



DIÁRIO DA REPÚBLICA

SUMÁRIO

Presidência do Conselho de Ministros

Despacho Normativo n.º 121/92:

Aprova as normas que regulam a atribuição pelo Estado de um conjunto de incentivos financeiros à realização de programas de concertos destinados à divulgação da música erudita 3300

Ministérios da Educação e do Emprego e da Segurança Social

Portaria n.º 722/92:

Aprova as normas regulamentares da aprendizagem nos cursos da área da qualidade 3301

PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS

Despacho Normativo n.º 121/92

No quadro da reestruturação global da área da música que, com prioridade, tem vindo a ser assumida na concretização do Programa do XII Governo Constitucional, define-se pelo presente despacho o conjunto de normas que passarão a regular a atribuição de incentivos financeiros aos promotores, individuais ou associados, de programas de concertos ou ciclos de concertos.

Ao objectivar-se, deste modo, um conjunto de regras e processos, promove-se a um mesmo tempo a transparência de critérios na utilização e controlo dos dinheiros públicos, bem como se reforça e clarifica o papel que ao Estado compete desempenhar neste domínio — de estímulo à criação e preservação de obras de autores portugueses, assim como de reconhecimento e reforço da multiplicidade de iniciativas de divulgação da música erudita.

É, pois, entendimento do Governo que importa criar e aplicar mecanismos que incentivem a multiplicação de iniciativas da sociedade civil, competindo progressivamente ao Estado substituir as suas anteriores práticas de entidade que «encomenda» ou «organiza», por uma função de reforço de meios que geram e reproduzem as ofertas e a qualidade.

Assim:

Ao abrigo da alínea *d*) do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 106-H/92, de 1 de Junho, e da alínea *a*) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 102/80, de 9 de Maio, determina-se o seguinte:

1 — São aprovadas as normas que regulam a atribuição pelo Estado de um conjunto de incentivos financeiros à realização de programas de concertos destinados à divulgação da música erudita.

2 — O presente diploma entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Presidência do Conselho de Ministros, 11 de Junho de 1992. — O Secretário de Estado da Cultura, *Pedro Miguel Santana Lopes*.

ANEXO

Artigo 1.º

Objecto

1 — O Estado, através da atribuição de incentivos financeiros, apoia a realização de programas de divulgação da música erudita, clássica e contemporânea.

2 — O Estado apoia especialmente a promoção e divulgação de obras de compositores portugueses, canalizando para os programas que as incluam um mínimo de 10% do total dos incentivos financeiros a atribuir.

Artigo 2.º

Âmbito

1 — Os programas a apoiar nos termos do artigo anterior podem ser apresentados por quaisquer produtores de concertos ou ciclos de concertos, singularmente ou em associação.

2 — Exceptuam-se do disposto no número anterior os programas a produzir por entidades públicas estatais, por entidades privadas de que o Estado faça parte e por entidades apoiadas nos termos do Despacho Normativo n.º 56/92, de 29 de Abril.

Artigo 3.º

Incentivo financeiro

1 — O incentivo financeiro é atribuído mediante concurso anual de âmbito nacional.

2 — O montante máximo do incentivo é fixado, antes de cada concurso, por despacho do membro do Governo responsável pela área da cultura.

3 — O incentivo é atribuído a fundo perdido, não podendo exceder, em qualquer caso, 40% dos custos elegíveis do programa.

Artigo 4.º

Custos elegíveis

1 — São custos elegíveis os encargos com pessoal ou aquisição de serviços, aluguer de instalações, transportes e publicidade, directamente imputáveis à produção submetida a concurso.

2 — As aquisições de serviços orquestrais efectuadas às entidades previstas no n.º 2 do artigo 2.º não são considerados custos elegíveis.

Artigo 5.º

Candidaturas

1 — A candidatura à concessão do incentivo é formalizada através da apresentação de um projecto, da qual constam os seguintes elementos:

- a) Identificação dos objectivos a prosseguir;
- b) Programa do concerto ou ciclos de concertos;
- c) Calendário e identificação dos locais de realização dos espectáculos;
- d) Custos detalhados do projecto;
- e) Identificação das outras fontes, meios e montantes de financiamento do projecto;
- f) Plano de publicitação/divulgação da iniciativa.

2 — O processo de candidatura é instruído, ainda, com os documentos comprovativos da existência de recursos financeiros próprios, na parte não coberta pelo incentivo financeiro solicitado ou pelas receitas de bilheteira previstas.

