de Competência relacionada	Título do Módulo	Número de Créditos	Número de Horas Normativas
Módulos de Habilidades Genéricas				
MO HG015001201	UC HG015001201	Demonstrar compreensão sobre o ambiente do mercado de trabalho	2	20
MO HG015002201	UC HG015002201	Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de negócios	2	20
MO HG025001	UC HG025001	Usar o inglês para propósitos sociais, pessoais e profissionais	2	20
MO HG025002	UC HG025002	Comunicar informação relacionada com o trabalho	2	20
MO HG025003	UC HG025003	Ler e responder a materiais escritos	2	20
MO HG025004	UC HG025004	Produzir materiais escritos	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 participar num debate como orador e como interveniente	2	20
MO HG04502191	UC HG04502191	Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo	2	20
Total			16	160
Módulos de Habilidades Vocacionais Obrigatórios				
MO IE01536191	UC IE01536191	Realizar o levantamento topográfico com recurso à Estação Total	10	100
MO IE01537191	UC IE01537191	Realizar o levantamento topográfico com recurso ao GNSS	10	100
MO IE01538191	UC IE01538191	Gerir bases de dados	8	80
MO IE01539191	UC IE01539191	Identificar os métodos de exploração mineira	6	60
MO IE01540191	UC IE01540191	Participar no planeamento da lavra a céu aberto	6	60
MO IE01541191	UC IE01541191	Realizar a implantação em terreno	7	70
MO IE01542191	UC IE01542191	Realizar a implantação de trabalhos de mineração - mina a céu aberto	7	70
MO IE01543191	UC IE01543191	Realizar a implantação dos trabalhos de mineração – minas subterrâneas	7	70
MO IE01544191	UC IE01544191	Estimar as quantidades de material	9	90
MO IE01545191	UC IE01545191	Aplicar normas de saúde e segurança	6	60
MO AGR055010	UC AGR055010	Aplicar Sistemas de Informação Geográfica em trabalhos topográficos	8	80
Total			84	840
Realizar Projecto Integrado e Experiência de Trabalho				
MO IE01546191	UC IE01546191	Realizar Projecto Integrado(Projecto síntese)	8	80
MO IE01547191	UC IE01547191	Experiência de Trabalho (Sector produtivo)	12	120
Total			20	200
TOTAL			120	1200

2.2. Grupo alvo e pontos de saída

Grupo (s) alvo	Pontos de saída
Graduados dos cursos de Certificado Vocacional 4 em Topografia	Desenvolvimento de habilidades para garantir tecnicamente a administração de Terras e Florestas, serviços de Cartografia e Teledetecção Remota, implantar no terreno projecto de parcelamento de infra-estruturas urbanas, delimitação e demarcação de terrenos de propriedade rural, zoneamento agro-pecuários e ecológicos. Colecta de dados espaciais em campo para elaboração, implantação e exploração de projectos de edificações tais como Estradas e Pontes, Canais de Irrigação, Escoamento de Resíduos fluviais e Urbanos. Actua no Cadastro de Minas, Rural, Municipal, Expropriação, Passagem e outros.

2.3. Formas e requisitos de instrução

Formas de instrução	
Actividades práticas em áreas designadas e associadas a aulas teóricas numa sala de aulas. Esta qualificação é oferecida a frequência formativa de tempo integral, contudo é permissível a transferência de créditos inseridos nos módulos, quando o candidato o desejar. Em alguns casos, reconhecida a experiência de trabalho na área de formação em trabalhos anteriores fora do Instituto, deve ser reconhecida. O ensino a distância, devidamente credenciado nas suas variáveis formas deve ser considerado como forma de instrução para obtenção de qualificação.	
Requisitos de instrução	
Instalações e Equipamento	▪ Instituição ou Serviço equipado com material técnico de diferentes funcionalidades e precisões de mensuração, equipamento informático especializado em matérias de topografia e afins; ▪ Laboratório de Geoprocessamento (Computadores, Impressoras, Plotters, Scanner, Mesas, Máquinas Fotográficas, Digitalizadoras, Programas computacionais (softwares topográficos, cartográfico, desenho, SIG entre outros. ▪ Equipamento de colecta de dados de campo, tais como: Receptores de GNSS, Kits de Estação Total, Nível e Trens. ▪ Meios de transporte para aulas de ensaio em campo. ▪ Meios de comunicação à internet. ▪ Meios de acomodação em campo (Kit de Tendas de campanha). ▪ Meios bibliográficos.

Recursos	Os recursos instrucionais, tais como: Quadro e apontadores de exposição de conteúdos programáticos em sala de aula, consumíveis para aulas laboratoriais e práticas correntes em sala de aula, mobiliário escolar. Recursos instrucionais de aulas práticas de campo para segurança e higiene de trabalho, tais como Botas, capas de chuva, guarda-chuvas, luvas, catanas, machados, enxadas, motosserra, fichas de fixação, entre outros.
Duração	Um ano de instrução é de 38 semanas equivalentes de dois semestres lectivos, em média 32 horas por semana. Outras durações de instrução são de possível negociação com os potenciais empregadores e/ou com os candidatos.

2.4. Estratégia de avaliação dos candidatos

Estratégias de avaliação dos candidatos							
Instrumentos			Ficha de avaliação / Entrevista estruturada	Lista de verificação / Ficha de entrevista estruturada / Apresentação	Lista de verificação / Diário / Relatórios	Diário / Livro de registos	Estudos de caso / Relatórios com imagens
Métodos			Correcção e classificação	Observação	Avaliação / Verificação	Verificação Qualitativa	Escrito / Oral
Actividade			Escrita/Oral	Demonstração	Produção	Desempenho no local de trabalho	Trabalho em grupo ou no local da obra
Tipo	Titulo do Módulo	Créditos					
G	Demonstrar compreensão sobre o ambiente do mercado de trabalho						
G	Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de negócios						
G	Usar o inglês para propósitos sociais, pessoais e profissionais	2	√				
G	Comunicar informação relacionada com o trabalho	2	√				
G	Ler e responder a materiais escritos	2	√				
G	Produzir materiais escritos	2	√				
G	Resolver problemas de crescimento logarítmico.	2					

G	Resolver problemas de optimização usando limites e derivadas.	2					
G	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	Realizar o levantamento topográfico com recurso à Estação Total	10	√	√	√	√	√
VO	Realizar o levantamento topográfico com recurso ao GNSS	10	√	√	√	√	√
VO	Gerir bases de dados	8			√	√	√
VO	Identificar os métodos de exploração mineira	6	√	√		√	
VO	Participar no planeamento da lavra a céu aberto	6	√	√			
VO	Realizar a implantação em terreno	7			√	√	√
VO	Realizar a implantação de trabalhos de mineração - mina a céu aberto	7			√	√	√
VO	Realizar a implantação dos trabalhos de mineração – minas subterrâneas	7			√	√	√
VO	Estimar as quantidades de material	9			√	√	√
VO	Aplicar normas de Saúde e segurança	6	√	√			√
VO	Aplicar Sistemas de Informação Geográfica em trabalhos topográficos	8			√	√	√

2.5. Proposta de implementação do plano de estudos

Semestre	Título do Módulo
Módulos de habilidades genéricas	
1	Demonstrar compreensão sobre o ambiente do mercado de trabalho
2	Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de negócios
1	Usar o inglês para propósitos sociais, pessoais e profissionais
1	Comunicar informação relacionada com o trabalho
2	Ler e responder a materiais escritos
2	Produzir materiais escritos
1	Resolver problemas de crescimento logarítmico.
	Resolver problemas de otimização usando limites e derivadas.
1	Interpretar e produzir enunciados escritos e participar num debate como orador e como interveniente
2	Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo
Módulos de Habilidades ocupacionais Obrigatórios	
1	Realizar o levantamento topográfico com recurso à Estação Total
2	Realizar o levantamento topográfico com recurso ao GNSS
2	Gerir bases de dados
1	Identificar os métodos de exploração mineira
1	Contribuir no planeamento da lavra a céu aberto
1	Realizar a implantação em terreno
1	Realizar a implantação de trabalhos de mineração - mina a céu aberto
2	Realizar a implantação dos trabalhos de mineração – minas subterrâneas
1	Estimar as quantidades de material
1	Aplicar normas de Saúde e segurança
2	Aplicar Sistemas de Informação Geográfica em trabalhos topográficos
Experiência de Trabalho	
1	Avaliação Integrada (Projecto síntese)
2	Experiência de Trabalho (Sector produtivo)

