

CERTIFICADO VOCACIONAL DE NÍVEL IV

HIDROMECÂNICO

Aprovada pela Resolução 14CA/2017 de 22 de Junho de 2017
Do Conselho de Administração da ANEP

1. INTRODUÇÃO PARA O REGISTO DA QUALIFICAÇÃO	3
1.1. INTRODUÇÃO GERAL	3
1.2. METODOLOGIA UTILIZADA	3
1.3. JUSTIFICAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO.....	4
1.4. OBJECTIVO DA QUALIFICAÇÃO	4
1.5. ESTRUTURA DA QUALIFICAÇÃO.....	4
1.6. ESTRATÉGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM E DE AVALIAÇÃO DOS FORMANDOS	4
1.7. REFERÊNCIAS.....	5
2. INFORMAÇÃO PARA REGISTO DA QUALIFICAÇÃO.....	7
2.1. PLANO DE ESTUDOS	7
2.2. GRUPO (S) ALVO E PONTOS DE SAÍDA.....	9
2.3. MÉTODOS DE ENSINO	9
2.4. REQUISITOS DE INSTRUÇÃO	9
3. REGISTO DAS UNIDADES DE COMPETÊNCIA –GENÉRICAS	10
HG014001 DEFINIR OBJECTIVOS PARA A VIDA	10
HG014002 ADOPTAR HÁBITOS DE VIDA SAUDÁVEIS	12
UC HG024001 USAR A LÍNGUA INGLESA COM PROPÓSITOS SOCIAIS, PESSOAIS E DE NEGÓCIOS.....	15
UC HG024002 COMUNICAR INFORMAÇÃO, EM LÍNGUA INGLESA, RELACIONADA COM O TRABALHO	17
UC HG024003 LER E RESPONDER A MATERIAIS ESCRITOS NA LÍNGUA INGLESA	19
UC HG024004 PRODUZIR MATERIAIS ESCRITOS NA LÍNGUA INGLESA	20
UC HG034001 RESOLVE PROBLEMAS DE CRESCIMENTO EXPONENCIAL.	21
UC HG044001 PRODUZIR TEXTOS ESCRITOS E ORAIS DE CARÁCTER UTILITÁRIO E INFORMATIVO	25
UC HG044002 INTERPRETAR E PRODUZIR TEXTOS ORAIS E ESCRITOS RESPEITANDO TÉCNICAS E CONVENÇÕES DA ESCRITA	27
4. REGISTO DAS UNIDADES DE COMPETÊNCIA - VOCACIONAIS	28
UC CCA 024021171. FAZER PREPARATIVOS PARA TRABALHO DE CAMPO E NAS ETA	28
UC CCA 024022171. INSTALAR BOMBAS E OUTROS EQUIPAMENTOS USADOS PELA CONCESSIONÁRIA DE ÁGUA	31
UC CCA 024023171. REALIZAR A MANUTENÇÃO DE BOMBAS E OUTROS EQUIPAMENTOS NA REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E NAS ETA	33
UC CCA 024024171. REPARAR BOMBAS E OUTROS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NAS CONCESSIONÁRIAS DE ÁGUA E ETA	35
UC CCA 024025171. REPARAR BOMBAS SUBMERSÍVEIS UTILIZADAS NAS CONCESSIONÁRIAS DE ÁGUA E NAS ETA.....	38
UC CCA 024026171. EXECUTAR PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS E PREPARAR DOCUMENTOS DE REGISTO DE AVARIAS E OUTROS EVENTOS	40
UC CCA 024027171. APLICAR NORMAS/REGULAMENTOS SOBRE INSTALACOES HIDRAULICAS INDUSTRIAIS	42
UC CCA 024028171. COMISSONAR EQUIPAMENTOS E SISTEMAS HIDROMECAÑICOS NAS ETA.....	43
UC CCA 024029171. PLANEAR MANUTENÇÃO PREVENTIVA NAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA.....	47
UC CCA 0240210171. ADQUIRIR EXPERIÊNCIA DE TRABALHO NUMA ESTAÇÃO DE BOMBAGEM E TRATAMENTO DE ÁGUA E CONCLUIR UM PROJECTO INTEGRATIVO.....	52

1. INTRODUÇÃO PARA O REGISTO DA QUALIFICAÇÃO

Título da Qualificação:	Certificado Vocacional 4 – Hidromecânico
--------------------------------	---

1.1. Introdução Geral

	A qualificação de Hidromecânico, Nível 4, foi desenvolvida no âmbito do processo de desenvolvimento do capital humano, em curso no FIPAG para ser oferecida aos seus trabalhadores e o público em geral, na sua futura Academia. A filosofia do desenvolvimento enquadra-se na reforma global da educação profissional em curso no país, através do Programa Integrado de Reforma da Educação Profissional (PIREP), cujo objectivo principal é transformar o actual sistema de ensino técnico profissional em Moçambique dirigido pela oferta para um sistema dirigido pela procura capaz de responder às necessidades da economia Moçambicana actualmente em fase de rápido crescimento. Por outro lado, a notória alteração da estrutura económica e social no país, associada às tendências recentes de evolução do emprego, das condições de trabalho e competitividade indicam a necessidade de qualificar profissionais à altura destes desafios. Os serviços públicos de água em Moçambique, representados pelo FIPAG- Fundo de Investimentos e Património do Abastecimento de Água, decidiram embarcar no programa para o desenvolvimento do seu capital humano por forma a tornar sustentável o desafio de abastecimento de água nas zonas urbanas e periurbanas do país. Para o efeito, na primeira fase o programa fez para além de outras actividades a análise das suas necessidades de formação, através de um estudo (TNA) realizado no período de agosto a dezembro de 2011. O Estudo realizado baseou-se em uma série de atividades de campo e análise documental (manuais de operação e manutenção dos sistemas), estatísticas de funcionários do FIPAG, descrição de funções e tarefas específicas dos trabalhadores nos seus postos de trabalho, condução de entrevistas e auto-avaliação das necessidades de formação, observação e análise das condições de trabalho e do estado técnico dos equipamentos e infraestruturas em geral. As conclusões e recomendações do (TNA) serviram de base para a definição dos seguintes elementos fundamentais do programa de treinamento do capital humano: 1. Áreas e ocupações prioritárias; 2. Nível da ocupação e volume de conteúdos; 3. Perfis ocupacionais; 4. Unidades de Competências (UCP's) e respectivos (ECP); 5. Contexto de aprendizagem e finalmente o seu enquadramento no QNQP (Quadro Nacional das Qualificações Profissionais).
--	---

1.2. Metodologia Utilizada

	A metodologia utilizada no desenvolvimento desta Qualificação inclui a) Análise documental de um conjunto de manuais de procedimentos para captação, tratamento, armazenamento e distribuição de água para o consumo humano incluindo catálogos e manuais operacionais de equipamentos usados pelo FIPAG. b) Com base no método DACUM, foram produzidas matrizes de funções principais referentes aquelas ocupações e respectivas tarefas que foram consideradas relevantes para o melhoramento de processos de produção e distribuição de água. Posteriormente as funções e tarefas foram discutidas em seminários de consultas com os técnicos representantes das áreas operacionais do FIPAG (envolvendo representantes das três zonas geográficas do País - Norte, Centro e Sul). c) A aprovação pelo STAC das qualificações prioritárias a desenvolver. d) Elaboração das unidades de competência e módulos detalhados, de acordo com a metodologia aprovada pelo PIREP
--	--

1.3. Justificação da Qualificação

	Moçambique tem registado um rápido crescimento económico em particular nos sectores de construção, turismo, alguns subsectores da indústria (em particular alimentar gás e mineração), transportes e serviços. Os elementos-chave da estratégia do Governo para a Redução da Pobreza – PARPA – são o crescimento económico através do investimento público no capital humano e infra-estrutura produtiva e a reforma institucional para melhorar o ambiente para o investimento privado. Em todos os planos e estratégias de desenvolvimento do país, a Educação Profissional é considerada como um elemento essencial no Sistema Nacional de Educação, cujo objectivo chave é o de contribuir para a criação de uma força de trabalho qualificada, essencial para reforçar o crescimento económico e tirar os cidadãos e as comunidades da situação de pobreza. O desenvolvimento curricular para a área de captação, tratamento, armazenamento e distribuição de água para consumo humano representa um componente da contribuição do FIPAG para a realização destes objectivos nacionais. A qualificação aqui apresentada e o respectivo perfil ocupacional resultam da pesquisa feita sobre as Necessidades de Formação (TNA), realizada a nível do sector de Águas e áreas afim. Coube ao Comité Técnico Sector para a área de Águas, estabelecido pela Direcção do FIPAG/ Departamento de Qualificações, endossar esta proposta de padrões e do currículo. O Departamento de Formação e Desenvolvimento do Capital Humano do FIPAG, recomendou todos os procedimentos visando a elaboração das UCP's, desenvolvimento dos Currículos, consulta pública e accionamento de mecanismos para a aprovação a nível interno e externo.
--	---

1.4. Objectivo da Qualificação

	Esta qualificação enquadra-se no Nível 4 do Quadro Nacional De Qualificações QNQP. Assim, poderão ingressar nesta qualificação, graduados do nível básico do Sistema Nacional de Educação, candidatos que possuem um certificado vocacional 3 da área de hidráulica ou outra área ocupacional equivalente. Esta qualificação tem como objectivo principal o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos para realizar actividades nos domínios das estações de tratamento de águas. Graduados com esta qualificação poderão trabalhar em instituições públicas e privadas no contexto de operação e manutenção de bombas e outros equipamentos hidráulicos de estações de tratamento de águas.
--	--

1.5. Estrutura da Qualificação

	A qualificação estrutura-se nos seguintes módulos: - Módulos de habilidades genéricas: um mínimo de 20 créditos. - Módulos de habilidades vocacionais obrigatórios: um mínimo de 84 créditos. - Módulos de habilidades vocacionais opcionais: um mínimo de 0 créditos. - Experiência de trabalho e projecto integrado: um mínimo de 16 créditos.
--	--

