9 — Programa adicional de formação (artigos 8.º e 16.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio):

Componentes de formação	Área de competência	Unidade de formação	Tempo de trabalho (horas)		ECTS (5)
			Total (3)	Contacto (4)	
Geral e Científica	Ciências Aplicadas Línguas e Comunicação.	Língua e Cultura Portuguesa	50	50	3
		Inglês	50	50	3
	Ciências Básicas e Tecnologias	Matemática	50	50	3
		Física	50	50	3
		Química	50	50	3
		Biologia	50	50	2
		Probabilidade e Estatística	50	50	2
Tecnológica		Qualidade e Segurança Alimentar	50	50	2
		Gestão e Controlo da Qualidade	50	50	3
		Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho	50	50	3
		Gestão Ambiental	50	50	3
Total			550	550	30

206388425

Despacho n.º 12318/2012

O Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio, inscreve-se na política que tende a promover o aumento das aptidões e qualificações dos portugueses, dignificar o ensino e potenciar a criação de novas oportunidades, impulsionando o crescimento sociocultural e económico do País, ao possibilitar uma oferta de recursos humanos qualificados geradores de uma maior competitividade.

Considerando a necessidade de conciliar a vertente do conhecimento, através do ensino e da formação, com a componente da inserção profissional qualificada, os cursos de especialização tecnológica visam alargar a oferta de formação ao longo da vida.

Considerando que a decisão de criação e entrada em funcionamento de um CET numa escola tecnológica é da competência do Ministro da Economia e do Emprego, nos termos do artigo 34.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio;

Considerando, ainda, que nos termos do artigo 42.º do aludido diploma, o pedido foi instruído e analisado pelo IAPMEI — Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação, I. P., ao abrigo do despacho n.º 17 630/2006, publicado no *Diário da República,* 2.ª série, de 30 de agosto de 2006, e do disposto na alínea *b*) do n.º 4 do artigo 2.º e no n.º 2 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 355/2007, de 29 de outubro;

Considerando, por último, que foi ouvida a Comissão Técnica para a Formação Tecnológica Pós-Secundária, nos termos do artigo 34.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio:

Ao abrigo do artigo 43.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio, e das competências delegadas pelo n.º 2.3 do despacho n.º 10 353/2011, publicado no *Diário da República,* 2.ª série, n.º 157, de 17 de agosto de 2011, determino:

1 — É criado CET em Tecnologia Mecatrónica e autorizado o seu funcionamento na FORESP — Escola Tecnológica de Vale de Cambra, nos termos do anexo I ao presente despacho que dele faz parte integrante.

2 — O funcionamento do curso a que se refere o n.º 1 pode efetuar-se em regime pós-laboral, desde que cumprido integralmente o seu plano de formação.

3 — O presente despacho produz efeitos a partir da data da sua assinatura e é válido para o funcionamento do curso em três ciclos de formação consecutivos.

4 — Cumpra-se o disposto no artigo 44.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio.

13 de setembro de 2012. — O Secretário de Estado do Emprego, *Pedro Miguel Rodrigues da Silva Martins.*

ANEXO I

1 — Instituição de formação: FORESP — Escola Tecnológica de Vale de Cambra.

2 — Denominação do curso de especialização tecnológica: Tecnologia Mecatrónica.

3 — Área de formação em que se insere: 521 — Metalurgia e Metalomecânica.

4 — Perfil profissional que visa preparar: Técnico(a) especialista em tecnologia mecatrónica.

Profissional que, integrando competências em tecnologias como a mecânica, eletrotecnia, automação e informática, visa desenvolver atividades nas áreas de projeto, planeamento, fabrico e manutenção, com vista ao desenvolvimento de produtos, sistemas e processos melhorados, conducentes a um aumento da qualidade e produtividade.

5 — Referencial de competências a adquirir:

Saberes:

Conhecimentos de:

1 — Inglês técnico; 2 — Direito do trabalho; 3 — Legislação de higiene e segurança no trabalho; 4 — Tecnologia mecânica; 5 — Órgãos de máquinas; 6 — Desenho em CAD (Computer Aided Design); 7 — Programação de peças em CAM (Computer Aided Manufacturing); 8 — Comando numérico computorizado CNC (Computer Numerical Control); 9 — Metrologia — medição com equipamento CMM (Coordinate Measuring Machine); 10 — Produção integrada por computador CIM (Computer Integrated Manufacturing); 11 — Instalações elétricas e seus componentes; 12 — Máquinas elétricas — corrente alterna e contínua; 13 — Eletrónica geral; 14 — Eletrónica de potência; 15 — Microprocessadores e microcontroladores; 16 — Sistemas digitais; 17 — Eficiência energética; 18 — Automatismos — utilização de PLC (Programmable Logic Controller); 19 — Estrutura e funcionamento de computadores — da linguagem máquina ao alto nível; 20 — Programação — linguagem C; 21 — Robótica; 22 — Materiais — estrutura e propriedades;