3. UNIDADES DE COMPETÊNCIA GENÉRICAS

3.1 UC HG015001201 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 candidato 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 lei laboral; explicar os fundamentos da ética profissional; conhecer boas práticas de serviço ao cliente; estabelecer relações positivas e mutuamente vantajosas; e conhecer os direitos das pessoas que vivem com HIV.			
Código	MO HG015001201	Nível do QNQP	5
Campo	Habilidades Genéricas	Sub-campo	Habilidades para a Vida
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Reconhecer 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 candidato compreende e sabe explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a e).	
2. Criar um plano de carreira	Realiza a autoavaliação para a carreira 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	Instrumentos ou dispositivos que regem as relações de trabalho: Constituição da República, Estatuto geral dos Funcionários e Agentes do Estado, Lei do trabalho, Decreto 5/2016 de 8 ed Março Regulamento de contratação de Empreitada de Obras Públicas, Fornecimento de Bens e Prestação de Serviços ao Estado, Política de protecção e salvaguarda em casos de assédio e abuso, 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, comportamentos esperado, tratamento da informação, apresentação dos trabalhadores, segurança dos mesmos, legalidade, combate a corrupção ou a ética esperada, uso do património, sanções, compromisso com o ambiente, etc.
	Evidências requeridas	
	Evidência escrita ou oral Evidência de que o candidato compreende e sabe explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a f).	
4. Explicar os fundamentos principais da ética profissional	a) Lista e explica os principais valores éticos das organizações b) Identifica áreas de conflito num determinado contexto	Valores éticos das organizações e conceitos relativos a ética 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
	Evidências requeridas	
	Evidência escrita ou oral Evidência de que o candidato sabe identificar e explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a b).	
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	O Bom atendimento pode contribuir para o aumento das vendas. Boas práticas de atendimento ao cliente incluem boa comunicação,

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
		ser atencioso e estar atento às necessidades do cliente, cumprir prazos combinados com o cliente, etc.
	Evidências requeridas	
	Evidência escrita ou oral Evidência de que o candidato compreende e sabe explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a c).	
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 estão 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 critérios de a) a f).	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
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 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.

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

Referências consultadas

- 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.
- Ogata, A. e Marchi, R. (2006) Wellness: seu guia de bem-estar e qualidade de vida. São Paulo: Campus/Elsevier.
- República de Moçambique. Lei 5/2002, de 5 de Fevereiro.
- Vergas, H e Silva, B. (2007) Viver mais e melhor: segredos para uma vida saudável. São Paulo: Promovida.

© Copyright ANEP 2020

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

3.2 UC HG015002201 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 candidato 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 saber registar uma empresa em Moçambique e conhecer as principais implicações legais.			
Código	UC HG015002201	Nível do QNQP	5
Campo	Habilidades Genéricas	Sub-campo	Habilidades para a Vida
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Identificar 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 negócio podem incluir actividade na indústria hoteleira, nas pescas, actividades municipais, exploração florestal, fauna bravia, actividade miniera, telecomunicações, actividade comercial, actividade industrial dentre outros.
	Evidências requeridas	
	Evidência escrita ou oral O candidato explica a importância de fazer registos de negócio, identifica os diferentes tipos de registo existentes e para que servem e com base em	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	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 candidato 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 candidato 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 fornecedores c) Explica boas práticas de merchandising (comercialização) com base nos comportamentos de compra dos consumidores	A boa gestão de stock permitirá ao empreendedor ou colaborador: Organizar melhor o espaço de armazenamento e melhorar a exatidão das encomendas e de inventário

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de AplicaÇão
	d) Lista outras boas práticas de gestão de negócios	A boa gestão de fornecedores permitirá, entre outros, garantir a qualidade dos produtos oferecidos ao cliente e garantir um fornecimento constante
	Evidências requeridas	
	Evidência escrita ou oral Evidência de que o candidato identifica boas práticas de gestão de stock, fornecedores, merchandising e outras	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	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
	b) Explica os requisitos legais e os custos de registo os vários tipos de negócio	
	e) Discute e reconhece as implicações do não registo da organização nas finanças e no INSS	
	f) Indica as diferentes taxas e impostos que devem ser pagos	
	g) Conhece os procedimentos-chave para a formalização do negócio	
	Evidências requeridas	
	Evidência escrita ou oral Evidência de que o candidato compreende e sabe explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a e).	

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

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

Referências consultadas

ANEP, UCPs de empreendedorismo, 2012

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

South African Qualifications Authority (SAQA) <http://allqs.saqa.org.za/263356>

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

Registo da Unidade de Competência

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

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

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

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

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

Horas Normativas de Aprendizagem:

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

Propósito:

O propósito deste módulo é permitir que os candidatos adquiram competências de linguagem, 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 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 redirecione 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 cassete 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

Em certos casos, poderão ser produzidos requisitos de evidências modificados, por um Centro, para certificação de candidatos individuais com necessidades especiais. No entanto, se ocorrer alguma modificação, esta não poderá

atenuar a qualidade das Especificações do Módulo. Em todos os casos, as modificações estarão sujeitas a uma aprovação pela ANEP.

Referências

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

© Copyright PIREP 2008

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

3.4 UC HG025002 Comunicar informação relacionada com o trabalho

Registo da Unidade de Competência

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

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

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

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 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, 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 cassette 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

Em certos casos, poderão ser produzidos requisitos de evidências modificados, por um Centro, para certificação de candidatos individuais com necessidades especiais. No entanto, se ocorrer alguma modificação, esta não poderá atenuar a qualidade das Especificações do Módulo. **Em todos os casos, as modificações estarão sujeitas a uma 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. English for Speakers Other Languages – Unit Ref: NSWTESL312A – Austrália
4. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho de 2008
5. Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
6. National Qualification Framework – South African Qualification Authority – SA
7. The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK
- 8.

© Copyright PIREP 2008

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

3.5. UC HG025003 Ler e responder a materiais escritos

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Ler e responder a materiais escritos		
Descrição da Unidade de Competência: Após a conclusão com sucesso desta unidade, os candidatos serão capazes de ler, a um nível intermédio, e compreender avisos, brochuras, manuais, instruções escritas e outros materiais escritos orientados para a profissão.			
Código	UC HG025003	Nível do QNQP	5
Campo	Habilidades Genéricas	Sub-campo	Inglês
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	
Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contextos de Aplicação	
1. Utilizar uma variedade de estratégias de leitura para compreender o sentido literal e extrair as mensagens implícitas de textos específicos	a) Lê de forma rápida e rever textos. b) Lê de forma a extrair os pontos e as ideias principais. c) Lê detalhes relevantes. d) Utiliza conhecimentos de vocabulário, gramática e estrutura de textos para interpretar o significado. e) Interpreta textos esquemáticos/gráficos.	Distinguir as características de uma de variedade de formas literárias específicas da profissão. Tipos de textos: Jornais, manuais de instruções Brochuras, prospectos; panfletos; material publicitário; sinalização e informação pública; caixas e etiquetas de produtos; cartas profissionais e empresariais, ensaios; questionários, avisos, memorandos, agendas, formulários de candidatura, diagramas, esquemas, memorandos, relatórios e documentos. Especialista: Dentro da área profissional.	
	Evidências Requeridas		
	<i>Evidência escrita e/ou oral:</i> O candidato deve demonstrar capacidade de manter uma interacção mais complexa de acordo com os critérios de desempenho e cada aspecto do âmbito de aplicação.		
2. Responder a textos	a) Selecciona respostas apropriadas. b) Suporta as respostas por referências ao texto.		

seleccionados de uma forma apropriada ao contexto	c) Apresenta a informação obtida de acordo com os requisitos dos diferentes formatos de apresentação, quer seja oral ou escrita.	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso nos critérios de desempenho
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita e/ou oral:</i> O candidato deve demonstrar a capacidade de ler textos de acordo com os critérios de desempenho a) a c).	

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

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

Horas Normativas de Aprendizagem:

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

Propósito:

O propósito deste módulo é permitir que os candidatos adquiram competências de linguagem, 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, poderão ser produzidos requisitos de evidências modificados, por um Centro, para certificação de candidatos individuais com necessidades especiais. No entanto, se ocorrer alguma modificação, esta não poderá atenuar a qualidade das Especificações do Módulo. **Em todos os casos, as modificações estarão sujeitas a uma aprovação pelo PIREP.**

Referências

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

© Copyright PIREP 2008

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

3.6 UC HG025004 Produzir materiais escritos

Registo de Unidade de Competência

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

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

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contextos de Aplicação
	d) Utilizar ortografia e pontuação padrão. e) Utilizar convenções de referência aceites de forma a reconhecer as fontes f) Utilizar formatações apropriadas.	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso nos critérios de desempenho Tipos de textos: Narrativo, discursivo, reflectivo, argumentativo, descritivo, expositivo, transaccional, correspondência profissional, textos electrónicos, apresentações multimédia.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita e/ou oral.</i> O candidato deve demonstrar a capacidade de escrever textos que contêm informação apropriada ao propósito, público-alvo e contexto profissional.	