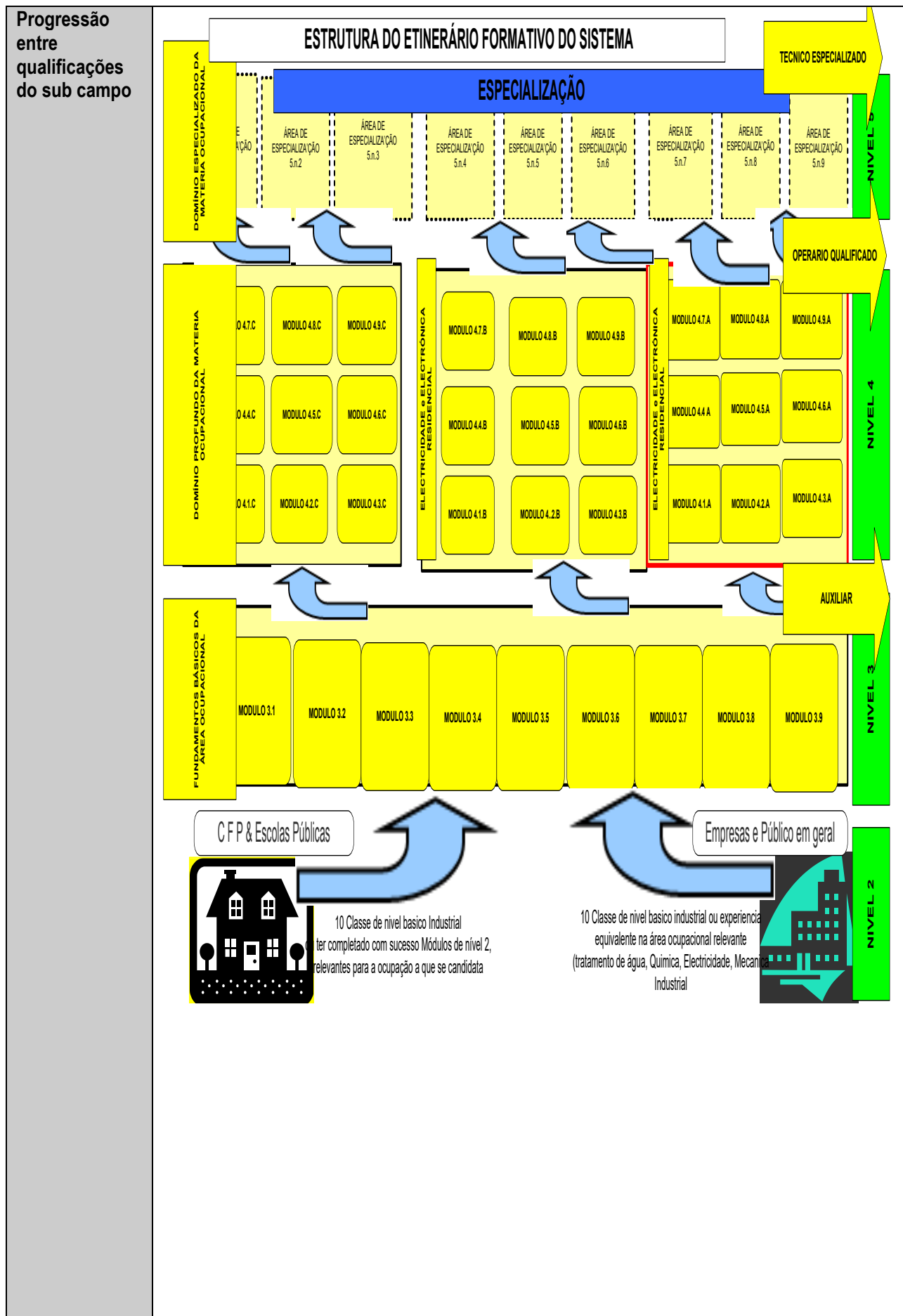
1.6. Estratégias de ensino-aprendizagem e de avaliação dos formandos

	- Esta qualificação pode ser oferecida a tempo inteiro ou parcial, permitindo deste modo que os candidatos se inscrevam em módulos individuais se assim o desejarem. - O reconhecimento de aprendizagem anterior deve ser considerado para os que já trabalharam no sector. - O processo de ensino-aprendizagem deve ser activo e centrado no formando. - Os formandos terão de levar a cabo uma gama de actividades práticas contendo elementos de habilidades técnicas, pessoais e interpessoais, de comunicação e matemática. - A indução às actividades deverá assegurar que os formandos têm uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho. - Durante a formação os formandos e formadores devem possuir um manual de orientação para cada módulo, com o objectivo de assegurar a qualidade do ensino prático. Os manuais devem conter uma descrição pormenorizada de todos os exercícios necessários (que
--	--

	contextualizam a actividade prática productiva) a realizar em cada fase do processo de ensino e aprendizagem. • Os formandos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupos. Os grupos de trabalho devem ser pequenos para facilitar as actividades práticas e a participação individual deverá ser encorajada durante as aulas práticas para dar ao formando a oportunidade de usar e se familiarizar com equipamento, ajudando assim a desenvolver uma atitude positiva e proactiva em relação ao trabalho. • 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 formando deverá levar a cabo uma série de tarefas e actividades, que conterão elementos de habilidades técnicas pessoais e interpessoais, comunicação, integrando assim unidades de habilidades genéricas, vocacionais e de experiência de trabalho (num sector de actividade).
--	---

1.7. Referências

	1. Cursos Profissionais- Guia prático para o professor/João Miguel Gonçalves e Pedro Martins; 2. Referência para a Educação Profissional do SENAC- Rio de Janeiro, 2002 3. Terminologia de Formação Profissional; alguns conceitos base – III- Lisboa, Abril de 2001 4. Manual de Desenvolvimento de Qualificações e Módulos Curriculares – PIREP Moçambique, 3ª Edição Agosto, 2011 5. Relatório do Desenho e Garantia de Qualidade do Quadro Nacional de Qualificações Profissionais (QNQP), PIREP Moçambique, 3ª Edição Agosto, 2011 6. Orientações Metodológicas e Instrumentos para a Elaboração de Qualificações, PIREP Moçambique, 3ª Edição Agosto, 2011
--	---



2. INFORMAÇÃO PARA REGISTO DA QUALIFICAÇÃO

2.1. Plano de Estudos

Título da Qualificação	Certificado Vocacional IV - Hidromecânico		
Código Nacional	Q CCA 0242171		
Campo	Construção Civil e Arquitectura	Sub campo	02 Hidráulica
Nível do QNQP	4	Créditos totais	120
Data do registo	22 de Junho de 2017	Data da revisão do registo	

Código da Unidade de Competência	Título da Unidade de Competência
Unidades de Competência Genéricas	
UC HG014001	Definir objectivos para a vida.
UC HG014002	Adoptar hábitos de vida saudáveis.
UC HG024001	Usar a língua Inglesa com objectivos sociais, pessoais e de negócios.
UC HG024002	Comunicar informação em língua Inglesa relacionada com o emprego.
UC HG024003	Ler e responder a materiais escritos em língua Inglesa.
UC HG024004	Produzir materiais escritos em língua Inglesa.
UC HG034001	Resolve problemas de crescimento exponencial
UC HG034002	Resolve problemas de Estatística
UC HG044001	Produzir textos escritos e orais de carácter utilitário e informativo
UC HG044002	Interpretar e produzir textos orais e escritos respeitando técnicas e convenções da escrita
Unidades de Competência Vocacionais	
UC CCA 024021171	Fazer preparativos para trabalho de campo e nas ETA
UC CCA 024022171	Instalar Bombas e outros equipamentos usados pela concessionária de água
UC CCA 024023171	Realizar a manutenção de bombas e outros equipamentos nas ETA
UC CCA 024024171	Reparar bombas e outros equipamentos utilizados nas concessionárias de água e nas ETA
UC CCA 024025171	Reparar bombas submersas utilizadas nas concessionárias de água e nas ETA
UC CCA 024026171	Executar procedimentos administrativos e registrar avarias e outros eventos
UC CCA 024027171	Aplicar normas/regulamentos sobre instalações hidráulicas industriais
UC CCA 024028171	Comissionar equipamentos e sistemas mecânicos utilizados nas ETA
UC CCA 024029171	Planear e Implementar Manutenção Preventiva de equipamentos nas ETA.
UC CCA 0240210171	Adquirir experiência de trabalho numa estação de bombagem e de tratamento de água.e projecto integrativo (exame final)

Código	Título do Módulo Formativo	Créditos	Horas
Módulos de Habilidades Genéricas			
MO HG014001	Definir objectivos para a vida.	2	20
MO HG014002	Adoptar hábitos de vida saudáveis.	2	20
MO HG024001	Usar a língua Inglesa com objectivos sociais, pessoais e de negócios.	2	20
MO HG024002	Comunicar informação em língua Inglesa relacionada com o emprego.	2	20
MO HG024003	Ler e responder a materiais escritos em língua Inglesa.	2	20
MO HG024004	Produzir materiais escritos em língua Inglesa.	2	20
MO HG034001	Resolve problemas de crescimento exponencial	2	20
MO HG034002	Resolve problemas de Estatística	2	20
MO HG044001	Produzir textos escritos e orais de carácter utilitário e informativo	2	20
MO HG044002	Interpretar e produzir textos orais e escritos respeitando técnicas e convenções da escrita	2	20
Subtotal		20	200
Módulos de Habilidades Vocacionais			
MO CCA 024021171	Fazer preparativos para trabalho de campo e nas ETA	8	80
MO CCA 024022171	Instalar Bombas e outros equipamentos usados pela concessionária de água	10	100
MO CCA 024023171	Realizar a manutenção de bombas e outros equipamentos nas ETA	10	100
MO CCA 024024171	Reparar bombas e outros equipamentos utilizados nas concessionárias de água e nas ETA	10	100
MO CCA 024025171	Reparar bombas submersas utilizadas nas concessionárias de água e nas ETA	10	100
MO CCA 024026171	Executar procedimentos administrativos e registrar avarias e outros eventos	8	80
MO CCA 024027171	Aplicar normas/regulamentos sobre instalações hidráulicas industriais	8	80
MO CCA 024028171	Comissionar equipamentos e sistemas mecânicos utilizados nas ETA	10	100
MO CCA 024029171	Planear e Implementar Manutenção Preventiva de equipamentos nas ETA.	10	100
MO CCA 0240210171	Adquirir experiência de trabalho numa ETA e concluir um projecto integrativo	16	160
Subtotal		100	1000
Total – Nível 4		120	1200

2.2. Grupo (s) alvo e Pontos de Saída

Grupo(s) Alvo	Pontos de Saída
Graduados da 10ª Classe Aqueles que tenham trabalhado neste campo por um mínimo de 1 ano na indústria (RPL)	Desenvolvimento de habilidades para realizar um conjunto de actividades numa oficina mecânica ou na ETA com Supervisão.

2.3. Métodos de ensino

Métodos de Ensino
• Actividades práticas num a oficina mecânica ou posto de trabalho complementadas com exercícios de teoria no mesmo contexto ou sala de aula. • Esta qualificação é concebida para ser transmitida num processo a tempo inteiro ou parcial. Os módulos que a compõem podem ser seleccionados de forma independente em função das necessidades do mercado. • Para participação, são reconhecidas experiencias anteriores acumuladas independentemente da forma como foram adquiridas. • Deve ser igualmente reconhecida a formação a distância como uma forma importante de ensino para desenvolvimentos futuros desde que os formandos tenham acesso às condições para o contexto descrito no currículo

2.4. Requisitos de Instrução

Requisitos de Instrução	
Instalações e Equipamentos	Oficinas totalmente equipadas com bancadas, ferramentas e máquinas para manutenção e reparo de bombas e outros equipamentos da ETA. Laboratório equipado para experiências básicas em mecânica incluindo aplicações informáticas. Sala de Aulas equipada para uso de tecnologias de informação incluindo acesso a Internet. Biblioteca.
Recursos	Equipamento para demonstrar medidas de saúde e segurança. Ferramentas e Consumíveis. Manuais de trabalho para cada instruendo. Acesso a Internet.
Duração	Depende da carga horaria normativa da qualificação ou módulo independente