Artigo 6.º

Programa

O programa do concerto ou ciclos de concertos a apresentar deverá especificar em concreto:

- a) A obra ou obras a executar, justificando a respectiva selecção em função dos objectivos do projecto;
- b) A orquestra ou orquestras intérpretes com indicação da respectiva composição, maestro e outros solistas;
- c) A indicação dos cantores e do coro, quando se justifique.

Artigo 7.º

Apreciação das candidaturas

1 — Os poderes de candidatura são apreciados por um júri constituído para o efeito.

2 — São critérios gerais de apreciação das candidaturas o contributo para a divulgação da música erudita e a qualidade, impacte e mérito cultural do projecto.

3 — Na selecção das candidaturas o júri atende ainda:

- a) À satisfação da quota mínima fixada no n.º 2 do artigo 1.º do presente anexo;
- b) À avaliação da qualidade e projecção cultural obtidas no decurso de realizações já anteriormente apoiadas ao abrigo das normas constantes deste diploma.

Artigo 8.º

Verificação das candidaturas

1 — São liminarmente rejeitadas as candidaturas cujos projectos não se encontrem instruídos nos termos dos artigos 5.º e 6.º do presente diploma.

2 — São ainda rejeitadas as candidaturas em que se constate a inexistência de meios financeiros suficientes para suportar os custos previstos.

Artigo 9.º

Gradação das candidaturas

1 — Admitidas as candidaturas, o júri procede à sua avaliação, graduando-as por ordem do seu mérito relativo e fixando o montante do incentivo a conceder.

2 — Salvo casos excepcionais devidamente fundamentados, e sem prejuízo do disposto nos n.ºs 2 e 3 do artigo 3.º, o júri fica obrigado a proceder, atendendo à gradação estabelecida, à atribuição de incentivos de montante igual ao solicitado pelos candidatos, até à concorrência da verba global afecta ao respectivo concurso.

3 — Se, apreciadas as candidaturas, o júri concluir pela sua desconformidade global com o disposto no presente despacho ou inadequação à prossecução dos objectivos fixados no artigo 1.º, pode o júri decidir pela não atribuição de quaisquer incentivos.

4 — As decisões previstas no artigo anterior e no presente artigo estão sujeitas a homologação do membro do Governo responsável pela área da cultura.

Artigo 10.º

Composição do júri

O júri é composto por cinco elementos, nomeados por despacho do membro do Governo responsável pela área da cultura.

Artigo 11.º

Processo do concurso

1 — O concurso inicia-se pela publicação simultânea do respectivo aviso de abertura na 3.ª série do *Diário da República* e de anúncios em, pelo menos, dois jornais de grande circulação, um em Lisboa e outro no Porto.

2 — O prazo para a entrega das candidaturas é de 30 dias a contar da data das publicações a que se refere o número anterior.

3 — Nos 20 dias subsequentes, o júri procede à apreciação e decisão das candidaturas, a qual será notificada às entidades concorrentes no prazo de cinco dias a contar do despacho de homologação a que se refere o n.º 4 do artigo 9.º

Artigo 12.º

Contrato

1 — O montante do incentivo concedido e as obrigações a que, nos termos da candidatura apresentada, a entidade promotora fica sujeita constam de contrato outorgado entre esta e o Fundo de Fomento Cultural.

2 — Do contrato devem constar ainda as obrigações de conteúdo pecuniário judicialmente exigíveis a que, por motivo de incumprimento, a entidade promotora fica sujeita.

3 — O contrato a que se refere o presente artigo é outorgado no prazo de 15 dias contados a partir da data da notificação prevista no n.º 3 do artigo anterior.

Artigo 13.º

Pagamento do incentivo

1 — O pagamento do incentivo é efectuado nos 60 dias subsequentes à data de entrega, pela entidade promotora, dos documentos comprovativos das despesas realizadas.

2 — A entidade promotora tem direito à percepção de um adiantamento do montante equivalente a 25 % do incentivo global concedido.

3 — O pagamento dos incentivos e recepção dos documentos comprovativos das despesas competem ao Fundo de Fomento Cultural.

Artigo 14.º

Relatório de execução

1 — As entidades promotoras ficam obrigadas a apresentar relatório de execução, do qual constem os níveis de audiência registados nos espectáculos previstos no projecto e quaisquer outros elementos considerados relevantes para a aferição do cumprimento dos respectivos objectivos.

2 — O relatório de execução é apresentado conjuntamente com os documentos a que se refere o artigo anterior, constituindo a sua omissão condição preclusiva do pagamento do incentivo.

