

Componentes de formação	Área de competências	Unidades de formação	Duração de referência (horas)
Científico-Tecnológica		Sistemas de Gestão	110
		Microbiologia Ambiental	60
		Métodos Instrumentais de Análise	80
		Poluição e Tecnologia Ambiental	180
		Laboratório de Ambiente	140
		Projecto	150
		<i>Subtotal</i>	720
Formação em Contexto de Trabalho			720
		<i>Total</i>	1 560

ANEXO III

Referencial curricular do plano de formação para candidatos com o ensino secundário ou equivalente e qualificação profissional do nível 3 de área não afim ou sem qualificação profissional do nível 3

Área de formação - Engenharia Química.

Designação do curso - Técnico de Laboratório (nível 3).

Componentes de formação	Área de competências	Unidades de formação	Duração de referência (horas)
Sócio-Cultural	Línguas e Comunicação, Organização e Gestão e Cidadania e Sociedade.	Português	80
		Inglês	80
		<i>Subtotal</i>	160
Científico-Tecnológica	Ciências Básicas e Tecnologias	Informática	60
		Matemática	50
		Estatística	50
		Química Geral	80
		Microbiologia Geral	80
		Boas Práticas de Laboratório	120
		Química Analítica	80
		Química Orgânica	60
		Bioquímica	60
		Microbiologia Aplicada	80
		Introdução às Questões Ambientais ...	80
		Métodos Instrumentais de Análise	120
		Processos Industriais	120
			<i>Subtotal</i>
	<i>Total</i>	1 200	

Nos termos do n.º 9 do despacho de que este anexo é parte integrante, pode ser atribuído o Diploma de Técnico de Laboratório (nível 3) aos formandos que completem com aproveitamento este referencial curricular acrescido de um estágio de formação em contexto de trabalho com a duração de 360 horas.

ANEXO IV

Perfil profissional de técnico de laboratório no âmbito da formação profissional do nível 3

(para candidatos que concluírem com aproveitamento o plano de formação do anexo III, nos termos do n.º 4 do n.º 7.º da Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro, com as alterações constantes das Portarias n.ºs 698/2001, de 11 de Julho, e 392/2002, de 12 de Abril).

Área de formação — Engenharia Química.

Designação do curso — Técnico de Laboratório (nível 3).

Saída profissional — técnico de laboratório de análises químicas e microbiológicas (nível 3).

Descrição geral — o técnico de laboratório de análises químicas e microbiológicas é um profissional com conhecimento aprofundado das técnicas básicas de análises físico-químicas e microbiológicas utilizadas em laboratórios de vários sectores da indústria e de serviços.

Actividades principais:

Intervir na organização do trabalho laboratorial;

Reconhecer e manusear o material de vidro e os equipamentos, bem como os produtos e as substâncias químicas existentes no laboratório;

Efectuar a limpeza e a esterilização do material usado e a usar;

Encomendar, armazenar e gerir *stocks* de produtos químicos e biológicos;

Efectuar operações e determinações, incluindo as inerentes ao controlo de qualidade de acordo com as normas nacionais e internacionais;

Usar técnicas de análise quantitativas, nomeadamente análises volumétricas e gravimétricas, bem como os métodos instrumentais de análise mais correntemente utilizados na indústria, tais como espectrofotometria de UV/visível, potenciometria e condutimetria, cromatografia, turbidimetria, polarimetria e refractometria;

Aplicar as técnicas básicas de laboratório de microbiologia alimentar e ambiental;

Registar e interpretar dados técnicos e elaborar relatórios, incluindo tabelas e diagramas;

Conhecer os principais equipamentos e processos industriais;

Conhecer as propriedades físicas dos alimentos mais representativos da indústria alimentar, bem como o seu processamento.

Despacho n.º 17 315/2006

A Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro, com as alterações constantes das Portarias n.ºs 698/2001, de 11 de Julho, e 392/2002, de 12 de Abril, estabelece o regime de criação, organização e funcionamento dos cursos de especialização tecnológica (CET) no contexto das formações pós-secundárias não superiores.