3. REGISTO DAS UNIDADES DE COMPETÊNCIA –GENÉRICAS

HG014001 Definir objectivos para a vida

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Definir objectivos para a vida	
Descrição da Unidade de Competência: O candidato consegue explicitar as principais opções que vão orientar o seu desenvolvimento pessoal e profissional e utilizar eficazmente instrumentos para o acompanhamento e ajustamento das mesmas			
Código	HG014001	Nível do QNQP	4
Campo	Habilidades Genéricas	Subcampo	Habilidades para a Vida
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Definir objectivos pessoais	a) Explicita os seus valores pessoais e a sua razão de ser. b) Visualiza o seu futuro, nas várias dimensões. c) Define metas intermédias para o alcance dos objectivos de futuro. d) Reconhece a importância de dar-se tempo a si próprio para avaliar o grau de alcance das metas.	Dimensões: Social, profissional, financeira e de saúde
	Evidências Requeridas <i>Evidência escrita/oral</i> Evidência escrita ou oral de que o candidato: • Discute e identifica a razão de ser como indivíduo. • Com base numa lista de valores e seleccionando apenas 7 elabora a sua carta de valores e justifica a relação entre os valores e a sua razão de ser. • De acordo com um modelo predefinido, clarifica a sua visão pessoal em termos das dimensões social, profissional, financeira e de saúde através de um exercício de visualização e mapeamento. • De acordo com um modelo predefinido, elabora o mapa de metas anuais pessoais para o alcance da visão pessoal. • Dá exemplos de como, na sua vida prática, monitora as suas metas, justificando a importância de monitorar o seu mapa de metas.	
2. Demonstrar proactividade	a) Conhece as suas forças e fraquezas. b) Identifica e procura oportunidades. c) Não tem dificuldade em mudar a sua posição quando confrontado com argumentos válidos. d) Gere as suas emoções de forma a não prejudicar os resultados que quer atingir.	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de AplicaÇão
	Evidências Requeridas	Forças: Competência, disciplina, ética, comportamento interpessoal, determinação, dinamismo Fraquezas: Incompetência, falta de disciplina, inconstância, dificuldade no relacionamento, passividade Emoções e Sentimentos: Baixa auto-estima, Raiva, Ressentimento, Elevada Competitividade, Ansiedade, Tristeza, Lamentação/Autocompaixão, Pensamento Obsessivo, Impulso
	<i>Evidência escrita/oral</i> Evidência escrita ou oral de que o candidato: - Analisa os seus pontos fortes e fracos numa matriz SWOT individual - De acordo com um estudo de caso sobre opções de vida, explica como, a partir das oportunidades presentes no caso se relacionam com os seus objectivos pessoais e escolha das várias alternativas apresentadas as que melhor se adequam aos objectivos <i>Simulação/dramatização</i> Evidência através de simulação ou dramatização: - Numa dinâmica de grupo, onde os candidatos são colocados em situações de tensão emocional ou de mudança necessária, observam controlo emocional	
	a) Identifica as fontes de receita e as fontes de despesa pessoais, através de um orçamento pessoal. b) Traduz os seus objectivos pessoais em necessidades de investimento. c) Preenche correctamente os formulários bancários. d) Calcula os seus impostos e taxas pessoais e preenche as respectivas declarações.	
3. Gerir as finanças pessoais	Evidências Requeridas	Fontes de receita e despesa: Pessoais, Familiares Impostos e taxas: IRPS
	<i>Evidência escrita/oral</i> Evidências escritas e orais de que o candidato: - Elabora o orçamento pessoal, considerando todas as receitas e despesas pessoais e as necessidades de investimento - Explica as diferenças entre as contas correntes e contas a prazo - Preenche os formulários que se utilizam pelos bancos, - Preenche a declaração de IRPS	

HG014002 Adotar hábitos de vida saudáveis

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Adoptar hábitos de vida saudáveis		
Descrição da Unidade de Competência: Conhecer, descrever e exercitar comportamentos e práticas que levem à adopção de hábitos de vida saudável, em termos nutricionais e de higiene, evitando comportamentos de riscos e tendo um comportamento social e sexual responsável e ético.			
Código	HG014002	Nível do QNQP	4
Campo	Habilidades Genéricas	Subcampo	Habilidades para a Vida
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Demonstrar um comportamento saudável em termos nutricionais	a) Sabe as regras para seguir uma dieta semanal equilibrada. b) Identifica a importância nutricional de cada grupo de alimentos. c) Interpreta correctamente os rótulos que contêm informação nutricional.	Importância nutricional: escalas nutricionais para os vários grupos de alimentos. Informação nutricional: Componentes, Calorias, RDA.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral</i> O candidato: - Elabora um plano para uma dieta semanal com base na importância nutricional de cada alimento. - Demonstra interpretar correctamente a informação nutricional.	
2. Demonstrar hábitos de higiene pessoal	a) Conhece as regras de higiene pessoal. b) Identifica os riscos associados com a falta de higiene pessoal.	Higiene pessoal, higiene oral, higiene no local de trabalho.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral</i> O candidato: - Discute as regras de higiene e os riscos associados à ausência de higiene. - Demonstra ter uma preocupação permanente com a sua higiene pessoal.	
3. Planificar o seu tempo de modo a equilibrar o trabalho físico, intelectual e o lazer	a) Identifica os sinais de stress e suas causas. b) Define a sua agenda de trabalho tomando em consideração as suas tarefas, as horas de descanso, as horas de lazer e o tempo dedicado ao exercício físico.	Sinais de stress: Alteração na pressão arterial, dores de cabeça, irritação, aumento da frequência cardíaca, comichões e irritação na pele, perda ou aumento dramático de apetite, comportamentos pessoais destrutivos, diminuição de produtividade, fraca

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	Evidências Requeridas	capacidade de concentração, fraca memória. Causas de stress: Mortes, alterações da situação conjugal do indivíduo, eminente despedimento, doença de pessoa próxima, alteração na situação financeira, alteração nas responsabilidades do trabalho, mudança de residência, mudança dos hábitos diários.
	<i>Evidência escrita/oral</i> O candidato: • Discute os possíveis sintomas de stress em si e nos seus colegas. • Discute as causas deste stress e propõe medidas para a sua solução. • Faz o seu plano semanal de acordo com uma agenda equilibrada.	
4. Entender e evitar os comportamentos de risco	a) Reconhece a pressão dos pares como factor de vulnerabilidade para relações sexuais desprotegidas b) Conhece os efeitos do álcool e outras drogas no comportamento pessoal, social e profissional c) Reconhece a importância de um equilíbrio para a vida e desenvolvimento pessoal.	Pares: amigos, namorados, familiares. Pressão dos pares: Início prematuro das relações, pressão para relações desprotegidas, tabus, comportamentos promotores de estatuto social ligados ao álcool ou drogas, relações de poder no género. Equilíbrio bio-psico-social: Biológico, psicológico e social. Desenvolvimento pessoal: Físico, psicológico, psicomotor, cognitivo, comportamental, espiritual. Comportamento: Pessoal, social e profissional.
	Evidências Requeridas <i>Evidência escrita/oral</i> O candidato: • Discute e exemplifica a importância de um equilíbrio bio-psico-social. • Discute e exemplifica formas de pressão de pares. • Discute e explica os efeitos do álcool e de outras drogas no comportamento pessoal e suas implicações num contexto social e num contexto profissional.	
5. Entender as formas de transmissão do HIV	a) Conhece as práticas sexuais seguras para evitar a infecção pelo HIV. b) Reconhece outras formas de transmissão da infecção pelo HIV. c) Reconhece os próprios mitos, crenças e preconceitos que dificultam a adopção de práticas sexuais seguras e outras condutas preventivas. d) Reconhece situações de risco relacionadas com o trabalho que executa ou com as características do seu local de trabalho e sabe o que fazer em caso de suspeita de possível infecção.	Práticas sexuais seguras: Sexo com apenas um parceiro, sexo com utilização de preservativo. Formas de transmissão da infecção pelo HIV: através de relações sexuais desprotegidas, através da passagem directa de sangue infectado com HIV de uma pessoa para outra, através da passagem do HIV de uma mãe infectada para o seu filho.
	Evidências Requeridas <i>Evidência escrita/oral</i>	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	O candidato: • Descreve as práticas sexuais seguras • Discute as possíveis situações de risco no local de trabalho e o que fazer em caso de suspeita de infecção • Discute as barreiras à adoção destas práticas.	
6. Conhecer os direitos das pessoas vivendo com HIV	a) Reconhece a existência de discriminação contra as pessoas que vivem com o HIV. b) Posiciona-se contrariamente a esta exclusão. c) Conhece a lei relativamente ao HIV/SIDA e sua aplicação no local de trabalho. d) Conhece as alternativas para o tratamento de Infecções de Transmissão Sexual e do HIV. e) Reflete sobre atitudes solidárias na defesa dos direitos das pessoas que vivem com o HIV/SIDA.	Discriminação: Obrigatoriedade de realização de testes, divulgação de informação da situação de doença, não recrutamento ou despedimento, não reconhecimento da igualdade de direitos dos trabalhadores, não reconhecimento dos direitos de ausência relacionados com a doença, proibição de utilização de espaços, não atribuição das compensações se a infecção for provocada por acidente de trabalho, não atribuição de trabalho compatível com as reais capacidades físicas residuais Leis: Lei 5/2002 de 5 de Fevereiro.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral:</i> O candidato: • Discute as formas de discriminação, utilizando exemplos reais ou ficcionados. • Descreve a legislação aplicável ao HIV/SIDA no local de trabalho. • Descreve as possibilidades de tratamento de ITS e HIV. • Discute as possibilidades de uma relação mais sã e solidária com as pessoas que vivem com o HIV/SIDA.	

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

Registo de Unidade de Competência

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

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

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

UC HG024002 Comunicar informação, em língua Inglesa, relacionada com o trabalho
Registo da Unidade de Competência

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

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

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	estruturas de frase, pausa, entoação, compasso e reforço.	
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral</i> O candidato deve demonstrar a capacidade de preparar e fazer pequenas apresentações de acordo com os critérios de desempenho a) e b).	

UC HG024003 Ler e responder a materiais escritos na língua Inglesa

Registo de Unidade de Competência

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

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

UC HG024004 Produzir materiais escritos na língua Inglesa

Registo de Unidade de Competência

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

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

UC HG034001 Resolve problemas de crescimento exponencial.

Título da Unidade de Competência		Resolve problemas de crescimento exponencial.	
Descrição da Unidade de Competência: Nesta unidade o candidato fica apto a resolver problemas de diferentes áreas, tais como Biologia, Economia ou Geografia, em que um fenómeno cresce ou decresce de forma exponencial.			
Código	UC HG 03 4001	Nível do QNQP	4
Campo	HabilidadesGenéricas	Sub Campo	Matemática
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Efectua cálculos de crescimento exponencial.	a) Calcula potências de expoente inteiro ou fraccionário aplicando as propriedades das potências. b) Usa a tecla y^x da máquina calcular para calcular uma potência de expoente qualquer.	• Propriedades das potências. • Máquina de calcular.
	Evidências Requeridas	
	Para o Critério de Desempenho a): Evidência escrita de que o candidato aplica as propriedades das potências para calcular potências simples de expoente inteiro ou fraccionário. Para o Critério de Desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de calcular uma potência de expoente qualquer usando a tecla y^x da máquina de calcular.	
2. Representa graficamente funções exponenciais.	a) Representa graficamente uma função exponencial de base maior do que 1. b) Representa graficamente uma função exponencial 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 exponenciais de base maior do que 1 e de base compreendida entre 0 e 1.	
3. Resolve equações e inequações exponenciais simples.	a) Resolve gráfica e analiticamente equações exponenciais simples.	• Sistema de eixos cartesianos.