Artigo 15.º

Rescisão por incumprimento

1 — O não cumprimento pelas entidades promotoras das obrigações a que estão legal ou contratualmente vinculadas constitui motivo de rescisão do contrato, nos termos e com as consequências previstas no presente despacho.

2 — Sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal que ao caso couber, a rescisão do contrato implica a reposição pela entidade promotora dos pagamentos efectuados até à data.

3 — A rescisão do contrato implica ainda a rescisão de outros contratos celebrados com a mesma entidade promotora no âmbito do presente diploma, bem como a impossibilidade de esta se candidatar, nos dois anos subsequentes, a quaisquer apoios públicos estatais.

Artigo 16.º

Disposição transitória

O montante máximo do incentivo a que se refere o n.º 2 do artigo 3.º é fixado, por projecto, para o concurso a realizar no ano de 1992, em 7500 contos.

MINISTÉRIOS DA EDUCAÇÃO E DO EMPREGO E DA SEGURANÇA SOCIAL

Portaria n.º 722/92

de 14 de Julho

Considerando que o Decreto-Lei n.º 102/84, de 29 de Março, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 436/88, de 23 de Novembro, que institui a disciplina jurídica da formação inicial de jovens em regime de aprendizagem, tem como objectivo primordial assegurar a transição dos jovens do sistema de ensino para o mundo do trabalho, através de uma adequada e indispensável qualificação profissional;

Ao abrigo do n.º 1 do artigo 22.º do Decreto-Lei n.º 102/84, de 29 de Março, e por proposta da Comissão Nacional de Aprendizagem:

Manda o Governo, pelos Ministros da Educação e do Emprego e da Segurança Social, que sejam aprovadas as normas regulamentares da aprendizagem nos cursos da área da qualidade, anexas à presente portaria e que dela fazem parte integrante:

- a) Curso de técnico da qualidade;
- b) Cursos de especialização.

Ministérios da Educação e do Emprego e da Segurança Social.

Assinada em 7 de Abril de 1992.

Pelo Ministro da Educação, *Manuel Joaquim Pinho Moreira de Azevedo*, Secretário de Estado dos Ensinos Básico e Secundário. — Pelo Ministro do Emprego e da Segurança Social, *António Morgado Pinto Cardoso*, Secretário de Estado do Emprego e Formação Profissional.

Normas regulamentares da aprendizagem nas profissões da área da qualidade, anexas à Portaria n.º 722/92

I — Disposições gerais

1 — O presente regulamento fixa as normas de funcionamento da aprendizagem nas profissões na área da qualidade.

2 — A formação ministrada em regime de aprendizagem na área da qualidade terá de obedecer aos seguintes requisitos:

- a) Revestir uma forma polivalente nas profissões referenciadas e uma generalização de conhecimentos básicos indispensáveis a qualquer profissional das profissões consideradas;

- b) Possibilitar uma preparação técnica e profissional adequada às diversas exigências do exercício da profissão, que permita adaptar-se às evoluções tecnológicas e à reconversão noutras profissões de base tecnológica comum.

II — Profissões a contemplar

1 — Na fase inicial de lançamento da aprendizagem na área da qualidade serão consideradas as seguintes profissões, segundo a estrutura comunitária dos níveis de formação (anexo 1):

Nível 3:

Técnico da qualidade;
Técnico de metrologia e calibração;
Técnico de controlo da qualidade;
Técnico de laboratório da qualidade;
Técnico de ensaios não destrutivos;
Técnico de gestão da qualidade.

2 — Para efeitos do número anterior, os perfis profissionais a contemplar nas profissões consideradas são os seguintes:

2.1 — Técnico da qualidade — é o profissional (H/M) capaz de executar, de modo autónomo e sob a sua responsabilidade, tarefas de avaliação e gestão das actividades que afectem de forma evidente a qualidade dos produtos e serviços e também de controlo da qualidade dos mesmos.

No final do curso, o aprendiz estará apto a desempenhar, entre outras, as seguintes tarefas principais inerentes à profissão:

Elaborar procedimentos e especificações da qualidade;
Controlar e actualizar documentação da qualidade;
Organizar a normalização na empresa;
Participar em auditorias internas e externas de homologação de fornecedores ou outras;
Executar análises estatísticas;
Verificar a conformidade da qualidade dos produtos ou serviços na recepção de aprovisionamentos, em processo e em expedição, rejeitando-os ou aceitando-os;
Controlar as medidas e os instrumentos de medida;
Executar ensaios de laboratório;
Executar ensaios não destrutivos.