Conhecimentos aprofundados de:

23 — Mecânica; 24 — Processos de fabrico: fundição, conformação plástica, corte com e sem arranque de apara; 25 — Eletrónica digital, por meio da montagem e análise de circuitos combinatórios e sequenciais clássicos; 26 — Eletrotecnia básica, por meio de montagens, medições e pesquisa de defeitos em circuitos eletrónicos clássicos; 27 — Automação e controlo industrial; 28 — Desenho paramétrico.

Saberes-Fazer:

1 — Ler e interpretar desenhos e esquemas técnicos; 2 — Selecionar materiais de acordo com as suas características e aplicações; 3 — Utilizar técnicas de ensaios laboratoriais destrutivos e não destrutivos; 4 — Utilizar técnicas de tratamentos térmicos e mecânicos dos aços; 5 — Identificar processos de fabrico como fundição, forjamento, corte por arranque de apara e selecionar o mais adequado para a execução de determinada peça; 6 — Identificar os principais processos de soldadura — elétrodo revestido, *Mig/Mag, Tig* e a sua adequação a várias solicitações; 7 — Utilizar conhecimentos de programação, nomeadamente C++; 8 — Identificar e dimensionar sistemas e subsistemas eletrónicos de potência em aplicações comuns de pequena complexidade; 9 — Definir os vários constituintes de uma estrutura robotizada e avaliar as suas características específicas; 10 — Utilizar tecnologia CAD e CAM no projeto e fabrico de peças; 11 — Programar e operar máquinas ferramentas CNC; 12 — Utilizar equipamentos de medição computorizada CMM na medição de peças; 13 — Avaliar a utilidade e possíveis ganhos de eficiência na utilização de robôs em cadeias de produção ou mesmo sistemas flexíveis de fabrico; 14 — Programar e operar máquinas ferramenta na execução de peças de alguma complexidade; 15 — Programar em linguagem C;

Saberes-Ser:

1 — Demonstrar responsabilidade, iniciativa e autonomia; 2 — Motivar equipas de trabalho; 3 — Demonstrar capacidade de comunicação e de diálogo; 4 — Revelar espírito criativo e abertura à inovação; 5 — Adaptar-se à evolução das tecnologias e dos materiais.

6 — Plano de formação:

Componentes de formação	Área de competência	Unidade de formação	Tempo de trabalho (horas)		ECTS (5)
			Total (3)	Contacto (4)	
Geral e Científica	Ciências Aplicadas, Línguas e Comunicação.	Introdução à Gestão das Organizações	38	25	1,5
		Gestão e Motivação para a Qualidade	38	25	1,5
		Sistemas de Gestão da Qualidade — ISO 9001	38	25	1,5
		Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho — Conceitos Básicos.	38	25	1,5
		Direito do Trabalho	38	25	1,5
		Inglês em Contexto Socioprofissional	38	25	1,5
		Subtotal	228	150	9
Tecnológica	Ciências Básicas e Tecnologia.	Processos de Fundição/Ligação	38	25	1,5
		Processos de Conformação/Corte	38	25	1,5
		Processos com Arranque de Apara	38	25	1,5
		Instalações e Máquinas Elétricas	75	50	3
		Eletrónica	75	50	3
		Circuitos Pneumáticos	38	25	1,5
		Circuitos Óleo-Hidráulicos	38	25	1,5
		Controladores Lógicos Programáveis	75	50	3
		Desenho de Construção Mecânica	75	50	3
		Ciência dos Materiais	75	50	3
		Sistemas Digitais	75	50	3
		Órgãos e Elementos de Máquinas	75	50	3
		Introdução à Programação	75	50	3
		Eletrónica de Potência — Fundamentos	75	50	3
		Microprocessadores/Microcontroladores	75	50	3
		Robótica — Fundamentos	75	50	3
		Metrologia por Coordenadas	75	50	3
		C. N. C. — Comando Numérico por Computador	75	50	3
		CAM — Fabricação Assistida por Computador	75	50	3
		Projeto Assistido por Computador	75	50	3
		Subtotal	1 315	875	52,5
Em contexto de trabalho		Formação Prática em Contexto de Trabalho (Estágio)	535	535	20
		Total	2 078	1 560	81,5

Notas

(3) Horas totais de trabalho de acordo com a definição constante do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de fevereiro.