Os CET, cujos princípios se enquadram nas orientações definidas no Plano Nacional de Emprego, visam aprofundar o nível de conhecimentos científicos e tecnológicos no domínio da formação de base e do desenvolvimento de competências pessoais e profissionais adequadas ao exercício profissional qualificado, através de percursos formativos que integrem os objectivos de qualificação e inserção profissional e permitam o prosseguimento de estudos.

Os CET constituem formações pós-secundárias não superiores, a desenvolver na mesma área ou em área de formação afim daquela em que o candidato obteve qualificação profissional do nível 3, e estruturam-se em componentes de formação sócio-cultural e científico-tecnológica e de formação em contexto de trabalho.

Pela articulação com o sistema nacional de certificação profissional (SNCP), regulado pelo Decreto-Lei n.º 95/92, de 23 de Maio, preconiza-se garantir um enquadramento coerente das formações visadas nos percursos qualificantes de cada área profissional e, com a conclusão com aproveitamento dos CET, a atribuição de um diploma de especialização tecnológica (DET) e uma qualificação profissional do nível 4.

O quadro legal definido permite, também, sem que seja posto em causa o objectivo prioritário da inserção profissional, que aos diplomados dos CET seja dada a possibilidade de acesso específico ao ensino superior, designadamente desde que, no quadro da legislação em vigor, as entidades promotoras celebrem protocolos com as instituições do ensino superior para este efeito.

O presente despacho visa responder às crescentes necessidades de modernização e inovação tecnológica da área das tecnologias da informação e comunicação, ao nível dos quadros intermédios, com qualificação específica, pessoal e profissional e competências transversais adequadas ao exercício profissional qualificado, no contexto de um mercado de trabalho em rápida mutação e acelerado desenvolvimento, pelo desenho de estratégias e percursos formativos adequados a estas novas exigências.

Com este objectivo, e no desenvolvimento do regime jurídico estabelecido na actual redacção da Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro, torna-se necessário proceder à criação ou reformulação de cursos adequados para dar satisfação à procura crescente de formação de quadros intermédios com competências de base mais alargada e de nível mais elevado que se faz sentir na área em apreço.

Os CET criados pelo presente despacho substituem o CET de Instalação e Manutenção de Redes e Sistemas Informáticos e o CET de Desenvolvimento de Produtos Multimédia, criados pelo despacho conjunto n.º 903/2001, de 2 de Outubro, de modo a dar cumprimento ao estabelecido no n.º 1 do n.º 7.º da Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro, na sua actual redacção.

Assim, ao abrigo do disposto no n.º 1 do n.º 4.º da Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro, com as alterações constantes das Portarias n.ºs 698/2001, de 11 de Julho, e 392/2002, de 12 de Abril, determina-se o seguinte:

1 — São criados, na área das tecnologias da informação, os CET de:

- a) Instalação e Manutenção de Redes e Sistemas Informáticos;
- b) Desenvolvimento de Produtos Multimédia.

2 — Os CET referidos nas alíneas a) e b) do número anterior substituem, respectivamente, o CET de Instalação e Manutenção de Redes e Sistemas Informáticos e o CET de Desenvolvimento de Produtos Multimédia criados pelo despacho conjunto n.º 903/2001, de 2 de Outubro, o qual é revogado.

3 — Os CET referidos no n.º 1 visam, respectivamente, os perfis profissionais de:

- a) Técnico de instalação e manutenção de redes e sistemas informáticos, o qual consta do anexo I, que faz parte integrante do presente despacho;
- b) Técnico de desenvolvimento de produtos multimédia, o qual consta do anexo III, que faz parte integrante do presente despacho.

4 — Os presentes CET podem ser promovidos por instituições que se encontrem nas condições previstas nos n.ºs 1 e 2 do n.º 6.º da Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro, na sua actual redacção.