2.2 — Técnico de metrologia e calibração — é o profissional (H/M) capaz de executar, de modo autónomo e sob a sua responsabilidade, as tarefas do técnico da qualidade atrás referidas e actividades específicas no domínio da metrologia e calibração.

No final do curso, o aprendiz estará apto a desempenhar, entre outras, as seguintes tarefas principais inerentes à profissão:

Colaborar na organização e gestão metrológicas;
Elaborar procedimentos de calibração;
Elaborar o plano de calibração: intervalos de calibração, rastreabilidade, registos, identificação, acções correctivas e alerta para calibração;
Gerir os instrumentos de medida: aprovisionamento, manuseamento, transporte, manutenção e formação de operadores.

2.3 — Técnico de controlo da qualidade — é o profissional (H/M) capaz de executar, de modo autónomo e sob a sua responsabilidade, as tarefas do técnico da qualidade atrás referidas e actividades específicas no domínio do controlo da qualidade.

No final do curso, o aprendiz estará apto a desempenhar, entre outras, as seguintes tarefas principais inerentes à profissão:

Verificar a conformidade de itens ou actividades com as especificações, por meio de exame, observação ou medida, aceitando-os ou rejeitando-os;
Utilizar métodos estatísticos na avaliação da qualidade dos produtos ou serviços, nomeadamente técnicas de amostragem por atributos e variáveis, controlo do processo, definição e selecção das características, implementação e análise de resultados.

2.4 — Técnico de laboratório da qualidade — é o profissional (H/M) capaz de executar, de modo autónomo e sob a sua responsabilidade, as tarefas do técnico da qualidade atrás referidas e actividades específicas no domínio laboratorial.

No final do curso, o aprendiz estará apto a desempenhar, entre outras, as seguintes tarefas principais inerentes à profissão:

Preparar e realizar ensaios laboratoriais;
Elaborar procedimentos operativos para equipamento laboratorial;
Realizar relatórios de ensaio;
Executar actividades relacionadas com a manutenção e calibração do equipamento;
Elaborar procedimentos técnicos para realização de ensaios.

2.5 — Técnico de ensaios não destrutivos — é o profissional (H/M) capaz de executar, de modo autónomo e sob a sua responsabilidade, as tarefas do técnico da qualidade atrás referidas e actividades específicas no domínio dos ensaios não destrutivos.

No final do curso, o aprendiz estará apto a desempenhar, entre outras, as seguintes tarefas principais inerentes à profissão:

Verificar a conformidade de itens ou produtos com as especificações, por meio de técnicas de exame não destrutivo, nomeadamente inspecção visual, líquidos penetrantes, partículas magnéticas, correntes induzidas, ultra-sons, radiografia, etc., aceitando-os ou rejeitando-os;

Utilizar métodos estatísticos na avaliação da qualidade dos produtos, nomeadamente técnicas de amostragem, definição e selecção de características, implementação e análise de resultados.

2.6 — Técnico de gestão da qualidade — é o profissional (H/M) capaz de executar, de modo autónomo e sob a sua responsabilidade, as tarefas do técnico da qualidade atrás referidas e actividades específicas no domínio de gestão e qualidade.

No final do curso, o aprendiz estará apto a desempenhar, entre outras, as seguintes tarefas principais inerentes à profissão:

Colaborar no planeamento, concepção e desenvolvimento do programa da qualidade da empresa;
Desenvolver e manter actualizada toda a documentação e registos do programa da qualidade;
Manter actualizados os documentos referentes à qualificação e certificação das pessoas ligadas aos processos especiais e à qualidade;
Avaliar a correcta implementação do programa da qualidade por meio de auditorias.

2.7 — O perfil profissional destas profissões deve incluir a posse dos necessários atributos físicos e de atitude (acuidade visual, emocionalmente estável, isento de fobias, etc.), conhecimentos e experiência. Deve, igualmente, seguir os regulamentos e normas aplicáveis e respeitar as normas de segurança e higiene em vigor.

III — Estrutura curricular

1 — A aprendizagem compreende:

- a) Uma formação tecnológica;
- b) Uma formação prática;
- c) Uma formação geral.

1.1 — A formação tecnológica tem carácter profissional e constitui uma componente da estrutura curricular, explorando a via indutiva.

1.2 — A formação tecnológica é constituída por diferentes domínios em função das especificidades e natureza do perfil das profissões consideradas, conforme consta dos planos curriculares anexos.