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

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

Horas Normativas de Aprendizagem:

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

Propósito:

O propósito deste módulo é permitir que os candidatos adquiram competências de linguagem, 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 redirecione 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 planejar, 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, poderão ser produzidos Requisitos de Evidências modificados, por um Centro, para certificação de candidatos individuais com necessidades especiais. No entanto, se ocorrer alguma modificação, esta não poderá atenuar a qualidade das Especificações do Módulo. **Em todos os casos, as modificações estarão sujeitas a uma aprovação pela ANEP.**

Referências

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

© Copyright PIREP 2008

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

3.7 UC HG03501171 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	Sub-campo	Matemática
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Efectuar cálculos com logaritmos.	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.
	Evidências Requeridas	
	Para o Critério de Desempenho a): Evidência escrita de que o candidato aplica a definição e as propriedades dos logaritmos para calcular o logaritmo dum número numa determinada base. Para o Critério de Desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de calcular o logaritmo dum número numa determinada base usando a fórmula de mudança de base e uma das teclas LOG e LN da máquina de calcular.	
2. Representar 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.
	Evidências Requeridas	
	Para os Critérios de Desempenho a) e b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de representar graficamente funções logarítmicas de base maior do que 1 e de base compreendida entre 0 e 1.	
3. Resolver equações e inequações logarítmicas simples.	a) Resolve gráfica e analiticamente equações logarítmicas simples. b) Resolve gráfica e analiticamente inequações logarítmicas simples de base maior do que 1 e de base compreendida entre 0 e 1.	- Sistema de eixos cartesianos. - Papel quadriculado.
	Evidências Requeridas	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	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. Resolver 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.
	Evidências Requeridas	
	Para o critério de desempenho a): Evidência escrita de que o candidato é capaz de traduzir para linguagem matemática enunciados de problemas simples relacionados com crescimento logarítmico. Para o critério de desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de resolver os problemas acima referidos e de interpretar e discutir o resultado obtido.	

NOTAS DE SUPORTE

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

Horas Normativas:

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

Propósito:

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.

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, 1^a Edição, Junho 2008
7. Directrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1^a Edição, Junho 2008
8. Langa H. (2010). *Matemática 10^a classe*. Maputo: Plural Editores

© Direitos Autoriais PIREP 2016

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

3.8 UC HG03502171 Resolver problemas de otimização 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 HG03502171	Nível do QNQP	5
Campo	Habilidades Genéricas	Sub-campo	Matemática
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

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

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	Evidências Requeridas Para o Critério de Desempenho a): Evidência escrita de que o candidato é capaz de explicar o conceito de derivada duma 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 duma 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.	• Interpretação gráfica da derivada. • Propriedades das derivadas.
	4. Resolver problemas de otimização usando derivadas. a) Equaciona problemas de otimização usando o conceito de derivada. b) Resolve os problemas, discute e interpreta o seu resultado. Evidências Requeridas Para o critério de desempenho a): Evidência escrita de que o candidato é capaz de traduzir para linguagem matemática enunciados de problemas de otimização 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.	

5. Organizar ideias num esquema ou plano para escrever um texto	a) Faz o levantamento das ideias que surgem em torno de um tema dado b) Organiza as ideias antes referidas de modo a obter um esquema de redacção c) Lê alguns textos a respeito do tema para colher informação e melhorar o seu plano	Tema transversal ou da área de especialidade do candidato
	Evidências requeridas	
	Evidência escrita: Esquema escrito de redacção de um texto	
6. Escrever um texto com base no esquema anterior e utilizando o código escrito de modo correcto e coerente com o tipo de texto a redigir, recorrendo também à diversificação do vocabulário e das estruturas sintácticas	a) Elabora um texto com base no esquema elaborado na competência anterior	Tema transversal ou da área de especialização do candidato
	Evidências Requeridas 1 Texto informativo ou explicativo escrito num processador de texto, com cerca de 500 palavras com apenas 3 dos seguintes erros concordância verbal e nominal, pontuação, ortografia,	
7. Proceder à autocorreção e revisão de textos escritos	a) Identifica erros e pontos fracos b) Explica alguns dos erros e fraquezas identificadas c) Modifica sintaxe, pontuação, ortografia e vocabulário do texto em função do que considera errado d) Justifica mudanças	Trabalho escrito do elemento anterior
	Evidências requeridas	
	Texto escrito anteriormente corrigido Explicação/ justificação de 3 das mudanças operadas no texto original	

NOTAS DE SUPORTE

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

Horas Normativas:

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

Propósito:

Com este módulo o candidato fica apto a 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 otimização 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 5cm , 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 duma função num gráfico;
- indica limites dados num sistema de eixos cartesianos.

3.9 UC HG04501191 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: O candidato participa em debates nos quais faz uma exposição e interage com os demais participantes. Faz anotações das intervenções para seu uso nas suas próprias intervenções. Avalia a participação no debate, quer do exponente quer dos restantes intervenientes e avalia os materiais usados para apoiar a exposição principal do tema.			
Código	UC HG04501191	Nível do QNQP	5
Campo	Habilidades Genéricas	Sub-campo	Português
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Apresentar um tema para debate usando um programa informático específico	a) Expõe oralmente um tema durante 8 a 10 minutos b) Participa no debate subsequente durante 10 minutos c) Utiliza programa informático de apresentação para acompanhar a sua exposição oral	Grupo de até 15 participantes
	Evidências requeridas	
	Evidência oral: exposição de um tema para debate, usando entre 8 a 10 minutos para expor o tema e 10 minutos para o debate Evidência material: meios visuais usados para a exposição	
2. Usar notas tomadas no decurso da discussão para as suas intervenções no debate	a) Toma notas à medida que o debate decorre b) Organiza as suas notas no fim do debate	O mesmo que o anterior
	Evidências requeridas	
	Apresenta as suas notas escritas tomadas em 2 debates nas quais consta o conteúdo da exposição e notas de intervenções dos participantes	
3. Avaliar exposição oral e as contribuições suas e dos colegas	a) Menciona aspectos positivos e negativos da sua própria exposição e de outros 2 colegas, apresentando vias para melhorar os aspectos negativos b) Menciona aspectos relevantes das intervenções suas e dos colegas	O mesmo que o anterior
	Evidências requeridas	
	Escrita: apresenta numa tabela aspectos negativos, positivos e formas de ultrapassar as limitações quer da exposição de base quer do debate de um dos seus colegas Apresenta numa tabela aspectos negativos, positivos e formas de ultrapassar as limitações quer da sua exposição de base quer das suas intervenções em vários debates	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
4. Avaliar meios auxiliares visuais usados numa apresentação	a) Apresentar aspectos positivos e negativos, bem assim as vias para melhorar o material usado numa apresentação oral	Material visual usado para apoiar uma exposição
	Evidências requeridas	
	Evidência escrita: Breve nota/descrição sobre o meio usado Preenchimento de uma tabela de avaliação de uma exposição de um colega e outra do próprio candidato Comentários adicionais à tabela sugerindo melhorias, se for o caso disso.	

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 Unidade de Competência: O candidato adquire a competência de interpretar textos sistematizando de forma lógica, informação contida em textos de diferentes tipologias como sejam informativo e explicativo a ponto de distinguir relações de causa-efeito, sequências temporais, enumerações, hipóteses, “especulações”, previsões, factos comprovados, soluções e conclusões. O candidato escreve textos explicativos e informativos partindo de planos ou esquemas feitos por si, recorrendo a vocabulário diversificado e observando com rigor regras de ortografia, pontuação, ortografia, sintaxe, mancha gráfica em função do tipo do texto que está a escrever.			
Código	UC HG04502191	Nível do QNQP	5
Campo	Habilidades Genéricas	Sub-campo	Português
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Esquematizar um texto tomando em conta as ideias principais e as relações lógicas estabelecidas no mesmo	a) Interpreta informação fornecida num texto, distinguindo dados/hipóteses e factos comprovados/ conclusões b) Interpreta informação fornecida num texto, organizando sequências temporais, enumerações, sequências de causa-efeito	Textos/notícias de jornais locais e regionais, focando essencialmente um determinado problema (por exemplo, “ocorrência dum incêndio”), com indicação de causas, suspeitas, número de vítimas, consequências, etc.
	Evidências Requeridas	Textos educativos da campanha contra a violência doméstica, trabalho infantil, HIV/SIDA
	Evidência escrita: o candidato separa e lista, em vários textos dados: as condições e hipóteses, os dados, as “especulações”, as previsões, os factos comprovados, as soluções e as conclusões. O candidato indica as causas de determinados efeitos referidos em 3 textos dados uma enumeração de ideias e destaca os elementos que estabelecem a ligação uma sequência temporal de 2 textos	Contos tradicionais Textos da área de especialidade
2. Organizar ideias num esquema ou plano para escrever um texto	a) Faz o levantamento das ideias que surgem em torno de um tema dado b) Organiza as ideias antes referidas de modo a obter um esquema de redacção c) Lê alguns textos a respeito do tema para colher informação e melhorar o seu plano	Tema transversal ou da área de especialidade do candidato
	Evidências Requeridas	
	Esquema escrito de redacção de um texto	
3. Escrever um texto com base no esquema anterior e utilizando o código escrito de modo correcto e coerente com o tipo de texto a	a) Elabora um texto com base no esquema elaborado na competência anterior	Tema transversal ou da área de especialização do candidato

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de AplicaÇão
redigir, recorrendo também � diversificação do vocabulário e das estruturas sintácticas.		
	Evidências Requeridas Texto informativo ou explicativo escrito num processador de texto, com cerca de 500 palavras com apenas 3 dos seguintes erros concordância verbal e nominal, pontuação, ortografia,	
4. Proceder à autocorreção e revisão de textos escritos	a) Identifica erros e pontos fracos b) Explica alguns dos erros e fraquezas identificadas c) Modifica sintaxe, pontuação, ortografia e vocabulário do texto em função do que considera errado d) Justifica mudanças	Trabalho escrito do elemento anterior
	Evidências Requeridas	
	Texto escrito anteriormente corrigido Explicação/justificação de 3 das mudanças operadas no texto original	

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Horas Normativas de Aprendizagem:

Estima-se que este módulo seja completado em 20 horas normativas.