5 — Têm acesso aos CET criados no n.º 1 do presente despacho os indivíduos que, para além do ensino secundário, detenham uma qualificação profissional do nível 3 que confira competências na área das tecnologias da informação e comunicação.

6 — Podem ainda ter acesso aos CET criados nos termos do n.º 1 do presente despacho os indivíduos que para o preenchimento das condições previstas no número anterior tenham em atraso até duas disciplinas, desde que estas não integrem conteúdos considerados de precedência de qualquer disciplina do CET a que se candidatam.

7 — Os CET referidos no n.º 1 do presente despacho habilitam para o exercício profissional no âmbito dos perfis profissionais visados e estruturam-se em componentes de formação sócio-cultural e científico-tecnológica e de formação prática em contexto de trabalho, neste caso decorrendo sob a orientação de um tutor, nos termos do esta-

belecido nos n.ºs 2 a 8 do n.º 7.º da Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro, na sua actual redacção.

8 — Aos formandos que concluíam com aproveitamento os CET criados pelo presente despacho são atribuídos um diploma de especialização tecnológica (DET) e uma qualificação profissional do nível 4, nos termos conjugados dos n.ºs 3 do n.º 1.º e 2 do n.º 9.º da Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro, na sua actual redacção.

9 — O diploma de especialização tecnológica (DET) é emitido segundo o modelo constante no anexo I da Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro, na sua actual redacção.

10 — A conclusão com aproveitamento dos CET criados pelo presente diploma poderá dar acesso a um certificado de aptidão profissional (CAP), nos termos conjugados do disposto no Decreto-Lei n.º 95/92, de 23 de Maio, e no Decreto Regulamentar n.º 68/94, de 26 de Novembro.

11 — Os CET criados pelo presente diploma devem assegurar aos diplomados a possibilidade de acesso específico ao ensino superior, mediante a celebração de protocolos com instituições do ensino superior e outras instituições do sistema científico e tecnológico que definam os mecanismos de equivalência da formação resultante da conclusão com aproveitamento destes cursos, nos termos do n.º 4 do n.º 5.º da Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro, na sua actual redacção.

12 — Os planos de formação dos CET criados pelo presente despacho, incluindo a descrição dos perfis de saída profissional, a respectiva estrutura curricular, as disciplinas, as cargas horárias e a duração total, constam dos anexos I a IV deste diploma, que dele fazem parte integrante.

13 — A implementação dos referenciais de formação criados ao abrigo do presente diploma será objecto de acompanhamento e avaliação, constituindo os seus resultados o fundamento para a sua revisão, no prazo de três anos após a entrada em vigor do presente despacho.

14 — Os referenciais curriculares constantes dos anexos n.ºs 1 e 2 do despacho conjunto n.º 903/2001, de 2 de Outubro, mantêm-se em vigor para os CET de Instalação e Manutenção de Redes e Sistemas Informáticos e os CET de Desenvolvimento de Produtos Multimédia que se encontram a decorrer, até ao termo das respectivas autorizações de funcionamento.

15 — O presente despacho entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação e produz efeitos a partir de 1 de Setembro de 2005.

21 de Julho de 2006. — O Ministro da Economia e da Inovação, *Manuel António Gomes de Almeida de Pinho*. — O Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, *José Mariano Rebelo Pires Gago*. — O Secretário de Estado do Emprego e da Formação Profissional, *Fernando Medina Maciel Almeida Correia*. — O Secretário de Estado da Educação, *Valter Victorino Lemos*.

ANEXO I

Perfil profissional do técnico de instalação e manutenção de redes e sistemas informáticos

Área de formação — Tecnologias da Informação e Comunicação.
Designação do curso — curso de especialização tecnológica de Instalação e Manutenção de Redes e Sistemas Informáticos.

Condições de acesso — as definidas nos n.ºs 5 e 6 do despacho de que este anexo faz parte integrante.

Saída profissional — técnico de instalação e manutenção de redes e sistemas informáticos (nível 4).