2 — A formação prática integra duas componentes, a prática no posto de trabalho, que visa a obtenção de experiência profissional e a integração do aprendiz no ambiente laboral, e a prática simulada, em termos de complementaridade.

3 — A formação geral constitui factor decisivo de inserção social, bem como do aperfeiçoamento e desenvolvimento da formação profissional contínua.

3.1 — Uma vez que o mínimo de escolaridade exigida aos aprendizes é o 3.º ciclo do ensino básico (9.º ano de escolaridade), a formação geral é constituída pelos domínios de Língua e Cultura Portuguesas, Língua Estrangeira e Mundo Actual II.

4 — Sem prejuízo do disposto anteriormente, os conteúdos programáticos deverão agrupar-se em:

- a) Grupo de formação geral, que incluirá os domínios atrás referidos;
- b) Grupo da formação tecnológica, que incluirá a prática simulada;
- c) Grupo de formação prática, que incluirá a formação no posto de trabalho.

5 — A formação tecnológica poderá ser ministrada nas empresas, centros interempresas, centros protocolares ou outros centros de formação profissional reconhecidos pelo Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP).

6 — A formação prática será realizada no posto de trabalho de empresas seleccionadas para o efeito, visando a obtenção de experiência profissional e a integração gradual do aprendiz no ambiente laboral.

7 — A formação geral pode ser ministrada em estabelecimento oficial ou particular de ensino, em local adequado pertencente à empresa ou em centros de formação profissional reconhecidos pelo IEFP.

8 — Para efeitos de execução do programa de aprendizagem entende-se por empresa toda a organização em que se desenvolve profissionalmente uma actividade dirigida à produção de bens ou à prestação de serviços.

IV — Conteúdos programáticos

1 — A definição e as linhas gerais dos conteúdos programáticos da formação tecnológica e da formação prática, para a estrutura curricular dos vários anos de cada um dos cursos, serão as constantes dos respectivos planos anexos.

2 — Os conteúdos programáticos e o desenvolvimento dos programas terão em conta não só as exigências da interdisciplinaridade e da organização modular da formação, mas também as necessidades de coordenação entre a formação geral, a formação tecnológica e a formação prática.

3 — Os conteúdos programáticos por domínio, de cada curso, serão aprovados pela Comissão Nacional de Aprendizagem.

V — Número máximo de aprendizes por profissão

1 — Para fixação do número máximo de aprendizes a admitir por empresa deverá ter-se em conta a capacidade real formativa da mesma, designadamente os meios humanos e técnicos capazes de garantirem a formação profissional do aprendiz.

2 — Sem prejuízo do disposto no n.º 1, estabelece-se o seguinte:

- a) O número de aprendizes para os domínios da formação geral e da formação tecnológica não deverá ser superior a 15 aprendizes por grupo;
- b) Em regra, nas profissões consideradas no presente regulamento, o número máximo de aprendizes por cada formador responsável pela formação prática não deverá ser superior a cinco.

3 — Em casos devidamente justificados e desde que autorizados pelas estruturas organizativas da aprendizagem, o número máximo de aprendizes previsto anteriormente poderá ser alterado.

VI — Duração efectiva da aprendizagem

1 — A duração da aprendizagem para as profissões previstas no presente regulamento é a seguinte:

	Anos
a) Técnico da qualidade.....	3
b) Técnico de metrologia e calibração.....	1
c) Técnico de controlo da qualidade.....	1
d) Técnico de laboratório da qualidade.....	1
e) Técnico de ensaios não destrutivos.....	1
f) Técnico de gestão da qualidade.....	1

2 — Para efeitos do disposto neste regulamento considera-se o ano-formação como tendo a duração de 12 meses, com interrupção de 30 dias para férias.

3 — Tendo em atenção o caso previsto no número anterior e ainda todas as outras interrupções resultantes dos feriados, quer obrigatórios, quer facultativos, considera-se de 45 semanas a duração efectiva de formação anual de cada curso.

VII — Horário de aprendizagem

1 — O horário de aprendizagem não deverá exceder oito horas diárias e quarenta semanais.

2 — O horário de formação em posto de trabalho não deverá exceder oito horas diárias, devendo ser fixado com as empresas, de acordo com a especificidade da actividade das mesmas.

3 — Nos cursos, sempre que possível, poderá ser reservado um espaço que contemple actividades com carácter de formação complementar (contactos entre aprendizes e o conselheiro de orientação profissional e o técnico de serviço social e desenvolvimento de actividades de carácter lúdico-desportivo).