Propósito:

Este módulo pretende habilitar o candidato a escrever textos partindo de um plano feito pelo próprio bem assim a interpretar textos a ponto de produzir um esquema. O módulo também tem em vista continuar no desenvolvimento de habilidades e capacidades de revisão e autocorreção de trabalhos escritos, explicitando as reflexões que conduzem a correção.

Guião do Conteúdo e Contexto:

Correspondente a:

Resultado de aprendizagem 1:

Uma vez identificadas as ideias principais, deve-se elaborar diferentes esquemas com base nas mesmas ideias retiradas de cada texto para expor os candidatos a diversos formatos de esquemas e levar estes a perceberem que podem adoptar qualquer esquema desde que observem coerência interna do formato escolhido.

Resultado de aprendizagem 2:

O desenvolvimento do plano para a escrita deve partir de temas escolhidos pelos próprios estudantes e do plano partir-se para um trabalho escrito. Para enriquecer as ideias os candidatos devem ser incentivados a ler outros textos sobre o tema a desenvolver.

Além disso, deve-se ter o cuidado de apresentar diferentes formatos de esquemas sobre o mesmo tema de modo que os candidatos seleccionem um, com base no conhecimento das características, vantagens e desvantagens de cada um. Os esquemas devem limitar-se a três níveis.

Pode-se partir de uma exposição de esquemas diferentes sobre o mesmo tema ou este ser o ponto de chegada ou ainda uma fase no decurso do módulo.

Resultado de aprendizagem 3:

Como forma de orientar os estudantes, pode-se apresentar uma lista de expressões e estruturas a serem usadas na redacção do tema escolhido. Deve existir uma tabela na qual se indicam as regras que os estudantes devem dominar neste nível, de modo a garantir-se a correção linguística desejada.

Resultado de aprendizagem 4:

O trabalho para se alcançar este resultado de aprendizagem consiste na revisão e autocorreção de escritos feitos anteriormente. No entanto, pode-se também levar os estudantes a trocarem os seus trabalhos para uma revisão linguística entre pares, na qual apresentam os erros e as soluções correspondentes.

Abordagens de Avaliação e Procedimentos de Avaliação

Resultado de aprendizagem 1:

Embora os candidatos possam adoptar formatos de esquemas diferentes, estes devem apresentar basicamente o mesmo conteúdo. Deve-se verificar se o candidato observa coerência no seu esquema, evitando misturar formatos diferentes ou apresentando informação similar em níveis diferentes.

Resultado de aprendizagem 2:

O mesmo para o resultado anterior.

Resultado de aprendizagem 3:

O texto resultante desta actividade deve conter ideias apresentadas no esquema anterior e, ao mesmo tempo, observar regras de escrita e diversidade de vocabulário e de estruturas gramaticais.

Resultado de aprendizagem 4:

Embora o candidato possa ter feito autocorreção de textos apresentados anteriormente, neste momento espera-se que apresente justificação de mudanças que possa ter operado num dos trabalhos escritos neste módulo.

A outra alternativa consiste na revisão dos trabalhos de outros candidatos para cada um detectar erros e sugerir correção com base na consulta de gramática, prontuário ou dicionário.

Progressão

Terminando este módulo o candidato habilita-se a tarefas que implicam esquematizar informação, escrever textos partindo de planos estabelecidos, corrigir textos seus e de outros, prosseguir estudos no nível imediatamente a seguir.

Referências:

1. BERGSTRÖM, Magnus; Reis, Neves. Prontuário ortográfico e guia da língua portuguesa. 48. ed. Cruz Quebrada, Casa das Letras, 2007.
2. CARRILHO, Métodos e técnicas de estudo. Lisboa: Presença, 2004,
3. CUNHA, Celso; Cintra, Luis F. Lindley. Breve gramática do português contemporâneo. 18. ed. Lisboa, João Sá da Costa, 2006.
4. DICIONÁRIO da língua portuguesa.
5. MONTEIRO, Manuela Matos. Como tirar apontamentos e fazer esquemas. Porto: Porto Editora, 2002.
6. NASCIMENTO, Zacarias; Pinto, José Manuel. A dinâmica da escrita: como escrever com êxito. 5. ed. Lisboa: Plátano, 2006.
7. SERAFINI, Maria Teresa. Como se faz um trabalho escolar: da escolha do tema à composição de um texto. 4. ed. Lisboa: Presença, 1996.
8. VENTURA, Helena; CASEIRO, Manuela. Guia prático de verbos com preposições. 2. Ed. Lisboa: LIDEL, 2004

Necessidades Especiais:

Não se aplica.

© Copyright PIREP 2008

Este módulo é um esboço para uso apenas pela ANEP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique. Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director da ANEP.

4.UNIDADES DE COMPETÊNCIA VOCACIONAIS

4.1 UC IE01536191 Realizar o levantamento topográfico com recurso à Estação Total

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Realizar o levantamento topográfico com recurso à Estação Total	
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o formando será capaz de seleccionar e executar um levantamento topográfico de acordo com a complexidade do terreno e das precisões requeridas no projecto, usando a Estação Total.			
Código	UC IE01536191	Nível do QNQP	5
Campo	Indústria Extractiva	Sub-campo	01 Mineração
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Planear o levantamento topográfico	a) Interpretar correctamente os objetivos do levantamento e do método a ser aplicado b) Estabelecer especificações de precisão e controle. c) Analisar os documentos geocientíficos, mapas topográficos e fotografias aéreas existentes. d) Realizar visita preliminar de inspecção. e) Determinar correctamente a sequência do levantamento f) Determinar convenientemente a posição das estações de referência g) Seleccionar o método de cálculos (compensações). h) Identificar o programa (softwares) de processamento. i) Seleccionar a forma de representação e apresentação. j) Constituir a equipa (Brigada de trabalho).	Material necessário para o levantamento compõe: Estação Total, Reflectores/ bandeiras, material de registo (caderneta física ou electrónica), e outro material complementar de acordo com as condições físico-geográficas da área em levantamento e recursos existentes.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita que o candidato demonstra:</i> a) Descreve claramente as características dos métodos de levantamento para os casos concretos; b) Indicar o tipo de levantamento adequado.	
2. Realizar o reconhecimento topográfico	Critério de Desempenho	Material necessário inclui: lápis, cadernetas digital e manual, borracha, afiador, papel de formato adequado à escala.
	a) Descrever as condições de acesso. b) Elaborar o esboço topográfico. c) Descrever as condições físico-geográficas. d) Seleccionar o equipamento adequado.	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
	e) Verificar e ajustar adequadamente os instrumentos de medição f) Definir as modalidades de execução do levantamento.	Os dados gerais incluem: Data, local de realização do trabalho, identificação do observador e do auxiliar para o levantamento.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita ou oral que o candidato:</i> a) Descreve objectivamente as características dos métodos de levantamento para os casos concretos e selecciona o tipo de levantamento adequado; b) Mostra claramente a descrição das condições físico-geográficas do terreno; c) Localiza a posição dos pontos de referência geodésicos	
3. Executar o levantamento topográfico com recurso à Estação Total.	a) Implanta pontos (estacas/marcos) necessários. b) Realiza medições de campo com registo das observações. c) Regista as medições em formato digital e/ou manualmente. d) Esquematiza as observações através de croquis. e) Respeita as convenções de escrita em cadernetas. f) Efectua adaptações do projecto em função de particularidades não detectadas na fase de planeamento.	O levantamento de detalhes é feito em registo alfanumérico e gráfico (croquis). Os detalhes levantados são registados em formato digital. Os detalhes levantados são identificados sequencialmente Apoio topográfico às coordenadas de origem.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita e prática:</i> a) O candidato colecta detalhes relevantes ao objectivo do projecto; b) Traça correctamente os croquis de levantamento; c) Regista os dados em formato digital. d) Verifica a coerência sequencial no levantamento dos detalhes.	
4. Desenhar a planta topográfica.	a) Transferir os dados completamente. b) Calcular coordenadas dos vértices do polígono. c) Definir as coordenadas extremas. d) Analisar a densidade dos pontos de detalhes a serem representados. e) Determinar a escala adequada para o desenho da planta topográfica.	Incorpora dados necessários para representação em planta. O grau de representação dos detalhes na planta é consoante o principal o objectivo da planta topográfica.