Descrição geral — o técnico de instalação e manutenção de redes e sistemas informáticos é o profissional que, de forma autónoma ou sob orientação, procede à instalação e à manutenção de redes e sistemas informáticos de apoio às diferentes áreas de gestão da organização, podendo assegurar a gestão e o funcionamento dos equipamentos informáticos e das respectivas redes de comunicação.

Actividades principais:

Identificar as ferramentas utilizadas para realizar tarefas administrativas;

Identificar a arquitectura da rede e protocolos;

Identificar o *hardware* e o *software* necessários à comunicação em rede;

Instalar, configurar e realizar suporte em plataformas cliente-servidor em ambientes de rede e *standalone*;

Instalar, configurar, gerir e realizar suporte a infra-estruturas de rede baseadas num sistema operativo;

Implementar políticas de grupo e gerir utilizadores e computadores de forma centralizada;

Planear e implementar serviços de directoria em ambiente empresarial;

Projectar um ambiente de trabalho seguro para as redes empresariais;

Instalar, configurar, administrar e dar suporte a um sistema de bases de dados estruturadas;

Instalar, configurar e administrar plataformas de correio electrónico e de serviços *web*.

ANEXO II

Referencial curricular do plano de formação do CET de Instalação e Manutenção de Redes e Sistemas Informáticos para candidatos com ensino secundário ou equivalente e qualificação profissional do nível 3 de área afim.

Área de formação — Tecnologias da Informação e Comunicação.

Designação do curso — curso de especialização tecnológica de Instalação e Manutenção de Redes e Sistemas Informáticos.

Componentes de formação	Áreas de competência	Unidades de formação	Duração de referência (horas)
Sócio-Cultural	Línguas e Comunicação, Cidadania e Sociedade e Organização e Gestão.	Língua Portuguesa	24
		Inglês Técnico	24
		Cultura Económica e Social	24
		Metodologia do Projecto	32
		Comportamento Humano nas Organizações.	16
		Ergonomia	24
		<i>Subtotal</i>	144
Científico-Tecnológica	Ciências Básicas e Tecnológicas	Matemática Discreta	64
		Arquitetura de Sistemas Computacionais.	96
		Sistemas Operativos e Sistemas Distribuídos.	144
		Programação de Sistemas	96
		Arquitecturas de Redes e de Serviços Telemáticos.	96
		Segurança em Redes e Sistemas Informáticos.	64
		Administração e Gestão de Redes e Sistemas.	112
		Projecto Integrado de Redes e Sistemas Informáticos.	144
		<i>Subtotal</i>	816
		Formação em contexto de trabalho	
<i>Total</i>	1 560		

ANEXO III

Perfil profissional do técnico de desenvolvimento de produtos multimédia

Área de formação — Tecnologias da Informação e Comunicação.
Designação do curso — curso de especialização tecnológica de Desenvolvimento de Produtos Multimédia.

Condições de acesso — as definidas nos números do despacho de que este anexo faz parte integrante.

Saída profissional — técnico de desenvolvimento de produtos multimédia (nível 4).

Descrição geral — o técnico de desenvolvimento de produtos multimédia é o profissional que, de forma autónoma ou integrado numa equipa, concebe, planeia e desenvolve soluções de informação e comunicação recorrendo a tecnologias multimédia.

Actividades principais:

Proceder à concepção técnica e ao planeamento de projectos de sistemas e produtos multimédia com vista ao desenvolvimento de soluções de informação e comunicação;

Aplicar as ferramentas e tecnologias *standard* de desenvolvimento de componentes multimédia;

Conceber e executar ecrãs em 2D e 3D utilizando ferramentas informáticas;

Digitalizar e tratar sons, imagens e vídeos utilizando programas específicos;

Programar aplicações multimédia utilizando ferramentas de autor;

Integrar componentes multimédia previamente concebidos;

Desenvolver aplicações multimédia para a Internet;

Enunciar e aplicar os aspectos legais das publicações electrónicas, incluindo jurisdição, direito de cópia, patentes e marcas registadas;

Descrever e aplicar as estratégias e os objectos de *marketing* digital.