(4) Horas de contacto, de acordo com a definição constante da alínea *d*) do artigo 2.º e do n.º 1 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio.

(5) Créditos segundo o European Credit Transfer and Accumulation System (Sistema Europeu de Transferência e Acumulação de Créditos), fixados de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de fevereiro.

7 — Referencial de competências para ingresso:

a) Ser titular de um curso do ensino secundário ou equivalente, com aprovação no domínio da Matemática, e ser titular de qualificação profissional de nível 4 nas áreas da Eletrónica e ou Eletricidade e ou Automação e ou Mecânica;

b) Poderão ainda candidatar-se à inscrição neste CET:

Os indivíduos que tenham tido aprovação em todas as disciplinas do 10.º e 11.º anos e que, tendo estado inscritos no 12.º ano, não o tenham concluído;

Os titulares de um diploma de especialização tecnológica ou de um diploma de ensino superior que pretendam requalificar-se profissionalmente;

c) Cabe à entidade formadora aferir as competências de ingresso através de provas de avaliação em unidades curriculares, no caso dos candidatos que não possuam os requisitos exigidos nas alíneas *a*) e *b*). Em caso de aprovação, serão considerados candidatos que cumprem os pré-requisitos; caso contrário, deverão frequentar, no todo ou em parte, de acordo com a análise curricular e os resultados das provas de avaliação, o Programa Adicional de Formação, definido no n.º 9 do presente anexo;

d) No caso de não terem o ensino secundário completo, deverão frequentar disciplinas do Programa Adicional de Formação, equivalentes a um mínimo de 15 ECTS;

e) A conclusão com aproveitamento do CET, precedido do Programa Adicional de Formação, confere aos formandos que não possuíam o ensino secundário completo ou equivalente aquando do ingresso no CET, a equivalência ao nível secundário de educação.

8 — Número de formandos:

Número máximo de formandos:

Em cada admissão de novos formandos — 60;
Na inscrição em simultâneo no curso — 160.

9 — Programa adicional de formação (artigos 8.º e 16.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio):

Componentes de formação	Área de competência	Unidade de formação	Tempo de trabalho (horas)		ECTS (5)
			Total (3)	Contacto (4)	
Geral e Científica	Ciências Aplicadas, Línguas e Comunicação.	Matemática	150	100	6
		Português	100	75	4

Componentes de formação	Área de competência	Unidade de formação	Tempo de trabalho (horas)		ECTS (5)
			Total (3)	Contacto (4)	
Tecnológica	Ciências Básicas e Tecnologia.	Teoria da Eletricidade	75	50	3
		Informática na Ótica do Utilizador	125	100	5
		Física	100	75	4
Total			550	400	22

206388596

Despacho n.º 12319/2012

O Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio, inscreve-se na política que tende a promover o aumento das aptidões e qualificações dos portugueses, dignificar o ensino e potenciar a criação de novas oportunidades, impulsionando o crescimento sociocultural e económico do País, ao possibilitar uma oferta de recursos humanos qualificados geradores de uma maior competitividade.

Considerando a necessidade de conciliar a vertente do conhecimento, através do ensino e da formação, com a componente da inserção profissional qualificada, os cursos de especialização tecnológica visam alargar a oferta de formação ao longo da vida.

Considerando que a decisão de criação e entrada em funcionamento de um CET numa Escola Tecnológica é da competência do Ministro da Economia e do Emprego, nos termos do artigo 34.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio;

Considerando, ainda, que nos termos do artigo 42.º do aludido diploma, o pedido foi instruído e analisado pelo IAPMEI — Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação, I. P., ao abrigo do despacho n.º 17630/2006, publicado no *Diário da República,* 2.ª série, de 30 de agosto de 2006, e do disposto na alínea *b*) do n.º 4 do artigo 2.º e do n.º 2 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 355/2007, de 29 de outubro;

Considerando, por último, que foi ouvida a Comissão Técnica para a Formação Tecnológica Pós-Secundária, nos termos do artigo 34.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio:

Ao abrigo do artigo 43.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio e das competências delegadas pelo n.º 2.3 do despacho n.º 10353/2011, publicado no *Diário da República,* 2.ª série, n.º 157, de 17 de agosto de 2011, determino:

1 — É criado CET em Produção Industrial de Rochas Ornamentais e Industriais e autorizado o seu funcionamento na ESTER — Associação para a Formação Tecnológica no Setor das Rochas Ornamentais e Industriais, nos termos do anexo I ao presente despacho que dele faz parte integrante.