VIII — Distribuição da carga horária

1 — O número de horas mínimas por cada um dos domínios dos vários anos de formação será o indicado nos planos curriculares anexos.

2 — Tendo em atenção os meios humanos e materiais disponíveis, a distribuição da carga horária poderá ter por base a semana, o mês, o semestre ou o ano, salvaguardando os princípios pedagógicos da aprendizagem.

IX — Avaliação dos aprendizes

1 — Ao longo do curso, o sistema de aprendizagem deverá proporcionar elementos para uma avaliação contínua do aprendiz em todas as componentes da estrutura curricular.

2 — Como suportes de avaliação, deverão efectuar-se testes ou provas nos domínios da formação geral, da formação tecnológica e da formação prática.

3 — Sem prejuízo de a avaliação se exercer de forma contínua, a periodicidade da avaliação formal deverá ser efectuada em três momentos, situando-se o terceiro momento no final de cada ano de aprendizagem e sendo a sua avaliação globalizante, referindo-se aos resultados das aprendizagens efectivadas ao longo do ano em cada domínio.

4 — O registo de classificação será, em cada domínio, área ou disciplina, expresso na escala numérica de 0 a 20 valores.

5 — A classificação média mínima necessária para a aprovação em cada uma das componentes — formação geral, formação tecnológica e formação prática — é de 10 valores.

6 — Sem prejuízo do preceito anterior, poderá existir sempre um domínio, por componente de formação, com nota não inferior a 8 valores, à excepção da formação prática.

7 — Em cada ano será atribuída uma classificação final resultante da média aritmética das classificações obtidas nas três componentes de formação, nos termos dos números anteriores.

8 — A passagem de ano implica a aprovação conjunta nas três componentes de formação, podendo, todavia, ser autorizada a repetição em casos excepcionais e devidamente justificados.

9 — O aprendiz que tiver obtido a aprovação no último ano da estrutura curricular do curso será admitido ao exame final de aptidão profissional.

10 — Todos os elementos de avaliação deverão constar da cadernete de aprendizagem, que será presente ao júri do exame final de aptidão profissional para ser levada em linha de conta na avaliação final do curso.

X — Prova final de aptidão profissional

1 — O curso culminará com uma prova final de aptidão profissional, a organizar por um júri regional assistido por júris de prova nomeados para o efeito, e após o aprendiz ter obtido aprovação nos anos de curso, nos termos do capítulo anterior.

2 — A prova final de aptidão profissional incidirá, obrigatoriamente, sobre uma prova de desempenho profissional elaborada a nível regional, segundo regras nacionais mínimas aprovadas pela Comissão Nacional de Aprendizagem.

3 — A prova de desempenho profissional será elaborada sob responsabilidade das delegações regionais do IEFP, que, para o efeito, designarão especialistas, preferencialmente formadores do sector de actividade profissional correspondente.

4 — A prova de desempenho profissional consistirá num ou mais trabalhos práticos baseados nas tarefas representativas da profissão objecto da aprendizagem e deverá avaliar, na medida do possível, as capacidades e conhecimentos mais significativos adquiridos nos outros domínios.

XI — Composição do júri

1 — O júri regional, que presidirá ao exame final de aptidão profissional, será constituído por um elemento representando cada uma das seguintes entidades:

- a) Ministério da Educação;
- b) IEFP, preferencialmente um elemento a designar pela delegação regional respectiva;
- c) Associações patronais;
- d) Organizações sindicais.

2 — Os júris de prova serão constituídos por três elementos do respectivo domínio tecnológico:

- a) Um representante do IEFP;
- b) Um formador da prática simulada ou formação tecnológica;
- c) Um monitor da prática no posto de trabalho.

3 — Aos júris de prova compete acompanhar a realização das provas de aptidão profissional e proceder à sua classificação.

4 — Os júris serão presididos pelo representante do IEFP.

XII — Certificação

1 — Será conferido um certificado de aptidão profissional, a ser passado pelo IEFP, aos aprendizes que tenham sido aprovados no exame final de aptidão profissional.

2 — A única classificação que constará do certificado será a média final do curso.

3 — Este certificado relevará para efeitos de emissão de carteira profissional e conferirá a seguinte equivalência para todos os efeitos legais:

Ensino secundário (12.º ano de escolaridade), para todos os cursos das profissões consideradas.

4 — O certificado de aptidão profissional corresponderá a uma qualificação completa para o exercício de uma actividade bem determinada, com a capacidade de utilizar os instrumentos e as técnicas que lhe são próprias.