ANEXO IV

Referencial curricular do plano de formação do CET de Desenvolvimento de Produtos Multimédia para candidatos com ensino secundário ou equivalente e qualificação profissional do nível 3 de área afim

Área de formação — Tecnologias da Informação e Comunicação.

Designação do curso — curso de especialização tecnológica de Desenvolvimento de Produtos Multimédia.

Componentes de formação	Áreas de competência	Unidades de formação	Duração de referência (horas)
Sócio-Cultural	Línguas e Comunicação, Cidadania e Sociedade e Organização e Gestão.	Língua Portuguesa	24
		Inglês Técnico	24
		Cultura Económica e Social	24
		Metodologia do Projecto	32

Componentes de formação	Áreas de competência	Unidades de formação	Duração de referência (horas)
Científico-Tecnológica	Ciências Básicas e Tecnologias	Comportamento Humano nas Organizações.	16
		Ergonomia	24
		<i>Subtotal</i>	144
		Aplicações de Matemática	56
		Desenho Técnico	48
		Ferramentas Informáticas	64
		Redes e Serviços Telemáticos	56
		Algoritmos	64
		Linguagens de Programação	96
		Computação Gráfica	88
Formação em Contexto de Trabalho		Técnicas de Design	48
		Legislação de Publicações Electrónicas ...	32
		Ferramentas de Autor	144
		Projecto Multimédia	120
		<i>Subtotal</i>	816
		Estágio	600
		<i>Total</i>	1 560

Despacho n.º 17 316/2006

A Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro, com as alterações constantes das Portarias n.ºs 698/2001, de 11 de Julho, e 392/2002, de 12 de Abril, estabelece o regime de criação, organização e funcionamento dos cursos de especialização tecnológica (CET) no contexto das formações pós-secundárias não superiores.

Os CET, cujos princípios se enquadram nas orientações definidas no Plano Nacional de Emprego, visam aprofundar o nível de conhecimentos científicos e tecnológicos no domínio da formação de base e do desenvolvimento de competências pessoais e profissionais adequadas ao exercício profissional qualificado, através de percursos formativos que integrem os objectivos de qualificação e inserção profissional e permitam o prosseguimento de estudos.

Os CET constituem formações pós-secundárias não superiores, a desenvolver na mesma área ou em área de formação afim daquela em que o candidato obteve qualificação profissional do nível 3, e estruturam-se em componentes de formação sócio-cultural e científico-tecnológica e de formação em contexto de trabalho.

Pela articulação com o sistema nacional de certificação profissional (SNCP), regulado pelo Decreto-Lei n.º 95/92, de 23 de Maio, preconiza-se garantir um enquadramento coerente das formações visadas nos percursos qualificantes de cada área profissional e, com a conclusão com aproveitamento dos CET, a atribuição de um diploma de especialização tecnológica (DET) e uma qualificação profissional do nível 4.

O quadro legal definido permite, também, sem que seja posto em causa o objectivo prioritário da inserção profissional, que aos diplomados dos CET seja dada a possibilidade de acesso específico ao ensino superior, designadamente desde que, no quadro da legislação em vigor, as entidades promotoras celebrem protocolos com as instituições do ensino superior para este efeito.

O presente despacho visa responder às crescentes necessidades de modernização e inovação tecnológica da área das indústrias alimentares, em particular a indústria dos vinhos, ao nível dos quadros intermédios, com qualificação específica, pessoal e profissional e competências transversais adequadas ao exercício profissional qualificado e fornecendo saberes e instrumentos necessários ao desempenho das actividades associadas ao processo produtivo do vinho.