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
	f) Criar o espaço útil para o desenho e principais elementos da planta topográfica. g) Processar os dados de formato electrónico com recurso a computador. h) Projectar os detalhes levantados. i) Inserir os elementos de uma planta topográfica. j) Elaborar o relatório, descrevendo todos os passos seguidos no projecto, bem como resultados obtidos.	
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita - Demonstração:</i> a) O candidato desenha a planta com base nos dados de levantamento obtidos em campo; b) Apresenta a legenda dos detalhes representados na planta topográfica; c) Executa o arranjo gráfico; d) Imprime a planta topográfica em escala adequada	

4.2 UC IE01537191 Realizar o levantamento topográfico com recurso ao GNSS

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Realizar o levantamento topográfico com recurso ao GNSS		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta Unidade de Competência o candidato será capaz de executar um levantamento topográfico com recurso ao GNSS de pós-processamento, de acordo com a complexidade do terreno e das precisões requeridas no projecto.			
Código	UC IE01537191	Nível do QNQP	5
Campo	Indústria Extractiva	Sub-campo	01 Mineração
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Planear o levantamento topográfico.	a) Interpretar correctamente os objetivos do levantamento e do método a ser aplicado b) Estabelecer especificações de precisão e controle. c) Analisar os documentos geocientíficos, mapas topográficos e fotografias aéreas existentes. d) Realizar visita preliminar de inspecção. e) Seleccionar o método de cálculos (compensações). f) Identificar o programa (softwares) de processamento. g) Seleccionar a forma de representação e apresentação. h) Criar um inventário de detalhes de detalhes a serem levantados no terreno. i) Constituir a equipa (Brigada de trabalho).	Material necessário para o levantamento compõe: Receptor de GNSS, material de registo, e outro material complementar de acordo com as condições físico-geográficas da área em levantamento e recursos existentes.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita ou oral que o candidato:</i> a) Colecta detalhes relevantes ao objectivo do projecto; b) Traça croquis de levantamento; c) Verifica a coerência sequencial no levantamento dos detalhes.	
2. Realizar o reconhecimento topográfico	a) Descrever as condições de acesso. b) Elaborar o esboço topográfico. c) Descrever as condições físico-geográficas. d) Seleccionar o equipamento adequado. e) Verificar ajuste adequados instrumentos de medição f) Definir as modalidades de execução do levantamento.	Material necessário inclui: Receptor de GNSS de reconhecimento, lápis, cadernetas, borracha, afiador, papel de formato adequado á escala.

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
	Evidências Requeridas	Os dados gerais incluem: Data, local de realização do trabalho, identificação do observador e do auxiliar para o levantamento.
	<i>Evidência escrita e oral:</i> a) Descreve as características dos métodos de levantamento para os casos concretos e selecciona o tipo de levantamento adequado; b) Demonstra a descrição claramente das condições físico-geográficas do terreno; c) Indica o ponto de situação dos pontos de apoio geodésico ou cadastral.	
3. Executar o levantamento topográfico com recurso ao GNSS	a) Implantar pontos (Estacas/Marcos) necessários. b) Realizar medições de campo com registo das observações. c) Esquematizar as observações através de croquis. d) Efectuar adaptações do projecto em função de particularidades não detectadas na fase de planeamento.	O levantamento de detalhes é feito em registo alfanumérico e gráfico (croquis). Os detalhes levantados são identificados sequencialmente Apoio topográfico às coordenadas de origem.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita – Demonstração:</i> a) O candidato colecta detalhes relevantes ao objectivo do projecto; b) Traça correctamente croquis de levantamento; c) Verifica a coerência sequencial no levantamento dos detalhes.	
	a) Transferir os dados completamente. b) Calcular coordenadas dos vértices do polígono. c) Definir as coordenadas extremas d) Analisar a densidade dos pontos de detalhes a serem representados. e) Determinar a escala adequada para o desenho da planta topográfica. f) Criar espaço útil para o desenho e principais elementos da planta topográfica. g) Processar os dados de formato electrónico com recurso a computador. h) Projectar os detalhes levantados. i) Inserir elementos de uma planta topográfica. j) Elaborar o relatório, descrevendo todos os passos seguidos no projecto, bem como resultados obtidos.	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
4. Desenhar a planta topográfica.	Evidências Requeridas	Incorpora dados necessários para representação em planta.
	<i>Evidência escrita – Demonstração:</i> a) O candidato desenha a planta com base nos dados de levantamento obtidos em campo. b) Apresenta a legenda dos detalhes representados; c) Executa o arranjo gráfico; Imprime a planta topográfica em escala adequada.	O grau de representação dos detalhes na planta é consoante o objectivo da planta topográfica. O desenho da planta é feito com recursos computacionais e manuais.

4.3 UC IE01538191 Gerir as bases de dados

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Gerir as bases de dados		
Descrição da Unidade de Competência: Após a conclusão des unidade de competência o candidato será capaz de gerir uma base de dados topográficos.			
Código	UC IE01538191	Nível do QNQP	5
Campo	Indústria Extractiva	Sub Campo	01 Mineração
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Utilizar uma base de dados	a) Conhecer a utilidade de uma base de dados. b) Conhecer o aplicativo da base de dados c) Acessar aos dados de forma simples d) Permitir o acesso a vários usuários e) Manipular os dados da base de dados (insere, suprime e modifica)	Inclui saber o processo de criação de base de dados
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência prática:</i> O candidato acessa os dados e permite o acesso a vários usuários e manipula os dados da base.	
2. Armazenar dados topográficos	a) Criar índice de dados para ajudar na recuperação e armazenamento de acordo com a organização de dados topográficos. b) Cumprir e registar os requisitos administrativos e legais para o armazenamento de dados c) Seleccionar o método de armazenamento de dados topográficos de acordo com as diretrizes organizacionais. d) Determinar o método de distribuição e assegurar que os dados mais atuais são disponíveis	Inclui o estabelecimento de índice para facilitar o manuseamento
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita ou oral:</i> O candidato cria índice de dados para a recuperação e armazenamento, assegura a disponibilidade e actualização dos mesmos, selecciona o método de armazenamento dos dados topográficos cumprindo os requisitos estabelecidos.	
	a) Usar o sistema de indexação para localizar fonte de dados topográficos.	Inclui traduzir dados para diversos formatos

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
3. Acessar e recuperar os dados topográficos	b) Traduzir dados topográficos para o formato exigido, quando necessário	
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita ou oral:</i> O candidato acede e recupera dados espaciais.	

4.4 UC IE01539191 Identificar os métodos de exploração mineira

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Identificar os métodos de exploração mineira	
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o formando será capaz de trabalhar numa mina de forma racional, percebendo os processos de produção e salvaguardando a sua segurança e do pessoal com quem interage, bem como em observância das medidas de preservação ambiental.			
Código	UC IE01539191	Nível do QNQP	5
Campo	Indústria Extractiva	Sub-campo	01 Mineração
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Preparar e planear o trabalho numa mina	a) Aceder e verificar a documentação do projecto ou empreendimento geológico-mineiro e assegurar que as actividades de trabalho inscritas estão em conformidade com os diversos instrumentos normativos aplicáveis b) Induzir à segurança c) Formar a equipe de trabalho	- Projecto Mineiro; - Decreto n.º 32/2015 de 31 de Dezembro: Regulamento da Lei de Minas; - Decreto n. 61/2006, de 26 de Dezembro: Regulamento de Segurança Técnica e de Saúde para as actividades Geológico- Mineiras - Mina, Pedreira e Areeiro
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidências práticas:</i> a) Reconhecer os instrumentos normativos que regem o trabalho no sector dos recursos minerais b) Aplicar as normas e procedimentos de trabalho c) Indicar no mapa da mina os pontos de concentração e as vias de evacuação d) Apresentar o Equipamento de Protecção Individual (EPI) e) Apresentar uma lista de verificação de entradas e de saída de pessoal, para cada sector de operações	

2. Caracterizar o jazigo	a) Implantar o projecto mineiro no mapa topográfico e/ou na imagem Google Earth b) Construir o perfil topográfico e descrever a hidrografia das áreas do projecto mineiro (exercício corte topográfico) c) Conhecer a geologia do depósito (rocha hospedeira; encaixante; minério; corte geológico no exercício) Evidências Requeridas <i>Evidências práticas e oral:</i> a) Apresentar um mapa de localização do projecto e descrever as vias de acesso e infraestruturas sócio-económicas b) Apresentar um corte topográfico num mapa topográfico e descrever o relevo e a hidrologia	- Projecto Mineiro; - Mapa geológico; - Mapa topográfico; - Imagem Google Earth
3. Caracterizar/avaliar o plano de lavra de minas a céu aberto e subterrânea	a) Conhecer (noções básicas) os principais tipos de depósitos minerais b) Conhecer (noções básicas) os tipos de Planos de lavra a céu aberto c) Conhecer (noções básicas) os tipos de Plano de lavra de minas subterrâneas d) Conhecer os equipamentos e infraestruturas mineiras e) Calcular áreas e volumes Evidências Requeridas <i>Evidências prática e oral:</i> a) Descrever os principais tipos de depósitos de carvão, areias pesadas, de riólitos de ouro, grafite, calcários e pedras preciosas de Moçambique b) Descrever os métodos de lavra a céu aberto de riólitos, carvão e areias pesadas c) Descrever os métodos de lavra em minas subterrâneas de carvão e ouro	- Projecto Mineiro; - Carta de Jazigos e Ocorrências Mineais de Moçambique - Decreto n.º 32/2015 de 31 de Dezembro: Regulamento da Lei de Minas; - Textos sobre Jazigos Minerais Metálico e não-Metálicos - Textos sobre o uso de explosivos na Indústria Mineira