XIII — Disposições finais e transitórias

1 — A interpretação da presente portaria e casos omissos será da competência da Comissão Nacional de Aprendizagem.

2 — A regulamentação dos aspectos formais da organização da avaliação, composição de júris e suas competências, provas de aptidão profissional e certificação estão previstas no regulamento de avaliação.

ANEXO I

Área profissional: qualidade

Referência	Curso	Acesso		Saídas			Duração (anos)
		Designação	Habilitações	Outras	Profissionais	Equivalência escolar	
—	Técnico da qualidade (*)	3.º ciclo do ensino básico (9.º ano).	—	Técnico da qualidade (*)	Ensino secundário (12.º ano).	Nível III	3
—	Especialista em metrologia e calibração.	—	Técnico da qualidade.	Técnico de metrologia e calibração.	Ensino secundário (12.º ano).	Nível III	1
—	Especialista de controlo da qualidade (*).	—	Técnico da qualidade.	Técnico de controlo da qualidade (*).	Ensino secundário (12.º ano).	Nível III	1
—	Especialista de laboratório da qualidade (*).	—	Técnico da qualidade.	Técnico de laboratório da qualidade (*).	Ensino secundário (12.º ano).	Nível III	1
—	Especialista de ensaios não destrutivos.	—	Técnico da qualidade.	Técnico de ensaios não destrutivos.	Ensino secundário (12.º ano).	Nível III	1
—	Especialista em gestão da qualidade.	—	Técnico da qualidade.	Técnico de gestão da qualidade.	Ensino secundário (12.º ano).	Nível III	1

(*) O perfil dos cursos e respectivas saídas profissionais é definido em função da especificidade de cada uma das áreas profissionais da aprendizagem.

ANEXO II

Curso de técnico da qualidade

Plano curricular

(Carga horária mínima)

Domínios	Carga horária			
	1.º ano	2.º ano	3.º ano	Total
Formação geral	360	315	225	900
Língua e Cultura Portuguesa ...	120	105	75	300
Língua Estrangeira	120	105	75	300
Mundo Actual II	120	105	75	300
Formação tecnológica e prática simulada:				
Ciências básicas:				
Geometria Descritiva	100	25	—	125
Matemática	100	75	50	225
Física	100	100	100	300
Química	100	100	50	250
Ciência básica específica da área (*)	—	—	—	—
Tecnologia específica:				
Tecnologia dos Materiais ..	155	100	—	255
Processos Tecnológicos (**)	(**)	(**)	(**)	(**)
Qualidade e Técnicas da Qualidade	100	150	200	450
Motivação, Relacionamento Humano	—	—	50	50
Gestão e Organização Geral/Informática	60	60	—	120
Desenho Técnico	140	—	—	140
Higiene e Segurança	45	45	—	90
Prática simulada	135	185	275	595
Formação prática	240	480	720	1 440
Total	1 680	1 680	1 680	5 040

(*) Domínio, conteúdo e carga horária a definir por área.

(**) Carga horária a definir por área nunca inferior a 100 horas totais.

(***) Conteúdos a definir por área.

Formação geral

Conteúdos programáticos

1.º, 2.º e 3.º anos

Domínios	Matérias do programa
Língua e Cultura Portuguesas	A formação geral deste curso de aprendizagem é composta pelas disciplinas/áreas que constam do plano curricular aprovado pela Comissão Nacional, cursos do nível III, com equivalência ao ensino secundário (12.º ano de escolaridade), com a duração global de 900 horas.
Língua Estrangeira	
Mundo Actual II	

Ciências básicas

Conteúdos programáticos

1.º ano

Domínios	Matérias do programa
Geometria Descritiva ..	<p>Projectção e sistemas de projectção:</p> <p>Noção de projectção:</p> <p>Condições de definição de um sistema de projectção;</p> <p>Elementos integrantes do sistema;</p> <p>Nomenclatura;</p> <p>Convenções gráficas mais usuais;</p> <p>Sistemas e métodos de projectção e processos correspondentes:</p> <p>Sistemas de projectção central ou cónica;</p> <p>Mecanismo da visão e processo fotográfico;</p> <p>Teoria das sombras;</p> <p>Método da perspectiva rigorosa;</p> <p>Sistema de projectção paralela ou cilíndrica;</p> <p>Projectções cotadas;</p> <p>Desenho cotado;</p> <p>Vistas e cortes de um objecto segundo processo europeu;</p> <p>Cotagem (NP-297);</p> <p>Escalas;</p>