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

Resolve problemas de Estatística. Título da Unidade de Competência	Resolver problemas de Estatística.		
Descrição da Unidade de Competência: Nesta unidade o candidato fica apto a resolver problemas de diferentes áreas, em particular da sua área profissional, usando conhecimentos de Estatística.			
Código	UC HG 03 4002	Nível do QNQP	4
Campo	HabilidadesGenéricas	Sub Campo	Matemática
Data de Registo		Data de Revisão do Registo	

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

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

Título da Unidade de Competência		Produzir textos escritos e orais de carácter utilitário e informativo	
Descrição da Unidade de Competência: O candidato, perante esquemas dados, faz a leitura e produz um texto explicativo; na comunicação com instituições apresenta um currículo bem redigido, elabora cartas de apresentação que o acompanha e redige cartas formais com outras finalidades; Redige avisos de vária natureza. No contexto da oralidade, ao longo do módulo, faz apresentações orais e intervem em debates relacionados com as apresentações.			
Código	UC HG044001	Nível QNQP	4
Campo	HabilidadesGenéricas	Sub Campo	Português
Data de registo		Data de Revisão do registo	
Elementos de Competência	Critérios de desempenho		Conteúdos de Aplicação
1. Produzir um texto explicativo a partir de um esquema	a) Redige um texto explicativo a partir de um esquema		Leitura de esquemas e produção de textos explicativos.
	Evidências Requeridas		
	Evidência oral de que o formando é capaz de produzir textos explicativos a partir de um esquema complexo.		
2. Escrever um currículo e cartas formais	a) Escreve um currículo acompanhado de carta de apresentação;		Relação entre a carta de apresentação e um currículo. Produção de cartas para: reclamar, prestar serviços,solicitar materiais.
	b) Elabora cartas formais para diversas finalidades.		
	Evidências Requeridas Evidência oral e escrita de que o formando é capaz de candidatar-se para o emprego apresentando um currículo e a respectiva carta de apresentação; distinguir carta de apresentação de outras cartas formais.		
3. Apresentar uma conferência respeitando as regras da oralidade	a) Expõe oralmente uma conferência em 10 minutos, respeitando as regras da oralidade.		Actividade coordenada no início do módulo, visando uma preparação dos formandos para as apresentações. O objectivo é munir os formandos de capacidade para uma apresentação oral. Sempre que possível, os formandos deverão fazer as apresentações usando Slides.
	Evidências Requeridas		
	Evidência oral de que o formando é capaz de apresentar uma conferência , de acordo com as regras da oralidade.		
4. Produzir avisos	a) Produz avisos orais e escritos		Aplicável no quotidiano profissional e social.
	Evidências Requeridas		
	Evidência oral ou escrita de que o formando é capaz de produzir avisos e identificar a		

intencionalidade de comunicação subjacente no aviso.

UC HG044002 Interpretar e produzir textos orais e escritos respeitando técnicas e convenções da escrita

Título da Unidade de Competência		Interpretar e produzir textos orais e escritos respeitando técnicas e convenções da escrita	
Descrição da Unidade de Competência: No fim deste módulo, o candidato deve ser capaz de demonstrar competência na produção de textos administrativos, textos normativos; produzir textos expositivos-explicativos relacionados com a sua área de formação, usando o rigor científico na sua produção			
Código	UC HG044002	NívelQNQP	4
Campo	HabilidadesGenéricas	Sub Campo	PORTUGUÊS
Data de registo		Data de Revisão do registo	

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

4. REGISTO DAS UNIDADES DE COMPETÊNCIA - VOCACIONAIS

UC CCA 024021171. Fazer preparativos para trabalho de campo e nas ETA

Título da Unidade de Competência:	Fazer preparativos para trabalho de campo e nas ETA		
Descrição da Unidade de Competência: Esta unidade de competência irá preparar os formandos para: implementar e seguir os procedimentos de segurança no trabalho e garantir a segurança da área de trabalho em conformidade com os requisitos legais; planear as tarefas do trabalho.			
Código	UC CCA 024021171	Nível do QNQP	4
Campo	Construção Civil e Arquitectura	Sub Campo	02 Hidráulica
Data de Registo	Junho de 2017	Data de Revisão do Registo	

Elemento de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Âmbito de Aplicação
1.Implementar e seguir os procedimentos de segurança no trabalho	a) Seleciona equipamentos de protecção individual de acordo com as exigências do trabalho. b) Veste / utiliza os equipamentos de protecção individual (EPI) de acordo com as regras. c) Mantém área de trabalho limpa d) Avalia perigos no trabalho (materiais inflamáveis, corrosivos, etc.) e) Implementa procedimentos para eliminar / evitar os perigos f) Implementa e executa os procedimentos de primeiros socorros g) Atualiza relatórios / bancos de dados sobre segurança h) Participa de reuniões de segurança no trabalho	<u>Roupa e equipamento de protecção pessoal:</u> Capacete, óculos protectores, luvas, protectores de ouvidos, fato-macaco, avental, e calçado de protecção. <u>Ferramentas manuais:</u> Chaves, chave de fenda, alicates, cortadores, estiletes, martelo, etc. <u>Treino prático em serviço.</u> Além do estudo na sala de aulas, é essencial praticar as habilidades no contexto real de trabalho na ETA ou no campo.
	Evidências Requeridas	
	Evidência pratica, escrita e/ou oral de que o formando é capaz de: - Selecionar, vestir e utilizar equipamentos de protecção individual corretamente e de acordo com as exigências do trabalho; - Manter a área de trabalho limpa, segura e livre de materiais inflamáveis ou corrosivos; - Implementar e executar procedimentos básicos de primeiros socorros; - Participar com colegas de trabalho em atividades que promovem segurança no trabalho	

Elemento de Competência	Crítérios de Desempenho	Âmbito de Aplicação
2. Garantir a segurança da área de trabalho em conformidade com os requisitos legais	a) Sinaliza a área de serviço (com fitas, sinalizadores, cones, etc) b) Verifica a operação de dispositivos de segurança (energia, pressão, etc.) c) Implementa procedimentos de bloqueio de equipamentos inseguros d) Implementa procedimentos de evacuação de sitios inseguros e) Implementa recursos de guarda / segurança (portas, correntes, cadeados)	<u>Treino practico em serviço.</u> Além do estudo na sala de aulas, é essencial praticar as habilidades no contexto real de trabalho na ETA ou no campo.
	Evidências Requeridas	
	Evidência pratica, escrita e/ou oral de que o formando é capaz de: - Demarcar e preparar a área de trabalho de acordo com os procedimentos estabelecidos, com fitas, sinalizadores, cones, etc); - Analisar o local de trabalho para segurança e perigos e tomar ações corretivas de acordo com as necessidades e os requisitos legais; - Implementar procedimentos de bloqueio de equipamentos inseguros, evacuação de sitios inseguros; - Verificar o estado operativo de recursos e dispositivos de segurança instalados no posto de trabalho.	
3. Planear as tarefas do trabalho	a) Identifica e seleciona componentes / materiais conforme os desenhos técnicos aplicáveis. b) Seleciona e verifica ferramentas e equipamentos para atender às exigências da tarefa. c) Inspecciona os equipamentos instalados para a segurança e funcionalidade antes de entrar em uso. d) Procura permissão para realizar o trabalho de acordo com as instruções e os desenhos. Organiza transporte do material ferramentas e equipamentos para a obra.	<u>Treino practico em serviço.</u> Além do estudo na sala de aulas, é essencial praticar as habilidades no contexto real de trabalho na ETA ou no campo.

	Evidências Requeridas	
	Evidência prática, escrita e/ou oral de que o formando é capaz de: - Identificar e selecionar os componentes e materiais que são necessários para o trabalho conforme os desenhos técnicos aplicáveis; - Selecionar e verificar as ferramentas e os equipamentos necessários para atender às exigências da tarefa; - Inspecionar os equipamentos instalados para verificar sua segurança e funcionalidade antes de entrar em uso; - Executar tarefas administrativas como procurar permissão para realizar o trabalho e organizar o transporte do material para a obra.	

UC CCA 024022171 Instalar Bombas e outros equipamentos usados pela concessionária de água

Título da Unidade de Competência	Instalar Bombas e outros equipamentos usados pela concessionária de água		
Descrição da Unidade de Competência: Esta unidade de competência irá preparar os formandos para: executar as tarefas necessárias para preparar o lugar de trabalho para a instalação de bombas ou outros equipamentos usados pela concessionária, instalar os equipamentos e executar as tarefas finais necessárias para terminar o processo de instalação e colocar os equipamentos em uso.			
Código	UC CCA 024022171	Nível do QNQP	4
Campo	Construção Civil e Arquitectura	Sub Campo	02 Hidráulica
Data de Registo	Junho de 2017	Data de Revisão do Registo	

Elemento de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Âmbito de Aplicação
1.Preparar para a instalação dos equipamentos	a) Interpreta o projeto de instalação de bombas e outros equipamentos b) Identifica as ferramentas / peças necessárias para a instalação c) Prepara as peças e as ferramentas necessárias para o trabalho d) Prepara o local de instalação e o layout / posicionamento de equipamentos e) Determina o tempo necessário para fazer a instalação.	<u>Documentação técnica:</u> Manuais do fabricante, plantas, esquemas, desenhos e diagramas. <u>Instrumentos de medição:</u> Escala, paquímetro, micrómetro, multímetro, dinamómetro <u>Ferramentas manuais:</u> Chaves, chave de fenda, alicates, cortadores, martelo.
	Evidências Requeridas	
	Evidência prática, escrita e/ou oral de que o formando é capaz de: - Interpretar o projeto de instalação de bombas e outros equipamentos e identificar as ferramentas e peças necessárias para a instalação; - Preparar as peças e as ferramentas necessárias para executar o trabalho e o próprio local de instalação de equipamentos; - Determinar o tempo necessário para fazer a instalação dos equipamentos.	
2.Instalar os equipamentos	a) Usa aparelhos adequados para levantar e posicionar o equipamento no local b) Nivelar o equipamento instalado c) Ancora o equipamento instalado d) Liga todas as conexões de ar / gás (se tiver) para o equipamento instalado e) Liga todas as conexões de água e outros fluidos para o equipamento instalado f) Liga todas as conexões de energia elétrica para o equipamento instalado	<u>Ferramentas:</u> Régua de aço, fitas métricas, ferramentas para levantar e movimentar objetos pesados. <u>Treino prático em serviço:</u> Além do estudo na sala de aulas, é essencial praticar as habilidades no contexto real de trabalho na ETA ou no campo.

	Evidências Requeridas	
	Evidência pratica, escrita e/ou oral de que o formando é capaz de: - Usar corretamente e de maneira segura diversos tipos de aparelhos para levantar e posicionar bombas e outros equipamentos pesados; - Nivelar e ancorar o equipamento instalado e ligar todas as conexões de ar, água e energia eléctrica para o equipamento instalado.	
3.Terminar a instalação de bombas ou outros equipamentos	a. Inspecciona o equipamento instalado para segurança b. Testa o funcionamento de bombas e outros equipamentos instalados c. Atualiza relatórios / bancos de dados para documentar o trabalho executado.	<u>Instrumentos de medição:</u> Escalas, fitas métricas, paquímetro, micrómetro, multímetro, dinamómetro.
	Evidências Requeridas	<u>Treino practico em serviço.</u> Além do estudo na sala de aulas, é essencial praticar as habilidades no contexto real de trabalho na ETA ou no campo.
	Evidência pratica, escrita e/ou oral de que o formando é capaz de: - Inspeccionar o equipamento instalado para segurança; - Testar o funcionamento de bombas e outros equipamentos instalados; - Atualizar relatórios e bancos de dados para documentar o trabalho executado - Seleccionar e utilizar corretamente todos os instrumentos de medição e teste utilizados neste trabalho.	