Com este objectivo, e no desenvolvimento do regime jurídico estabelecido na actual redacção da Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro, torna-se necessário proceder à criação ou reformulação de cursos adequados para dar satisfação à procura crescente de formação de quadros intermédios com competências de base mais alargada e de nível mais elevado que se faz sentir na área em apreço.

Assim, ao abrigo do disposto no n.º 1 do n.º 4.º da Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro, com as alterações constantes das Portarias n.ºs 698/2001, de 11 de Julho, e 392/2002, de 12 de Abril, determina-se o seguinte:

1 — É criado, na área das indústrias alimentares, o curso de especialização tecnológica de Produção Enológica.

2 — O CET referido no número anterior visa o perfil profissional de técnico de enologia, o qual consta do anexo I, que faz parte integrante do presente despacho.

3 — O presente CET pode ser promovido por instituições que se encontrem nas condições previstas nos n.ºs 1 e 2 do n.º 6.º da Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro, na sua actual redacção.

4 — Têm acesso ao CET criado no n.º 1 do presente despacho os indivíduos que, para além do ensino secundário, detenham uma qualificação profissional do nível 3 que confira competências na área da engenharia química ou na área das indústrias alimentares.

5 — Podem ainda ter acesso ao CET criado nos termos do n.º 1 do presente despacho os indivíduos que para o preenchimento das condições previstas no número anterior tenham em atraso até duas disciplinas, desde que estas não integrem conteúdos considerados de precedência de qualquer disciplina do CET a que se candidatam.

6 — Têm ainda acesso ao CET criado no n.º 1 do presente despacho os indivíduos que tenham o ensino secundário concluído ou com até duas disciplinas em atraso, desde que estas não integrem conteúdos considerados de precedência de qualquer disciplina do CET, e que não tenham qualificação profissional do nível 3 na área da engenharia química ou na área das indústrias alimentares, estando obrigados, neste caso, à realização com aproveitamento do plano de formação curricular constante dos anexos III e IV do presente despacho.

7 — O CET referido no n.º 1 do presente despacho habilita para o exercício profissional no âmbito do perfil profissional visado e estrutura-se em componentes de formação sócio-cultural e científico-tecnológica e de formação prática em contexto de trabalho, neste caso decorrendo sob a orientação de um tutor, nos termos do estabelecido nos n.ºs 2 a 8 do n.º 7.º da Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro, na sua actual redacção.

8 — Aos formandos que concluíam, com aproveitamento, o plano de formação previsto no anexo III do presente despacho, quando acrescido de um estágio de formação em contexto de trabalho de trezentas e sessenta horas, pode ser atribuído um diploma de qualificação profissional do nível 3, nos termos conjugados dos n.ºs 3 e 4 do n.º 7.º da Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro, na sua actual redacção.

9 — Aos formandos que concluíam com aproveitamento o CET criado pelo presente despacho são atribuídos um diploma de especialização tecnológica (DET) e uma qualificação profissional do nível 4, nos termos conjugados dos n.ºs 3 do n.º 1.º e 2 do n.º 9.º da Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro, na sua actual redacção.

10 — O diploma de especialização tecnológica (DET) é emitido segundo o modelo constante no anexo I da Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro, na sua actual redacção.

11 — A conclusão com aproveitamento do CET criado pelo presente diploma poderá dar acesso a um certificado de aptidão profissional (CAP), nos termos conjugados do disposto no Decreto-Lei n.º 95/92, de 23 de Maio, e no Decreto Regulamentar n.º 68/94, de 26 de Novembro.

12 — O CET criado pelo presente diploma deve assegurar aos diplomados a possibilidade de acesso específico ao ensino superior, mediante a celebração de protocolos com instituições do ensino superior e outras instituições do sistema científico e tecnológico que definam os mecanismos de equivalência da formação resultante da conclusão com aproveitamento destes cursos, nos termos do n.º 4 do n.º 5.º da Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro, na sua actual redacção.

13 — O plano de formação do CET criado pelo presente despacho bem como o plano de formação definido nos n.ºs 2 e 3 do n.º 7.º