4.5 UC IE01540191 Contribuir no planeamento da lavra a céu aberto

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Participar no planeamento da lavra a céu aberto.	
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o formando será capaz de participar no planeamento da lavra a céu aberto, e de aplicar os conceitos básicos de mineração e de projeto, a geometria da lavra até a determinação da sequência da lavra e seus limites.			
Código	UC IE01540191	Nível QNQP	5
Campo	Indústria Extractiva	Sub-campo	01 Mineração
Data de Registo		Data de Revisão	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Identificar os equipamentos de carregamento e de transporte.	a) Descrever os equipamentos de carregamento: - Escavadeiras a Cabo (Rope Shovels); - Escavadoras Hidráulicas (Hydraulic Shovels); - Retro Escavadoras Hidráulicas (Hydraulic Excavators); - Carregadoras Frontais. b) Descrever os equipamentos de transporte do minério: - Camiões de descarga dianteira e traseira; - Tecnologias modernas de transporte; - Correias transportadoras; - Vagões. c) Interpretar a eficácia de um sistema de transporte	Com: ▪ Planos e projectos duma mina; ▪ Descrições dos tipos de infraestruturas duma mina ▪ Descrições das estradas duma mina ▪ Dados do jazigo mineral duma mina ▪ Padrões de operações de mineração duma mina ▪ Regulamentos sobre saúde e segurança e documentação técnica ▪ Em colaboração com pessoal de apoio
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral/prática:</i> O formando deve fazer: a) Interpretação dos diagramas da mina;	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contexto de Aplicação
	b) Descrição completa dos equipamentos de carregamento e transporte; c) Avaliação do tempo de um ciclo de carregamento-transporte; d) Avaliação da quantidade e o tamanho otimizado do equipamento de transporte com relação com um equipamento de carga;	
2. Identificar os métodos de lavra a céu aberto	a) Identificar os métodos: ▪ Métodos mecânicos: ▪ Exploração em poço ▪ Exploração de lazer e/ou aluvião ▪ Pedreira ▪ Exploração a céu aberto ▪ Terrace mining ▪ Métodos hidráulicos ou aquosos; b) Definir o método com menor custo, considerando as condições técnicas que garantam maior segurança; c) Determinar a sequência e a geometria da operações de lavra.	Com: ▪ Planos e projectos duma mina: ▪ Descrições dos tipos de infraestruturas duma mina ▪ Descrições das estradas duma mina ▪ Dados dos jazigos minerais duma mina ▪ Padrões de operações de mineração duma mina ▪ Regulamentos sobre saúde e segurança e documentação técnica ▪ Em colaboração com pessoal de apoio
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral/prática:</i> O formando deve fazer: a) Descrição oral e por escrito dos métodos de lavra a céu aberto b) Apresentação das aplicações que garantam maior segurança; c) Descrição com exactidão da sequência e a geometria da operações de lavra.	
3. Identificar as etapas de planeamento da lavra a céu aberto	a) Localizar o jazigo mineral e a área da exploração; b) Determinar as fases do planeamento em mineração; c) Elaborar um projeto de depósitos de estéril (localização e geometria da pilha); d) Discutir sobre um estudo de caso de sequenciamento da lavra a céu aberto duma mina, com os parâmetros operacionais.	Com: ▪ Planos e projectos duma mina: ▪ Descrições dos tipos de infraestruturas duma mina ▪ Descrições das estradas duma mina ▪ Dados do jazigo minerais duma mina ▪ Padrões de operações de mineração duma mina
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral/prática:</i>	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
	O formando deve fazer: a) Interpretação oral dos planos e projectos da minas; b) Realização de um plano da área da exploração no terreno e depósitos de estéreis; c) Realização de um estudo de caso de sequenciamento da lavra a céu aberto numa mina, com os parâmetros operacionais (tempo, distância de transporte, volumes, etc.).	▪ Regulamentos sobre saúde e segurança e documentação técnica ▪ Em colaboração com pessoal de apoio

4.6 UC IE01541191 Realizar a implantação em terreno

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Realizar a implantação em terreno	
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o formando será consciente das dificuldades relacionadas com a realização de alguns trabalhos de implantação, e de implantar as bancadas, vias de acesso, rampas, bermas e drenagem e outras infraestruturas mineiras.			
Código	UC IE01541191	Nível do QNQP	5
Campo	Indústria Extractiva	Sub-campo	01 Mineração
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Planear o trabalho de implementação	a) Consultar apropriadamente as pessoas-recurso b) Analisar precisamente o projeto c) Interpretar precisamente o plano d) Pesquisar os pontos de apoio de levantamentos topométricos e) Determinar precisamente as restrições relacionadas às obras a implementar f) Determinar precisamente os elementos a serem implementados	Com base em planos e especificações para obras para implementar e dados de levantamento topométricos computados
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita – demonstração:</i> a) Colecta dados relevantes para o projecto	
2. Calcular os dados de implantação	a) Calcular precisamente as coordenadas dos pontos a implantar b) Calcular de forma relevante e exacta as coordenadas dos pontos a serem compensados c) Considerar as restrições relacionadas às obras a serem implantadas	
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita – demonstração:</i> a) Aplica procedimentos adequados para o levantamento.	
3. Planear o trabalho de campo	a) Descrever as condições de acesso. b) Escolher adequadamente o equipamento c) Esboçar com clareza d) Fazer anotações de relevância	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
	e) Executar a transferência completa de dados de localização e dados de pesquisa calculados no livro de relatórios f) Verificar o ajuste adequado do instrumento Evidências Requeridas <i>Evidência escrita – demonstração:</i> Sistematiza informações (dados) pertinentes para implantação	
4. Implantar projectos	a) Acordar claramente a natureza do trabalho a ser feito b) Escolher de forma relevante pontos para referência c) Manusear adequadamente equipamentos d) Instalar correctamente o instrumento e) Implantar precisamente os pontos f) Identificar claramente os pontos implantados g) Indicar a construção em piquetes com relevância e precisão h) Selecionar o uso apropriado de um método de verificação i) Tomar notas claras e detalhadas j) Respeitar as regras em matéria de saúde e segurança no trabalho Evidências Requeridas <i>Evidência prática:</i> Efectua a implantação com auxílio de instrumentos de agrimensura	
5. Colocar os modelos ou os suportes de montagem necessários para implantação	a) Escolher judiciosamente a forma dos suportes/modelos b) Instalar correctamente os suportes / modelos c) Ligar precisamente o ponto implantado ao suporte de implantação d) Respeitar as restrições relacionadas à execução dos trabalhos de construção e) Respeitar as regras em matéria de saúde e segurança no trabalho Evidências Requeridas <i>Evidência escrita – Demonstração:</i> a) Demonstra habilidades de interpretação de dados do projecto	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
	b) Adopta as alterações convenientes ao projecto	
6. Manter e armazenar equipamentos	a) Manter adequadamente o equipamento b) Armazenar adequadamente os equipamentos c) Executa manutenção de base dos equipamentos	
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência prática:</i> a) Manipulação e transporte adequados dos equipamentos b) Armazenamento cuidadoso dos instrumentos c) Executa manutenção de base dos equipamentos	