UC CCA 024023171. Realizar a manutenção de bombas e outros equipamentos na rede de abastecimento de água e nas ETA

Título da Unidade de Competência	Realizar a manutenção de bombas e outros equipamentos na rede de abastecimento de água e nas ETA		
Descrição da Unidade de Competência: Esta unidade de competência irá preparar os formandos para: realizar testes rotineiros da verificação do estado de bombas e outros equipamentos na rede de abastecimento de água; executar a manutenção dos equipamentos e também dos subsistemas principais.			
Código	UC CCA 024023171	Nível do QNQP	4
Campo	Construção Civil e Arquitectura	Sub Campo	02 Hidráulica
Data de Registo	Junho de 2017	Data de Revisão do Registo	

Elemento de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Âmbito de Aplicação
1. Realizar testes rotineiros da verificação / manutenção do estado do equipamento	a) Verifica todos os medidores de pressão b) Verifica todos os sistemas de segurança c) Verifica e substitui / mantém os níveis dos fluidos necessários d) Verifica e renova / mantém os níveis de graxa necessários e) Verifica ajusta e substitui todas as correias de transmissão em conformidade com o plano do fornecedor ou quando verifica defeitos nas correias f) Verifica todos os filtros e limpa / substitui se necessário g) Verifica as condições de todos os acessórios h) Verifica todas as correntes de transmissão e rodas dentadas i) Verifica o funcionamento de todos os interruptores, etc. j) Verifica o desempenho operacional dos equipamentos instalados	<u>Documentação técnica:</u> Manuais do utilizador e manuais de manutenção de bombas e outros equipamentos. <u>Instrumentos de medição:</u> Escala, paquímetro, micrómetro, multímetro. <u>Ferramentas</u> <u>manuais:</u> Chaves, chaves de fenda, alicates, martelo. <u>Treino practico em serviço.</u> Além do estudo na sala de aulas, é essencial praticar as habilidades no contexto real de trabalho na ETA ou no campo.
	Evidências Requeridas	

	Evidência pratica, escrita e/ou oral de que o formando é capaz de: - Verificar medidores de pressão e todos os sistemas de segurança instalados; - Verificar e renovar os níveis dos fluidos e de graxa e limpar ou substituir os filtros; - Verificar, ajustar ou substituir correias e correntes de transmissão, e rodas dentadas; - Verificar o desempenho operacional dos equipamentos instalados e as condições e o funcionamento de todos os acessórios.	
2. Realizar a manutenção dos subsistemas principais	a) Realiza análise de vibração b) Realiza análise de termografia c) Confere a operação de todos os sistemas de back-up d) Verifica a condição e o funcionamento de peças móveis (cilindros, válvulas, etc.) e) Mede e reajusta os alinhamentos de todos os acopladores f) Confirma o torque adequado do aperto de todos os parafusos e fixadores g) Executa substituições de peças de acordo com o cronograma de manutenção h) Executa substituições das bombas de acordo com a programação da empresa	<u>Ferramentas de medição:</u> Réguas de aço, fitas métricas, ferramentas de traçar. <u>Ferramentas manuais:</u> Serrote, martelo, limas, ferramentas para o alinhamento de bombas e motores, dispositivos de calibração. <u>Treino practico em serviço.</u> Além do estudo na sala de aulas ou na oficina de formação, é essencial praticar as habilidades no contexto real de trabalho na ETA ou no campo.
	Evidências Requeridas	
	Evidência pratica, escrita e/ou oral de que o formando é capaz de: - Realizar testes de análise de vibração e de termografia em bombas e outros equipamentos; - Conferir a condição e o funcionamento das bombas, todas suas peças móveis de todos os sistemas de back-up; - Medir e reajustar os alinhamentos de todos os acopladores e o torque do aperto de todos os parafusos e fixadores; - Executar a substituição de bombas ou outros equipamentos e das suas peças de acordo com o cronograma de manutenção.	

UC CCA 024024171. Reparar bombas e outros equipamentos utilizados nas concessionárias de água e ETA

Título da Unidade de Competência	Reparar bombas e outros equipamentos utilizados nas concessionárias de água e nas ETA		
Descrição da Unidade de Competência: Esta unidade de competência irá preparar os formandos para: explicar os fatores críticos para a reparação de bombas e outros equipamentos, como compressores e geradores, utilizados nas concessionárias de água, executar preparativos para reparação dos equipamentos avariados, reparar os equipamentos, testá-los e prepará-los para operação, produção e entrega ao usuário.			
Código	UC CCA 024024171	Nível do QNQP	4
Campo	Construção Civil e Arquitectura	Sub Campo	02 Hidráulica
Data de Registo	Junho de 2017	Data de Revisão do Registo	

Elemento de Competência	Critérios de Desempenho	Âmbito de Aplicação
1. Explicar os fatores críticos para a reparação de bombas, compressores e geradores.	a) Explica os princípios de funcionamento de bombas e outros equipamentos utilizados nas concessionárias em conformidade com os requisitos especificados. b) Mostra um entendimento claro das consequências directas e indirectas de: lesão às pessoas; danos ao equipamento; perda de tempo de produção devido a avarias; aumento dos custos. c) Relaciona os possíveis perigos no local de trabalho que podem ser encontrados durante a reparação de uma bomba num contexto específico. d) Descreve os riscos associados e os fatores que contribuem para cada perigo.	<u>Documentação de referência:</u> Manuais do utilizador, manuais de manutenção de equipamentos, plantas, esquemas, diagramas.
	Evidências Requeridas	

	Evidência escrita e/ou oral de que o formando é capaz de descrever e explicar: - os princípios de funcionamento de bombas e outros equipamentos utilizados nas ETA; - as consequências directas e indirectas no funcionamento da ETA de eventos como lesão às pessoas, danos ao equipamento e avarias; - os possíveis perigos no local de trabalho que podem ser encontrados durante a reparação de bombas e outros equipamentos usados na ETA.	
--	--	--

2.Preparar para reparar bombas ou outros equipamentos avariados	a) Solicita a permissão requerida em conformidade com os requisitos especificados. b) Seleciona, examina e utiliza o equipamento de proteção pessoal requerido de maneira consistente com seu propósito e requisitos especificados. c) Seleciona, examina e utiliza ferramentas, materiais e equipamentos necessários em conformidade com os requisitos especificados. d) Prepara o local de trabalho em conformidade com os requisitos especificados. e) Elimina ou corrige condições perigosas e inadequadas encontradas no local de trabalho. f) Identifica, bloqueia (tira de serviço) e certifica-se da bomba a ser reparada. g) Explica as consequências para a saúde, segurança e produção da preparação inadequada e falta de observância dos requisitos especificados, e legislação vigente de processos de reparação de bombas.	<u>Ferramentas de medição:</u> Réguas de aço, fitas métricas, ferramentas de traçar, etc. <u>Roupa e equipamento de protecção pessoal:</u> capacete, óculos protectores, luvas, protectores de ouvidos, fato-macaco, avental, etc. <u>Treino practico em serviço.</u> Além do estudo na sala de aulas, é essencial practicar as habilidades no contexto real de trabalho na ETA ou no campo.
	Evidências Requeridas	
	Evidência pratica, escrita e/ou oral de que o formando é capaz de: - Selecionar, examinar e utilizar corretamente o requerido equipamento de proteção pessoal; - Selecionar, examinar e utiliza ferramentas, materiais e equipamentos necessários em conformidade com os requisitos especificados; - Preparar o local de trabalho e eliminar ou corrigir condições perigosas e inadequadas; - Bloquear e assegurar a bomba a ser reparada; - Explicar as consequências para a saúde, segurança e produção da preparação inadequada e falta de observância dos requisitos especificados, e legislação vigente em processo visando a reparação de bombas	
3.Reparar bombas e outros equipamentos na concessionária de água	a) Executa os procedimentos básicos de reparação de bombas centrífugas b) Executa os procedimentos de reparação de bombas, compressores e outros equipamentos na ETA c) Substitui os componentes principais, as vedações, etc. (se necessário) d) Substitui os rolamentos (se necessário) e) Substitui as linhas e válvulas do sistema de fluidos (se necessário) f) Reconstrói a bomba ou qualquer outro equipamento avariado g) Re-instala a bomba ou outro equipamento no seu lugar no sistema h) Explica as consequências para a saúde, segurança e produção de não reparar a bomba em conformidade com os requisitos especificados e legislação vigente.	<u>Ferramentas manuais:</u> Serrote, martelo, limas, guilhotina, quinadeira, tesoura de bancada, tesoura manual, ferramentas de rebiteagem, equipamento para o alinhamento de bombas e motores, dispositivos de calibração, berbequim <u>Instrumentos de medição:</u> Escalas, fitas métricas, paquímetro, micrómetro, multímetro, dinamómetro.

	Evidências Requeridas	
	Evidência pratica, escrita e/ou oral de que o formando é capaz de: - Executar os procedimentos de reparação de bombas, compressores e outros equipamentos utilizados na ETA; - Substituir os componentes principais, as vedações, os rolamentos e as linhas e válvulas do sistema de fluidos; - Reconstruir e re-instalar a bomba ou qualquer outro equipamento avariado; - Explicar as consequências para a saúde, segurança e produção de não reparar a bomba em conformidade com os requisitos especificados, e legislação vigente.	
4. Testar os equipamentos, e prepará-los para operação, produção e entrega ao usuário	a) Prepara para fins de teste, os equipamentos de operação e produção em conformidade com os requisitos. b) Testa os equipamentos para determinar se estão funcionando de acordo com os requisitos. c) Limpa o local de trabalho em conformidade com os requisitos e boas práticas. d) Completa o relatório sobre o trabalho realizado em conformidade com os requisitos para o formato, conteúdo, precisão, distribuição e prazo de entrega. e) Explica as consequências para a saúde, segurança e produção de não testar os equipamentos reparados em conformidade com os requisitos especificados e legislação vigente.	<u>Instrumentos de medição:</u> Escalas, fitas métricas, paquímetro, micrómetro, multímetro, dinamómetro. <u>Treino prático em serviço.</u> Além do estudo na sala de aulas, é essencial praticar as habilidades no contexto real de trabalho na ETA ou no campo.
	Evidências Requeridas	
	Evidência practica, escrita e/ou oral de que o formando é capaz de: - Testar bombas e outros equipamentos de operação e produção para determinar se estão funcionando de acordo com os requisitos; - Limpar o local de trabalho em conformidade com os requisitos da empresa e boas práticas; - Completar um relatório sobre o trabalho realizado em conformidade com os requisitos; - Explicar as consequências para a saúde, segurança e produção de não testar os equipamentos reparados em conformidade com os requisitos especificados e	

UC CCA 024025171. Reparar bombas submersíveis utilizadas nas concessionárias de água e nas ETA

Título da Unidade de Competência	Reparar bombas submersas utilizadas nas concessionárias de água e nas ETA		
Descrição da Unidade de Competência: Esta unidade de competência irá preparar os formandos para: explicar os fatores críticos para a reparação de bombas submersíveis executar os preparativos para reparar bombas submersas, inclusive a substituição da bomba avariada com outra durante o processo de reparação, reparar a bomba, testá-la e prepará-la para operação, produção e entrega ao usuário.			
Código	UC CCA 024025171	Nível do QNQP	4
Campo	Construção Civil e Arquitectura	Sub Campo	02 Hidráulica
Data de Registo	Junho de 2017	Data de Revisão do Registo:	

Elemento de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Âmbito de Aplicação
1.Explicar os fatores críticos para a reparação de bombas submersíveis	a) Explica os princípios de funcionamento de bombas submersíveis . b) Mostra um entendimento claro das consequências directas e indirectas: lesão às pessoas; danos ao equipamento; perda de tempo de produção devido a avarias; aumento dos custos. c) Descreve perigos no local de trabalho que podem ser encontrados durante a reparação da bomba	<u>Documentação de referência:</u> Manuais do utilizador, manuais de manutenção de equipamentos, plantas, esquemas, diagramas.
	Evidências Requeridas	
	Evidência pratica, escrita e/ou oral de que o formando é capaz de: - Explicar os princípios de funcionamento de bombas submersíveis - Descrever os perigos no local de trabalho que podem ser encontrados durante a reparação da bomba.	