2 — O funcionamento do curso a que se refere o n.º 1 pode efetuar-se em regime pós-laboral, desde que cumprido integralmente o seu plano de formação.

3 — O presente despacho produz efeitos a partir da data da sua assinatura e é válido para o funcionamento do curso em três ciclos de formação consecutivos.

4 — Cumpra-se o disposto no artigo 44.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio.

13 de setembro de 2012. — O Secretário de Estado do Emprego, *Pedro Miguel Rodrigues da Silva Martins.*

ANEXO I

1 — Instituição de formação — ESTER — Associação para a Formação Tecnológica no Setor das Rochas Ornamentais e Industriais.

2 — Denominação do curso de especialização tecnológica — Produção Industrial de Rochas Ornamentais e Industriais.

3 — Área de formação em que se insere — 544 — Indústrias Extrativas.

4 — Perfil profissional que visa preparar:

Técnico(a) especialista em Produção Industrial de Rochas Ornamentais e Industriais.

Profissional que, de forma autónoma ou integrado numa equipa, assegura a implementação da estratégia produtiva e tecnológica da empresa e gere o conjunto das atividades da área produtiva.

5 — Referencial de competências a adquirir:

Saberes:

Noções de:

1 — Gestão administrativa e financeira;
2 — Gestão de recursos humanos;
3 — Gestão e organização de empresas;
4 — Direito do trabalho;
5 — Logística.

Conhecimentos de:

6 — Inglês técnico;
7 — Legislação do trabalho;
8 — Estatística;
9 — Organização do trabalho;
10 — Técnicas de liderança, de gestão de equipas e comunicação;
11 — Técnicas de recrutamento e seleção;
12 — Normas de higiene e segurança;
13 — Gestão de *stocks*;
14 — CN/CNC/CAD/CAM ao nível da utilização e programação;
15 — Evolução técnico-económica do Setor das Rochas Ornamentais.

Conhecimentos aprofundados de:

16 — Técnicas de gestão da produção;
17 — Técnicas de gestão de *stocks* e compras de matérias-primas;
18 — Técnicas de gestão, conservação e manutenção dos equipamentos;
19 — Organização e métodos;
20 — Custos de Produção;
21 — *Software* de programação e planeamento de produção;
22 — Políticas e sistemas de qualidade.

Saberes-fazer:

1 — Definir com a gestão de topo e a área de fabrico, objetivos de produção;
2 — Adaptar o planeamento da produção à programação diária, tendo em conta os constrangimentos técnicos, humanos e materiais da produção;
3 — Ler e interpretar a documentação técnica: especificações de funcionamento, utilização e manutenção dos equipamentos, publicações especializadas, *dossiers* de fabrico, cadernos de encargos e documentos técnicos associados;
4 — Interpretar desenhos e especificações técnicas;
5 — Analisar sistemas técnicos/análise funcional ou estrutural para o planeamento da produção; 6 — Organizar e controlar todas as etapas do processo de fabrico;
7 — Organizar o fluxo de trabalho em função da mão-de-obra e da tecnologia disponível, do seu estado e das intervenções de manutenção previstas, procurando otimizar a capacidade de produção;
8 — Recolher informações de natureza variada das diferentes atividades da produção (quantidades produzidas, refugo, matérias primas utilizadas…);
9 — Calcular e analisar custos de produção, tendo como referência o planeado;
10 — Identificar anomalias nos equipamentos;
11 — Participar na escolha, implementação e melhoria dos equipamentos produtivos;
12 — Avaliar a qualidade do produto ao longo do processo;
13 — Avaliar o processo de trabalho, tendo como referência as normas da qualidade, de higiene e segurança estabelecidos;
14 — Elaborar *dossiers* de fabrico, determinar tempos e custos previsionais de fabrico, identificar disfunções, proceder a revisões e alterações de planeamento;
15 — Otimizar os meios disponíveis, articulando o planeamento da produção com a gestão de *stocks*, a gestão da manutenção, a gestão do pessoal e a logística;
16 — Determinar as causas das não conformidades e introduzir ações corretivas;
17 — Analisar hipóteses de subcontratação produtiva;
18 — Definir e avaliar o desempenho e as necessidades de pessoal e de formação;
19 — Detetar necessidades de formação;