4.7 UC IE01542191 Efectuar a implantação de trabalhos de mineração - mina a céu aberto

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Efectuar a implantação de trabalhos de mineração - mina a céu aberto	
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o formando será capaz de realizar um levantamento do estaleiro; calcular e instalar estações permanentes ou semi-permanentes; implantar dopadrão de perfuração; realizar um levantamento de escavação em desenvolvimento; estabelecer o alinhamento dos levantamentos e de escavação.			
Código	UC IE01542191	Nível do QNQP	5
Campo	Indústria Extractiva	Sub Campo	01 Mineração
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Preparar o terreno em função dos trabalhos a efectuar	a) Visitar o terreno b) Determinar os locais propícios à instalação das estações permanentes c) Fazer a marcação das estações permanentes d) Medir e calcular a posição das estações permanentes	Material necessário: Pregos, hastes de ferro, piquetes de madeira Instrumentos necessários: Estação total, GNSS, tripé, prisma, caderno de notas, computador
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita - Demonstração:</i> a) Determinar os locais propícios à instalação das estações permanentes em função de futuros trabalhos. b) Determinar o material utilizado para fazer a marcação de uma estação em função da necessidade de sua permanência e da precisão requisitada c) Efectuar as medidas necessárias afim de determinar as coordenadas das estações permanentes.	
2. Determinar as características do terreno	a) Efectuar o levantamento do terreno b) Analisar os resultados c) Produzir um plano ou um mapa do terreno	Estação total, GNSS, tripé, prisma, caderno de notas, computador, software especializado
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita – Demonstração:</i> a) Efectuar um levantamento topográfico b) Transmitir os dados do instrumento a um software de desenho	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
	c) Apresentar a topografia do terreno em forma de plano ou mapa	
3. Planear os trabalhos de implantação do padrão de perfuração	a) Analisar os planos de perfuração b) Determinar as condições de execução dos trabalhos c) Determinar o método de implantação do padrão de perfuração Evidências Requeridas <i>Evidência escrita – Demonstração:</i> a) Ler e interpretar um plano de perfuração b) Identificar as informações do padrão de perfuração (carga, espaçamento, diâmetro, profundidade, inclinação)	Plano de perfuração em papel ou formato eletrónico
4. Estabelecer os dados de implantação do padrão de perfuração	a) Determinar a posição exacta das perfurações com as suas coordenadas b) Determinar o diâmetro das perfurações c) Determinar a profundidade das perfurações segundo a localização sobre o terreno d) Verificar os cálculos de implantação Evidências Requeridas <i>Evidência escrita – Demonstração:</i> a) Calcular as coordenadas de uma perfuração a partir das informações recolhidas sobre o padrão de perfuração b) Determinar a profundidade de uma perfuração comparando a altitude do terreno existente e a profundidade necessária do fundo da perfuração segundo o padrão de perfuração	Padrão de perfuração Calculadora Computador Software especializado
5. Preparar a saída para o campo	a) Escolher o equipamento apropriado segundo o método de implantação seleccionado b) Efectuar os croquis de implantação c) Transferir os dados calculados para o instrumento d) Verificar os ajustes do instrumento Evidências Requeridas <i>Evidência escrita/oral – Demonstração:</i> a) Determinar os equipamentos necessários à implantação segundo a precisão necessária e o método utilizado. b) Redigir o caderno de notas de implantação c) Transferir os dados de implantação para o instrumento	Estação total, GNSS, tripé, prisma, caderno de notas, computador, software especializado
6. Implementar o padrão de perfuração	a) Determinar as estações permanentes que serão utilizadas segundo o método escolhido b) Efectuar e validar a instalação da estação	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
	c) Implantar a posição dos furos segundo o padrão de perfuração d) Indicar a profundidade das perfurações segundo o padrão de perfuração	Estação total, GNSS, tripé, prisma, caderno de notas
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita – Demonstração:</i> a) Efectuar uma implantação como auxílio de instrumentos de agrimensura b) Efectuar e validar a instalação da estação	
7. Verificar o padrão de perfuração antes da dinamitagem	a) Verificar a posição dos furos de perfuração b) Verificar o diâmetro dos furos de perfuração c) Verificar a profundidade dos furos de perfuração d) Compilar os resultados da verificação e) Emitir um relatório de verificação	Estação total, GNSS, tripé, prisma, caderno de notas, calculadora, computador
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita – Demonstração:</i> a) Efectuar um levantamento com o auxílio de instrumentos de agrimensura b) Medir a profundidade de uma perfuração c) Tratar os dados de um levantamento d) Redigir um relatório de verificação em topografia	
8. Levantamento da pilha de materiais escavados	a) Determinar o método utilizado para o levantamento da pilha de materiais b) Efectuar o levantamento da pilha de materiais segundo o método escolhido c) Redigir a tomada de notas em função do levantamento	Estação total, GNSS, tripé, prisma, caderno de notas
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita – Demonstração:</i> a) Determinar os equipamentos necessários à implantação segundo a precisão necessária e o método utilizado. b) Efectuar um levantamento de volumetria com o auxílio de instrumentos de agrimensura	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
	c) Redigir um caderno de notas de topometria	

4.8 UC IE01543191 Efetuar a implantação dos trabalhos de mineração – minas subterrâneas

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Efetuar a implantação dos trabalhos de mineração – minas subterrâneas		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o formando será capaz de efectuar uma travessia subterrânea e o levantamento de um campo de abate; calcular e instalar estações permanentes ou semi-permanentes; examinar e marcar o campo de abate com furos profundos; marcar os furos para perfuração com coroa diamantada e cabos de ancoragem; realizar um levantamento da escavação em desenvolvimento; estabelecer o alinhamento dos levantamentos de escavação subterrânea; verificar o mergulho de uma galeria e / ou levantamento; ler e conceber os planos e secções subterrâneas.			
Código	UC IE01543191	Nível do QNQP	5
Campo	Indústria Extractiva	Sub Campo	01 Mineração
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Preparar o terreno em função dos trabalhos a efectuar	a) Visitar o terreno b) Determinar os locais propícios à instalação das estações permanentes c) Marcar as estações permanentes	Material necessário: Pregos, hastes de ferro, piquetes de madeira
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita - Demonstração:</i> a) Determinar os locais propícios à instalação das estações permanentes em função dos trabalhos futuros. b) Determinar o material utilizado para marcar uma estação em função da necessidade de sua permanência e da precisão requisitada.	
2. Efectuar uma poligonação subterrânea	a) Medir e calcular as estações da poligonal b) Efectuar os cálculos de fecho da poligonal c) Compensar a poligonal	Estação total, tripé, prisma, caderno de notas, computador, software especializado
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita – Demonstração:</i> a) Efectuar as medições de uma poligonação b) Calcular o fecho e a compensação de uma poligonal	
3. Ler e conceber planos e secções subterrâneas	a) Determinar o elemento a analisar ou a produzir no plano ou secção subterrânea b) Determinar os elementos a implantar c) Realizar o plano ou a secção	Planos e secções, computador, software especializado
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita – Demonstração:</i> a) Ler e analisar planos e secções	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
	b) Produzir planos e secções com o auxílio de um software	
4. Estabelecer os dados de implantação de uma infraestrutura subterrânea	a) Determinar as posições exactas dos pontos a implantar segundo o tipo de infraestrutura subterrânea b) Verificar os cálculos c) Analisar os resultados	Mapas e secções, calculadora, caderno de notas, computador, software especializado
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita – Demonstração:</i> a) Calcular os ângulos, distâncias e coordenadas de pontos de implantação. b) Verificar a exactidão dos cálculos	
5. Preparar a saída para o campo	a) Escolher o equipamento apropriado segundo o método de implantação seleccionado b) Efectuar os croquis de implantação c) Transferir os dados calculados para o instrumento d) Verificar os ajustes do instrumento	Estação total, tripé, prisma, caderno de notas, computador, software especializado
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita – Demonstração:</i> a) Determinar os equipamentos necessários à implantação segundo a precisão requisitada e o método utilizado. b) Redigir o caderno de notas de implantação c) Transferir os dados de implantação para o instrumento	
6. Proceder à implantação de uma infraestrutura subterrânea	a) Determinar as estações que serão utilizadas segundo o método seleccionado b) Efectuar e validar a instalação da estação c) Implantar correctamente os pontos	Estação total, tripé, prisma, caderno de notas
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita – Demonstração:</i> Efectuar uma implantação com o auxílio de instrumentos de agrimensura	

4.9 UC IE01544191 Estimar as quantidades de material

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Estimar as quantidades de material		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o formando será capaz de tomar conhecimento do contexto e preparar a saída para o campo, medir os elementos do campo e estimar as quantidades de material com a ajuda do software apropriado (Vulcan) e fazer o seu acompanhamento. Algumas minas usam drones/Compass (tiram fotos e estimam com as fotos).			
Código	UC IE01544191	Nível do QNQP	5
Campo	Indústria Extractiva	Sub-campo	01 Mineração
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Determinar distâncias e superfícies	a) Validar a precisão das medições b) Ler planos, mapas e curvas de nível c) Utilizar correctamente uma escala d) Calcular distâncias e) Calcular superfícies f) Validar a exactidão dos cálculos	Planos e mapas Escala Calculadora
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita:</i> a) Ler e interpretar curvas de nível b) Determinar dimensões com o auxílio de uma escala c) Calcular distâncias e superfícies	
2. Calcular volumes segundo o método convencional	a) Analisar curvas de nível b) Analisar distâncias e superfícies c) Utilizar correctamente uma escala d) Calcular volumes com a fórmula do prismatóide. e) Validar e apresentar os resultados	Planos e mapas Escala Calculadora
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita:</i> a) Ler e interpretar curvas de nível b) Determinar dimensões com o auxílio de uma escala c) Utilizar correctamente a fórmula do prismatóide	
3. Calcular volumes com o auxílio de um software	a) Analisar os dados de um levantamento topográfico b) Importar os dados do levantamento topográfico c) Calcular um volume com as funções do software	Dados de um levantamento topográfico Computador Software especializado

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
	d) Analisar os resultados produzidos pelo software e) Apresentar os resultados	
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita – Demonstração:</i> a) Tratar os dados de um levantamento topográfico b) Utilizar um software especializado em cálculo de volumes	
4. Redigir um relatório de volumetria	a) Analisar os resultados do cálculo de volumes b) Classificar os resultados c) Redigir um relatório apresentando os resultados	Software de tratamento de texto
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita – Demonstração:</i> a) Interpretar os resultados de um cálculo de volumes b) Redigir um relatório com o auxílio de um software	