2.Preparar para reparar bombas submersíveis.	a) Solicita a permissão em conformidade com os requisitos especificados. b) Seleciona, examina e utiliza o requerido equipamento de protecção pessoal de maneira correcta. c) Seleciona, examina e utiliza ferramentas, materiais e equipamentos necessários para o trabalho. d) Elimina ou corrige quaisquer condições perigosas e inadequadas no local de trabalho. e) Bloqueia (tira de serviço) a unidade de captação de água de acordo com as normas da empresa. f) Identifica e retira a bomba a ser reparada da unidade de captação de água. g) Substitui a bomba avariada com nova para manter a operação do sistema.	<u>Roupa e equipamento de protecção pessoal:</u> capacete, óculos protectores, luvas, protectores de ouvidos, fato-macaco, avental. <u>Treino prático em serviço.</u> Além do estudo na sala de aulas, é essencial praticar as habilidades no contexto real de trabalho na ETA ou no campo.
--	---	---

	Evidências Requeridas	
	Evidência prática, escrita e/ou oral de que o formando é capaz de: - Selecionar, examinar e utilizar o requerido equipamento de proteção pessoal de maneira correta; - Selecionar, examinar e utilizar ferramentas, materiais e equipamentos necessários para o trabalho; - Eliminar ou corrigir quaisquer condições perigosas e inadequadas no local de trabalho e bloquear a unidade de captação de água de acordo com as normas da empresa - Retirar a bomba a ser reparada da unidade de captação de água e substituí-la com nova para manter a operação do sistema.	
3.Reparar a bomba submersível.	a) Executa os procedimentos básicos de reparação de bombas submersíveis b) Substitui os componentes principais, as vedações, etc. (se necessário) c) Substitui os rolamentos (se necessário) d) Substitui as linhas e válvulas do sistema de fluidos (se necessário) e) Reconstrói a bomba f) Testa a bomba no estaleiro, antes da sua instalação no sistema g) Re-instala a bomba no seu lugar no sistema	<u>Ferramentas manuais:</u> Serrote, martelo, limas, chaves, chaves de fenda, equipamento para o alinhamento de bombas e motores,. <u>Instrumentos de medição:</u> Escalas, fitas métricas, paquímetro, micrómetro, multímetro, dinamómetro.
	Evidências Requeridas	
	Evidência prática, escrita e/ou oral de que o formando é capaz de: - Executar os procedimentos de reparação de bombas centrífugas, substituindo todos os componentes principais, vedações, rolamentos e as linhas e válvulas do sistema de fluidos; - Reconstruir, testar e re-instalar a bomba no seu lugar no sistema	
4. Testar a bomba, e prepará-la para operação e produção.	a) Prepara a unidade para fins de teste em conformidade com os requisitos especificados. b) Testa a bomba para determinar se ela está funcionando de acordo com os requisitos. c) Guarda ferramentas e equipamentos usados e limpar o local de trabalho.	<u>Treino prático em serviço.</u> Além do estudo na sala de aulas, é essencial praticar as habilidades no contexto real de trabalho na ETA ou no campo.
	Evidências Requeridas	
	Evidência prática e escrita /oral de que o formado é capaz de: - Preparar a unidade para fins de teste em conformidade com os requisitos especificados; - Testar a bomba para determinar se ela está funcionando de acordo com os requisitos.	

UC CCA 024026171. Executar procedimentos administrativos e preparar documentos de registo de avarias e outros eventos

Título da Unidade de Competência	Executar procedimentos administrativos e preparar documentos de registo de avarias e outros eventos		
Descrição da Unidade de Competência: Esta unidade de competência irá preparar os formandos para executar os procedimentos administrativos iniciais necessários para conseguir as devidas autorizações, procedimentos ao longo do trabalho necessários para garantir o cumprimento e a qualidade de trabalho executado e preparar a documentação requerida no final do trabalho.			
Código	UC CCA 024026171	Nível do QNQP	4
Campo	Construção Civil e Arquitectura	Sub Campo	02 Hidráulica
Data de Registo	Junho de 2017	Data de Revisão do Registo	

Elemento de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Âmbito de Aplicação
1. Executar procedimentos administrativos iniciais	a) Interpreta e implementa ordens de trabalho b) Solicita e implementa autorizações de trabalho de reparo ou manutenção c) Solicita e implementa licenças de trabalho em espaço confinado.	<u>Documentação:</u> Manual de procedimentos; listas de verificação. <u>Treino practico em serviço.</u> Além do estudo na sala de aulas, é essencial praticar as habilidades no contexto real de trabalho na ETA ou no campo.
	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita/oral de que o formando é capaz de: - Interpretar e implementar ordens de trabalho - Solicitar e implementar autorizações e licenças de trabalho de reparo ou manutenção.	
2. Executar procedimentos administrativos ao longo do trabalho	a) Determina e programa os prazos e cronogramas do trabalho b) Verifica a quantidade e qualidade das peças de reposição c) Verifica o cumprimento e a qualidade de execução do trabalho programado	<u>Documentação técnica:</u> Manuais do utilizador, manuais de manutenção de equipamentos, plantas, diagramas, normas de qualidade <u>Treino prático em serviço.</u> Além do estudo na sala de aulas, é essencial praticar as habilidades no contexto real de trabalho na ETA ou no campo.
	Evidências Requeridas	
	Evidência pratica, escrita e/ou oral de que o formand é capaz de: - Deteminar os prazos e cronogramas do determinado trabalho; - Verificar a quantidade e qualidade das peças de reposição e a qualidade de execução do trabalho programado.	
3. Preparar a documentação requerida no final	a) Documenta qualquer procedimento de bloqueio ou desligamento do sistema b) Documenta qualquer situação encontrada e como foi resolvida. c) Completa relatórios de incidentes anormais, problemas e soluções.	<u>Documentação:</u> Manual do utilizador, manual de manutenção de equipamentos, plantas, esquemas, diagramas, normas de qualidade, etc.

	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita que o formando é capaz de: - Determinar as informações que devem ser comunicadas; - Redigir o relatório de forma clara, resumida e em conformidade com as normas aplicáveis.	

UC CCA 024027171. Aplicar normas/regulamentos sobre instalações hidráulicas industriais

Título da Unidade de Competência	Aplicar normas/regulamentos sobre instalações hidráulicas industriais		
Descrição da Unidade de Competência: Esta unidade de competência irá preparar os formandos para interpretar (e comunicar a outros) as instruções de trabalho hidromecânico a ser executado, apresentadas por meio de especificações técnicas escritas e/ou diagramas técnicos, e planejar a execução do trabalho em conformidade com as instruções e as normas, práticas, padrões e legislação relevantes.			
Código	UC CCA 024027171	Nível do QNQP	4
Campo	Construção Civil e Arquitectura	Sub Campo	02 Hidráulica
Data de Registo:	Junho de 2017	Data de Revisão do Registo	

Elemento de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Âmbito de Aplicação
1. Analisar e interpretar as instruções de trabalho e aplicar as normas e práticas, padrões e legislação relevantes	a) Utiliza e interpreta corretamente a documentação técnica relevante b) Interpreta instruções de trabalho e determina a sequência de operação. c) Identifica e interpreta corretamente desenhos técnicos relevantes. d) Conhece, interpreta corretamente e aplica os requisitos legais aplicáveis.	<u>Documentação técnica:</u> Ordens de trabalho, requisições, manuais do utilizador e manuais de manutenção de equipamentos, plantas, esquemas, diagramas, normas de qualidade.
	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita e/ou oral de que o formando é capaz de: - Utilizar e interpretar corretamente a documentação técnica relevante; - Interpretar instruções de trabalho e determinar a melhor sequência de operação; - Interpretar corretamente desenhos técnicos relevantes e os requisitos legais aplicáveis.	
2. Ler, desenhar e explicar diagramas técnicos simples	a) Interpreta as instruções de acordo com os procedimentos estabelecidos de trabalho. b) Interpreta e utiliza símbolos em conformidade com as normas ISO. c) Descreve corretamente a função de cada componente. d) Os diagramas dos circuitos elétricos são desenhados de acordo com as normas técnicas. e) Os diagramas são verificados para a funcionalidade de acordo com as instruções.	<u>Documentos de referência:</u> Manuais do fabricante, plantas, esquemas, diagramas, lista de normas ISO. <u>Equipamentos de desenho gráfico:</u> mesa; canetas; estojo de ferramentas de desenhista gráfico.
	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita e/ou oral de que o formando é capaz de: - Interpretar as instruções de acordo com os procedimentos estabelecidos; - Desenhar diagramas técnicos simples, utilizando símbolos para os componentes em conformidade com as normas ISO	

UC CCA 024028171 Comissionar Equipamentos e Sistemas Hidromecânicos nas ETA

Título da Unidade de Competência	Comissionar Equipamentos e Sistemas Hidromecânicos nas ETA		
Descrição da Unidade de Competência: Esta unidade irá preparar os formandos para: inspeccionar e testar equipamentos / sistemas hidromecânicos, novos ou restaurados, instalados nas ETA; verificar que a instalação foi feita conforme as normas e directrizes relevantes; verificar o funcionamento adequado e seguro, corrigir quaisquer erros ou falhas, e liberar o equipamento / sistema para uso.			
Código	UC CCA 024028171	Nível do QNQP	4
Campo	Construção Civil e Arquitectura	Sub Campo	02 Hidráulica
Data de Registo:	Junho de 2017	Data de Revisão do Registo	

Elemento de Competência	Crítérios de Desempenho	Âmbito de Aplicação
1. Planear o comissionamento	a) Interpreta a documentação relevante para comissionamento de acordo com especificações do equipamento e de políticas e procedimentos do cliente. b) Interpreta as instruções de trabalho e determina um plano de ação e uma sequência de operações de acordo com as instruções. c) Selecciona equipamentos de medição e ferramentas manuais adequados para atender às exigências de trabalho. d) Seleciona equipamentos de protecção individual adequados de acordo com as exigências do trabalho e verifica sua funcionalidade e segurança antes do início. e) Interpreta desenhos técnicos corretamente conforme as tarefas do trabalho projetado e os requisitos legais aplicáveis. Identifica e seleciona os componentes e materiais necessários conforme os desenhos e especificações aplicáveis e os requisitos do trabalho específico.	<u>Documentação técnica:</u> Manuais do utilizador, manuais de manutenção de equipamentos, plantas, esquemas, diagramas, normas de qualidade, etc.
	Evidências Requeridas	