4.10 UC IE01545191 Saúde e segurança

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Saúde e segurança		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o formando será capaz de identificar os perigos e os riscos nos estaleiros, corrigir as situações perigosas e controlar a aplicação de medidas de prevenção visando melhorar as condições de saúde e de segurança nos estaleiros.			
Código	UC IE01545191	Nível do QNQP	5
Campo	Indústria Extractiva	Sub-campo	01 Mineração
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Avaliar os riscos para a saúde e segurança.	a) Levantar as fontes reais ou potenciais de perigo. b) Emitir com justeza vereditos de não-conformidade e avaliar o tipo e a probabilidade de dano. c) Interpretar com justeza as fichas sinaléticas, as estatísticas e os históricos de incidentes e de acidentes. d) Interpretar com justeza os regulamentos de saúde e segurança no trabalho.	A partir do regulamento de saúde e segurança no trabalho nas minas, nas seguintes áreas: ▪ Disposição dos locais de trabalho; ▪ Placas de sinalização; ▪ Bloqueio com cadeados, desligamento de energia; ▪ Equipamentos de proteção individuais (gestão, manutenção, renovação); ▪ Agressores químicos e físicos (ruído, poeira, gás); ▪ Gestão e acompanhamento de produtos perigosos (SIMDUT) (certificação interna); ▪ Controle da estabilidade de solos; ▪ Qualidade do ar em meio mineiro: normas e exigências; ▪ Normas submetendo a utilização de veículos motorizados: acessórios, transporte de trabalhadores, comando à distância; Quando em trabalhos na floresta e em meio isolado; Quando em trabalhos de laboratório (incluindo os
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral – Demonstração:</i> Identificação dos riscos	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
		equipamentos de proteção individual);
2. Prevenir incidentes ou acidentes de trabalho.	a) Reconhecer as responsabilidades das pessoas. b) Aplicar de maneira cuidadosa e correcta o programa de prevenção. c) Tomar as medidas pertinentes de proteção pessoal. d) Tomar as medidas pertinentes de protecção das trabalhadoras e trabalhadores. e) Manifestar atitudes e comportamentos apropriados. f) Respeitara lei, os regulamentos e o código em matéria de saúde e de segurança no trabalho.	A partir do regulamento de saúde e segurança no trabalho nas minas, nas seguintes áreas: ▪ Disposição dos locais de trabalho; ▪ Placas de sinalização; ▪ Bloqueio com cadeados, desligamento de energia; ▪ Equipamentos de proteção individuais (gestão, manutenção, renovação); ▪ Agressores químicos e físicos (ruído, poeira, gás); ▪ Gestão e acompanhamento de produtos perigosos (SIMDUT) (certificação interna); ▪ Controle da estabilidade de solos; ▪ Qualidade do ar em meio mineiro: normas e exigências; ▪ Normas submetendo a utilização de veículos motorizados: acessórios, transporte de trabalhadores, comando à distância; Quando em trabalhos na floresta e em meio isolado; Quando em trabalhos de laboratório (incluindo os equipamentos de protecção individual);
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral – Demonstração:</i> a) Análise de uma situação de trabalho a fim de avaliar os riscos em saúde e segurança; b) Organização de encontros sobre informações em matéria de segurança.	
3. Intervir na ocorrência de um incidente ou de um acidente de trabalho.	a) Estimar correctamente a urgência da situação. b) Decidir de maneira justa prestar assistência às pessoas. c) Aplicar cuidadosa e correctamente o plano de emergência	A partir do regulamento de saúde e segurança no trabalho nas minas: ▪ Resgate mineiro; ▪ Socorrista em meio de trabalho;

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
	Evidências Requeridas	▪ Procedimentos de urgência em caso de fogue/ou de acidente. ▪ Quando em trabalhos na floresta e em meio isolado; ▪ Quando em trabalhos de laboratório.
	<i>Evidência escrita/oral – Demonstração:</i> a) Descrição e aplicação de procedimentos e de intervenções em caso de urgência b) Redação de um relatório de acidente.	

4.11 UC AGR055010 Aplicar Sistemas de Informação Geográfica em trabalhos topográficos

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Aplicar Sistemas de Informação Geográfica em trabalhos topográficos		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato será capaz de utilizar sistemas informáticos de processamento de dados de campo.			
Código	UC AGR055010	Nível do QNQP	5
Campo	Indústria Extractiva	Sub-campo	01 Mineração
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Utilizar SIG na análise de Dados espaciais	a) Acessar o Ícone de Software de SIG de tratamento, análise, visualização e impressão de dados espaciais. b) Analisar a estatística de dados em SIG. c) Importar e exportar dados espaciais em SIG.	Manipulação de dados dos comandos: Figuras, shapefile (estrutura de dados, representação espacial), representação tabular de dados, rede de pontos, de linhas de contornos e de polígonos.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita ou oral que o candidato – Demonstração:</i> a) Classifica claramente o tipo de dados em ambiente de SIG.	
2. Desenvolver procedimentos analíticos sobre dados espaciais	a) Introduzir dados colectados em campo pelos métodos topográficos e estatísticos no software de SIG. b) Manipular os dados espaciais no software de SIG. c) Importar os dados espaciais e os incorporar no software de SIG. d) Exportar os dados espaciais no software de SIG.	Integrar diferentes tipos de informação geográfica em ambiente SIG de forma compatível
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita ou oral – Demonstração:</i> a) Habilidades de manipulação, importação e exportação de dados espaciais.	
3. Utilizar as potencialidades do Sistema de Informação Geográfica na gestão de dados espaciais	a) Compatibilizar a informação proveniente de diversas fontes (como informação de sensores espaciais (detecção remota), informação recolhida com GNSS ou obtida com os métodos tradicionais da Topografia. b) Inquirir as características de um lugar concreto. c) Comparar situações temporais ou espaciais distintas de alguma característica.	A inserção de dados espaciais colectados ocorre nos ambientes de representação matricial ou raster.

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contextos de Aplicação
	d) Verificar o cumprimento ou não de condições impostas aos objectos. e) Calcular caminhos óptimos entre dois ou mais pontos. f) Gerar modelos explicativos a partir do comportamento observado de fenómenos espaciais	
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita ou oral – Demonstração:</i> Identifica os ambientes de representação de dados espaciais em ambiente de SIG.	

4.12 UC IE01510191 Realizar um Projecto Integrado (Projecto síntese)

Título da Unidade de Competência		Realizar um Projecto Integrado (Projecto Síntese)	
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidadeo candidato será capaz de aplicar o conjunto de aprendizagens relacionadas à Mineração.			
Código	UC IE01510191	Nível QNQP	5
Campo	Indústria Extractiva	Sub-campo	01 Mineração
Data de Registo		Data do Registo	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Realizar a planificação dum projeto síntese.	a) Realizar a redação técnica de um projeto. b) Produzir um relatório sobre as atividades previstas. c) Produzir um gráfico de Gantt. d) Respeitar as regras de saúde e de segurança no trabalho.	Com: – Circuito de tratamento – Protocolos de trabalho – Protocolos experimentais – Resultados de ensaios – Documentações pertinentes – Documentos de referências técnicas (Handbook)
	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita/oral/prática: O formando deve fazer: a) Relatório escrito sobre todas as atividades previstas. b) Apresentação oral do projeto. c) Demonstração de profissionalismo na redação e apresentação.	
2. Realizar um projeto.	a) Aplicar corretamente os protocolos de realização. b) Trabalhar em equipe de projeto. c) Assegurar o acompanhamento rigoroso do projeto. d) Produzir um relatório. e) Respeitar as regras de saúde e de segurança no trabalho.	Com: – Circuito de tratamento – Protocolos de trabalho – Protocolos experimentais – Resultados de ensaios – Documentações pertinentes – Documentos de referências técnicas (Handbook)
	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita/oral/prática: O formando deve fazer: a) Relatório escrito sobre todo os aspectos do projecto. b) Demonstração de profissionalismo na redação e apresentação. c) Apresentação oral do projeto. d) Demonstração da capacidade de adaptar a comunicação de acordo com os critérios de desempenho.	

4.13 UC IE01511191 Realizar uma experiência de trabalho

Título da Unidade de Competência	Realizar uma experiência de Trabalho (Sector produtivo)		
Descrição da Unidade de Competência: Levar a cabo uma experiência de trabalho numa unidade de produção.			
Código	UC IE01511191	Nível QNQP	5
Campo	Indústria Extractiva	Sub-campo	01 Mineração
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Realizar as tarefas diárias dum técnico em tratamento do mineral.	a) Identificar e descrever o circuito de tratamento. b) Aplicar corretamente os protocolos de trabalho. c) Respeitar as regras de saúde e de segurança do trabalho. d) Produzir um relatório ou desenho exigido pela empresa sobre as atividades diárias	Com: Segundo as tarefas: - Planos de mineração; - Orçamento dos trabalhos; - Calendário dos trabalhos; - Ferramentas apropriadas das tarefas a serem realizadas; - Softwares adaptados
	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita/oral/prática: O formando deve fazer: - Relatório de estágio; - Descrição do trabalho realizado e a relação dessas tarefas com as habilidades aprendidas em aula.	