	Evidência prática e escrita / oral de que: - as instruções de trabalho são interpretadas, um plano de ação é determinado e uma sequência de operações é planeada de acordo com as instruções; - os equipamentos de medição, ferramentas e equipamentos de proteção individual adequados são selecionados de acordo com as exigências do trabalho; - os desenhos técnicos são interpretados corretamente conforme as tarefas do trabalho e os requisitos legais; - todos os componentes e materiais são corretamente identificados e selecionados conforme os desenhos e especificações aplicáveis e os requisitos do trabalho.	
--	--	--

2.Preparar o comissionamento.	a) Demarca e prepara a área de trabalho de acordo com os procedimentos estabelecidos. b) Realiza testes de níveis de água, fontes de energia, etc, de acordo com regulamentos nacionais e padrões elétricos relevantes. c) Analisa o local de trabalho para segurança e perigos e toma ações corretivas de acordo com as necessidades e os requisitos legais. d) Prepara a área de trabalho para a colocação / montagem / testagem e segurança de bombas e outros equipamentos de acordo com instruções, desenhos e diagramas. e) Prepara bombas e outros equipamentos e sistemas de acordo com as especificações do fabricante e os requisitos funcionais. f) Prepara os instrumentos de teste de acordo com os requisitos do trabalho.	<u>Treino practico em serviço.</u> Além do estudo na sala de aulas, é essencial praticar as habilidades no contexto real de trabalho na ETA ou no campo.
	Evidências Requeridas	
	Evidência pratica, escrita e/ou oral de que o formando é capaz de: a) Demarcar e preparar a área de trabalho de acordo com os procedimentos estabelecidos; b) Analisar o local de trabalho para segurança e perigos e tomar ações corretivas de acordo com as necessidades e os requisitos legais; c) Preparar a área de trabalho para a colocação / montagem / testagem e segurança dos equipamentos de acordo com instruções, desenhos e diagramas; d) Preparar os equipamentos e sistemas de acordo com as especificações do fabricante e os requisitos funcionais; e) Preparar e usar Instrumentos de teste de acordo com os requisitos do trabalho.	

3. Conduzir o comissionamento.	a) Selecciona e utiliza corretamente os instrumentos de medição e teste adequados e ferramentas apropriadas para atender às exigências de trabalho; b) Segue as práticas de segurança de acordo com procedimentos e exigências da empresa; c) Realiza testes de comissionamento de acordo com os procedimentos do fabricante e exigências de trabalho; d) Conduz os testes de comissionamento de acordo com os requisitos legais e de segurança; e) Realiza um teste - padrão do funcionamento de acordo com as especificações do fabricante; f) Realiza um teste das funções específicas que são necessárias de acordo com os requisitos do cliente; g) Ajusta as configurações do equipamento de acordo com as necessidades de trabalho; h) Registra os resultados dos testes no relatório de comissionamento de forma precisa e confiável e em conformidade com os procedimentos da empresa; i) Interpreta as informações coletadas nos testes e, no caso de necessidade, resolve quaisquer problemas por meio de métodos lógicos de busca das falhas técnicas; j) Inspecciona mais uma vez todos os equipamentos e sistemas instalados para conferir a sua segurança e funcionalidade antes de entrar em uso.	<u>Ferramentas manuais:</u> Serrote, martelo, limas, guilhotina, quinadeira, tesoura de bancada, tesoura manual, ferramentas de rebiteagem, equipamento para o alinhamento de bombas e motores, dispositivos de calibração, berbequim. <u>Ferramentas Pneumáticas, Hidráulicas e Eléctricas:</u> Motores de perfuração, cortadores de tubos, roscadoras, dobradores de tubos, serras eléctricas, rebarbadeira eléctrica, etc. <u>Instrumentos de medição:</u> Escalas, fitas métricas, paquímetro, micrómetro, multímetro, dinamómetro. <u>Treino practico em serviço.</u> Além do estudo na sala de aulas, é essencial praticar as habilidades no contexto real de trabalho na ETA ou no campo.
	Evidências Requeridas Evidência pratica, escrita e/ou oral de que o formando é capaz de: a) Seleccionar e utilizar corretamente todos os instrumentos de medição e teste utilizados neste trabalho; b) Seguir as práticas de segurança e boa manutenção do local de trabalho de acordo com exigências da empresa; c) Conduzir testes de sistemas de controlo de acordo com os requisitos desejados pela empresa; d) Ajustar e habilitar as configurações do equipamento de acordo com as necessidades de trabalho; e) Registrar os resultados dos testes no relatório de comissionamento de forma precisa e confiável; f) Interpretar as informações coletadas nos testes e, no caso de necessidade, resolver quaisquer problemas; g) Explicar como e porque é que os equipamentos e sistemas instalados devem ser inspecionados mais uma vez antes de entrar em uso.	

4. Concluir o comissionamento.	a) Arruma as ferramentas e materiais usados no trabalho e retira os resíduos do material não utilizado e armazena o material e ferramentas no estaleiro. b) Restaura a área de trabalho às boas condições de limpeza e organização, de acordo com as exigências da empresa. c) Actualiza toda a documentação de acordo com as exigências de trabalho, políticas e procedimentos da empresa e as exigências do fabricante. d) Arquiva os relatórios, documentação e desenhos de acordo com as normas da empresa. e) Comunica a conclusão do trabalho às chefias de acordo com procedimentos estabelecidos. f) Fornece aos operadores e pessoal de manutenção orientação, apoio e formação sobre as melhores técnicas de operação e manutenção dos equipamentos e sistemas instalados. g) Entrega o projecto ao cliente e pede verificação / aprovação	<u>Documentação técnica:</u> Manuais do fabricante, do utilizador e de manutenção de máquinas, bombas e equipamentos; plantas, esquemas, diagramas, gráficos; normas de qualidade, etc. <u>Documentação de controlo:</u> Livros de registo de trabalho; manual de normas e procedimentos da empresa. <u>Treino practico em serviço.</u> Além do estudo na sala de aulas, é essencial praticar as habilidades no contexto real de trabalho na ETA ou no campo.
	Evidências Requeridas	
	Evidências prática, escrita e/ou oralde que: a) Os operadores e pessoal de manutenção recebem orientação, apoio e treinamento (quando aplicável) sobre as melhores técnicas de operação e manutenção dos equipamentos e sistemas instalados; b) Toda a documentação é preenchida e actualizada de acordo com as exigências da empresa e do fabricante; c) Os relatórios, documentação e desenhos são atualizados e arquivados de acordo com as normas da empresa; d) A área de trabalho é restaurada às boas condições de limpeza e organização; e) Limpeza, segurança e boas práticas ambientais são seguidas antes, durante e depois da execução do trabalho; f) A conclusão do trabalho é comunicada às chefias relevantes de acordo com os procedimentos estabelecidos.	

UC CCA 024029171 Planear Manutenção Preventiva nas Estações de Tratamento de Água

Título da Unidade de Competência	Planear Manutenção Preventiva nas Estações de Tratamento de Água		
Descrição da Unidade de Competência: Esta unidade de competência irá preparar os formandos para planear estratégias e procedimentos de manutenção preventiva dos equipamentos hidromecânicos e seus sistemas de controlo instalados nas ETA e nos sistemas de abastecimento de águas.			
Código	UC CCA 024029171	Nível do QNQP	4
Campo	Construção Civil e Arquitectura	Sub Campo	02 Hidráulica
Data de Registo	Junho de 2017	Data de Revisão do Registo:	

Elemento de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Âmbito de Aplicação
1. Planear procedimentos de manutenção preventiva	a) Consulta técnicos e operadores para determinar a natureza dos problemas que ocorrem na prática. b) Consulta relatórios de falhas e reparações de equipamentos para analisar problemas. c) Inspecciona os próprios equipamentos para identificar possíveis problemas e causas d) Monitora o desempenho do sistema ao longo do processo diário de trabalho. e) Verifica o estado de segurança dos equipamentos / sistemas instalados. f) Consulta outras fontes de informações, tais como manuais e diagramas de processo g) Identifica e analisa todos os tipos de problemas para elaborar uma lista das possíveis causas. h) Analisa e classifica / categoriza os problemas e as suas causas para cada tipo de equipamento / sistema. i) Avalia os problemas e suas causas, identifica as soluções adequadas e elabora um plano de ação. j) Elabora um manual de procedimentos de manutenção preventiva. k) Elabora plantas, desenhos ou diagramas para melhor comunicar e visualizar os procedimentos.	<u>Documentação técnica:</u> manuais do utilizador e manutenção de máquinas e equipamentos, esquemas e diagramas, gráficos, normas de qualidade. <u>Documentação de controlo:</u> Livros de registo de falhas e reparos, manual de procedimentos. “Museu de falhas”: Uma colecção de peças e equipamentos danificados que sirvam como exemplos de problemas típicos que ocorrem nas ETA.
	Evidências Requeridas	
	Evidência de que o formando é capaz de: - Consultar técnicos, operadores, manuais e relatórios de falhas e reparos para identificar e analisar problemas; - Inspeccionar os próprios equipamentos para identificar possíveis problemas e suas causas; - Monitorar o desempenho do sistema ao longo de trabalho e verificar o estado da segurança; - Analisar e classificar os problemas e as suas causas para cada tipo de equipamento / sistema; - Avaliar os problemas, identificar as soluções adequadas e elaborar um plano de ação; - Elaborar manuais, desenhos e diagramas de procedimentos de manutenção preventiva; - Verificar e assegurar que todos os procedimentos de segurança sejam incluídos no manual.	

2. Planear o suprimento das peças / materiais para manutenção preventiva	a) Consulta catálogos / manuais dos fornecedores para identificar peças / acessórios / sistemas que precisam de manutenção regular / preventiva; b) Comunica listas de peças / suprimentos requeridos ao pessoal apropriado (compras, armazém, etc); c) Identifica e encomenda a quantidade correta de todas as ferramentas, peças e materiais requeridos para a manutenção preventiva; d) Documenta a aquisição, distribuição e uso das peças de acordo com as regras da organização; e) Segue as regras, normas e directrizes do transporte e manuseamento adequado de material e ferramentas; f) Identifica os detalhes das especificações técnicas e segue as instruções de instalação / montagem; g) Identifica as tecnologias disponíveis e entende os requisitos da tarefa e os resultados esperados.	<u>Ferramentas de trabalho:</u> Computador e software de processamento de textos e planilhas Excel; Impressora e scanner. <u>Documentação técnica:</u> Manuais do utilizador e de reparo e manutenção de máquinas, bombas, sistemas de controlo e outros equipamentos utilizados nas ETA. <u>Documentos de referência:</u> Livros de registo de falhas, catalogos de fornecedores de peças sobressalentes, lubrificantes, material de reposição, ferramentas.
	Evidências Requeridas Evidência escrita e/ou oral de que o formando é capaz de: - Identificar peças / acessórios / sistemas que precisam de manutenção regular / preventiva; - Identificar as ferramentas, peças e materiais requeridas para o reparo / manutenção preventiva; - Documentar a aquisição, distribuição e uso das peças de acordo com as regras da organização; - Seguir as regras, normas e directrizes do transporte e manejo adequado de material e ferramentas; - Identificar os detalhes das especificações técnicas e seguir as instruções de instalação / montagem; - Identificar as tecnologias disponíveis e entender os requisitos da tarefa e os resultados esperados.	
3. Elaborar procedimentos detalhados de manutenção preventiva	a) Descreve, ilustra e fornece exemplos de todos os processos e procedimentos de identificação, teste e inspeções dos componentes avariados. b) Descreve e documenta os testes de diagnóstico e equipamentos de teste e capacidade de desmontar o equipamento. c) Descreve como inspecionar e avaliar as peças avariadas / materiais para conserto. d) Descreve os detalhes relevantes, factos e especificações necessárias para qualificar / analisar informações sobre o problema. e) Explica passo a passo como solucionar avarias / falhas / desvios de desempenho normal no equipamento.	<u>Ferramentas de trabalho:</u> Computador com diversos softwares de processamento de textos, captura e edição de imagens, fotos, etc; Impressora e scanner; camera fotográfica, etc. <u>Material de referência:</u> Livros de registo de falhas, manual de procedimentos, manuais de operação, manuais de manutenção, listas de verificação, etc. <u>Competência em elaboração de manuais técnicos.</u> Além das competências técnicas de planeamento de sistemas de manutenção preventiva, é

	Evidências Requeridas	importante também possuir/adquirir as competências de elaboração de comunicações técnicas de alta qualidade, e uso de tecnologias digitais para preparo, captura e edição de textos, fotos, ilustrações, diagramas, fluxogramas, etc.
	Evidência escrita e/ou oral de que o formando é capaz de: - Descrever os processos e procedimentos de testes e inspeções dos componentes avariados; - Demonstrar a execução de testes diagnósticos e uso correto de equipamentos de teste; - Identificar detalhes relevantes, factos e especificações necessárias para identificar e analisar as causas de falhas e avarias; - Descrever como solucionar as avarias, falhas e desvios de desempenho normal no equipamento; - Transformar as explicações e demonstrações práticas em texto e material multimídia.	
4. Diagnosticar problemas e suas causas em equipamentos avariados	a) Utiliza um processo apropriado de identificação e diagnóstico dos potenciais problemas; b) Faz consulta a todas as fontes de informação sobre os factores que contribuem aos problemas, incluindo os logs de operação e reparação de equipamentos e relatórios de problemas anteriores; c) Realiza testes e inspeções adequadas em componentes avariadas e, se for necessário, repete os testes diversas vezes; d) Analisa os dados recolhidos através de procedimentos de diagnóstico, para desenvolver uma hipótese sobre as possíveis causas de problemas / avarias; e) Segue os procedimentos para identificação dos problemas correctamente e por completo; f) Segue todos os procedimentos de segurança.	<u>Oficina e Equipamentos.</u> Bancada de trabalho com todas as ferramentas necessárias (ver em baixo). <u>Ferramentas de medição:</u> réguas de aço, fitas métricas, paquímetro, micrómetro, ferramentas de traçar. <u>Instrumentos de teste:</u> Multímetro, manómetro, dinamómetro, etc. <u>Ferramentas básicas:</u> Chaves, chaves de fenda, alicate, martelo, etc. <u>"Museu de falhas":</u> Uma colecção de peças e equipamentos danificados como exemplos de problemas típicos que ocorrem nas ETA.
	Evidências Requeridas	

	Evidência de desempenho de que o formando é capaz de: - Utilizar um processo apropriado para identificar e diagnosticar problemas potenciais; - Utilizar apropriadamente todas as fontes de informação que contribuem no apuramento dos problemas potenciais; - Conduzir correctamente testes e inspecções em componentes avariados; - Analisar os dados recolhidos e desenvolver hipóteses sobre as possíveis causas de problemas / avarias; = Garantir que procedimentos de identificação dos problemas são seguidos correctamente e por completo; = Verificar que todos os procedimentos de segurança são seguidos correctamente e por completo.	
5. Implementar e gerir o sistema de manutenção preventiva (M.P.)	a) Define situações que determinam a necessidade de se fechar o sistema inteiro ou desligar determinadas partes; b) Desenvolve e apresenta um plano detalhado de manutenção preventiva, que inclui cronograma, equipamento e pessoal necessários para fazer o trabalho; c) Assegura que todas as licenças exigidas sejam obtidas e todas as leis e regulamentos seguidos; d) Assegura que os trabalhadores estejam agendados e devidamente formados para garantir eficiência, eficácia e segurança de trabalho; e) Assegura que todos os requisitos de qualidade e desempenho são comunicados para a equipa de forma eficaz antes do trabalho é iniciado; f) Localiza informações a respeito das peças recondicionadas disponíveis no mercado, os fabricantes e as especificações técnicas; g) Segue os procedimentos estabelecidos para requisitar adquirir peças de reposição; h) Segue os procedimentos especificados nos documentos existentes de manutenção preventiva.	<u>Documentação técnica:</u> Manual/documentação do novo Sistema de M.P. Manuais de manutenção de todo tipo de equipamento instalado nas ETA /no campo; normas/directrizes/leis que regulam a operação segura e eficaz dos equipamentos. <u>Material de referência:</u> Catálogos dos fabricantes e outros fornecedores de peças de reposição; contacto com empresas especializadas em reparo e recuperação de máquinas e outros equipamentos. <u>Competências do formador:</u> Além das competências técnicas de planeamento e gestão de manutenção preventiva, é importante também possuir as competências de ensinar outros como implementar e operar o sistema de M.P.
	Evidências Requeridas	

	Evidência de desempenho de que o formando é capaz de: - Definir situações para as quais deve-se fechar o sistema inteiro ou desligar determinadas partes; - Desenvolver e apresentar um plano detalhado e completo de manutenção preventiva; - Obter todas as licenças exigidas e seguir todas as leis e regulamentos relevantes; - Orientar e formar os trabalhadores para garantir a eficiência, eficácia e segurança do trabalho; - Comunicar e explicar todos os requisitos de qualidade e desempenho de forma clara, correta e eficaz; - Saber como localizar informações a respeito das peças recondicionadas disponíveis no mercado; - Seguir os procedimentos estabelecidos para requisitar/ou adquirir peças de reposição; - Seguir os procedimentos especificados nos documentos de manutenção preventiva.	<u>Treino práctico em serviço.</u> Além do estudo na sala de aulas e projectos prácticos de desenvolvimento de planos de manutenção, o formando deve também praticar a implementação e gestão do sistema de manutenção preventiva no contexto de trabalho nas ETA e no campo.
--	--	--

UC CCA 0240210171. Adquirir experiência de trabalho numa estação de bombagem e tratamento de água e concluir um projecto integrativo.

Título da Unidade de Competência	Adquirir experiência de trabalho numa estação de bombagem e de tratamento de água e concluir um projecto integrativo (exame final).		
Descrição da Unidade de Competência: Esta unidade irá completar e consolidar as competências dos candidatos adquirindo experiência prática completa na manutenção e reparo de bombas e outros equipamentos usados nas estações de bombagem, tratamento e distribuição de água para o consumo humano.			
Código	UC CCA 0240210171	Nível do QNQP	4
Campo	Construção Civil e Arquitectura	Sub Campo	02 Hidráulica
Data de Registo	Junho de 2017	Data de Revisão do Registo	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Realizar tarefas típicas do trabalho de hidromecânico, com suporte limitado por parte do formador	a) Aplicar as habilidades técnicas, competências e conhecimentos adquiridos durante a participação nos módulos de aprendizagem da qualificação. b) Demonstrar conhecimento profundo da importância do trabalho do hidromecânico. c) Realiza trabalho de equipa com responsabilidade e confiabilidade.	Oficina de manutenção e reparo de equipamentos. Estação de captação e de bombagem de água. Estação de tratamento de água. O formador mantém contacto regular e monitora o progresso do formando em estágio no seu local de trabalho.
	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita e/ou oral da capacidade do formando de demonstrar a aplicação das habilidades e conhecimentos adquiridos na participação dos módulos de aprendizagem, no ambiente real de trabalho. Evidência por desempenho da capacidade do formando de executar tarefas profissionais no ambiente real de trabalho em conformidade com os requisitos de eficiência e qualidade.	
2. Manter um registo das tarefas realizadas	a) Descrever as tarefas profissionais para as quais é destacado diariamente. b) Descrever os problemas encontrados e descrever as soluções adoptadas para a sua resolução. c) Explicar a relevância do trabalho em equipa no local de trabalho. d) Descrever as responsabilidades das tarefas executadas	Livro de registo uniformado com colunas adequadas para as descrições. O formando regista os seus progressos na execução das tarefas profissionais no seu livro de registos.
	Evidências Requeridas	
	Evidência por desempenho de que o formando é capaz de descrever as tarefas executadas, os processos de produção, os problemas encontrados e as soluções adoptadas, a relevância de trabalho em equipa e as responsabilidades na cada tarefa.	
3. Aplicar normas de protecção da saúde, de segurança e de protecção ambiental	a) Descrever o conteúdo do regulamento de higiene/ saúde/ segurança no local de trabalho. b) Descrever o conteúdo do regulamento de protecção ambiental no local de trabalho. c) Aplicar as regras descritos no regulamento de higiene, saúde e segurança no local de trabalho durante a execução das tarefas profissionais.	Estaleiro de manutenção e reparo de equipamentos. Estação de captação e de bombagem de água. Estação de tratamento de água.

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contexto de AplicaÇão
	d) Aplicar as regras descritas no regulamento de protecção ambiental no local de trabalho, durante a execução das tarefas profissionais. e) Identificar fontes de incidentes e de acidentes no local de trabalho, reporta-os aos superiores e sugere medidas apropriadas para evitar situações de incidentes e acidentes. Evidências Requeridas Evidência oral de que o formando é capaz de descrever os conteúdos dos regulamentos de higiene, saúde e segurança e de protecção ambiental aplicáveis no local de trabalho. Evidência por desempenho de que o formando é capaz de aplicar as regras de higiene, saúde e segurança e as regras de protecção ambiental no seu local de trabalho. Evidência por desempenho de que o formando é capaz de identificar fontes de incidentes e de acidentes no seu local de trabalho, reportá-los aos seus superiores e sugerir medidas apropriadas para evitar situações de incidentes e acidentes.	
4. Descrever e executar as tarefas de reparo e manutenção de equipamentos de captação, bombagem, e distribuição de água	a) Elabora um relatório completo sobre o processo de planificação da manutenção de equipamentos e processos de produção de água para o consumo humano no local onde está a estagiar. b) Elabora um relatório sobre a planificação das intervenções de manutenção preventiva do equipamento instalado no local onde está a estagiar Evidências Requeridas Evidência por desempenho de que o formando é capaz de elaborar relatórios sobre planificação da produção, processos de operação /planificação da manutenção preventiva do equipamento. Evidência por desempenho de que o formando é capaz de apresentar oralmente relatórios sobre planificação da produção, sobre os processos de operação e sobre a planificação da manutenção preventiva do equipamento e enfatizar o essencial.	Estaleiro de manutenção e reparo de equipamentos. Campo de furos de bombagem de água. Estação de captação e de bombagem de água.