Domínios	Matérias do programa
Geometria Descritiva ...	Introdução à dupla projecção ortogonal (ou de Monge); Isometria; Anisometria; Perspectiva cavaleira.
Matemática	Lógica: Proposições e valores lógicos; Expressões; Expressões algébricas; Equações e inequações; Sistemas de equações; Implicação formal; Quantificadores. Funções: Generalidade sobre funções; Funções trigonométricas; Funções polinomiais; Funções reais de variável real.
Física	Física: Estudo do movimento de um sistema de uma ou poucas partículas. Leis da conversão; Campo gravitacional; Estudo do movimento de um sistema discreto de partículas ou de um corpo rígido; Transferência de energia em corpos macroscópicos, fenómenos térmicos e mecânicos.
Química	Química: Estrutura dos átomos; Estrutura das moléculas (ligações químicas); Compostos orgânicos; Estrutura e propriedades em sólidos, líquidos e gases.

2.º ano

Domínios	Matérias do programa
Geometria Descritiva ..	Sistema de projecção paralela ou cilíndrica: Geometria descritiva: dupla projecção ortogonal: Projecção de sólidos; Noção de superfície regrada; Plano, recta e ponto; Alfabeto do ponto; Projecções de uma recta; Intercepção de dois planos e de uma recta e um plano; Projecção de figuras planas existentes em planos projectantes.
Matemática	Elementos de análise: Limites e sucessões; Limites de funções reais de variável real. Continuidade; Derivados de funções reais de variável real.

Domínios	Matérias do programa
Matemática	Geometria analítica: Trigonometria; Vectores aplicados num ponto; Produto interno de dois vectores; Estudo da recta; Circunferência; Domínios planos.
Física e Química	Química: Quantidade em química; Velocidade de reacções; Reacções incompletas e equilíbrio; Equilíbrio em sistemas homogéneos (reacções ácidos-bases); Trocas de energia em reacções químicas (reacções <i>redox</i>); Critérios para interpretar e prever as extensões das reacções químicas. Física: Cargas eléctricas em repouso electrostático; Cargas eléctricas em movimento não acelerado, corrente contínua e seus efeitos; Estudo de fenómenos que envolvem cargas eléctricas em movimento acelerado.

3.º ano

Domínios	Matérias do programa
Matemática	Estatística descritiva: Distribuições e frequências; Medidas de localização; Medidas de dispersão; Probabilidades; Séries cronológicas; Números, índices; Quadros e gráficos; Previsão e tomada de decisão; Conceitos elementares. Cálculo combinatório e fórmula de Newton: Cálculo combinatório; Fórmula de Newton. Estruturas algébricas: O corpo dos números reais; O corpo dos números complexos; O anel/o grupo.
Física e Química	Química: Estudo de extensão das reacções químicas; Estudo da estrutura dos átomos e moléculas; Estudo das reacções de compostos orgânicos; Estudo da energia e de entropia em reacções químicas; Corrosão e protecção dos materiais. Pontos de corrosão selectiva e corrosão intergranular. Formação de fissuras.

Domínios	Matérias do programa	Domínios	Matérias do programa
Física e Química	Física: Introdução ao estudo da óptica: Estudo do raio luminoso; Reflexão da luz; Refracção da luz; Distância focal; Refracção prismática; Convergência e divergência.		Aprovisionamentos; Produção; Recursos humanos; Controlo. O controlo da qualidade: O autocontrolo; Tipos de controlo; Planos de amostragem; Carta de controlo; Diagrama de Pareto; Histogramas; Diagrama de Ishikawa. Ensaios: Físicos, químicos e mecânicos; De vida; Desempenho; A prova de série zero; Protótipos; Estanquidade; Hidrostáticos e pneumáticos; Não destrutivos; Eléctricos. Qualificação de fornecedores: Métodos quantitativos; Manutenção da qualificação do fornecedor. A normativa da gestão qualidade: O SNGQ; As ENNP 29.000; As ENNP 45.000; As ENNP 10.011; As directivas do CNQ; A normativa internacional.
Tecnologia específica e prática simulada			
Conteúdos programáticos			
1.º ano			
Domínios	Matérias do programa		
Tecnologia dos Materiais	Propriedades dos materiais: Principais propriedades dos metais; Conceito de liga metálica; Metalurgia do ferro; Ligas de ferro-carbono; ferros fundidos e aços; Diagrama de equilíbrio das ligas de ferro-carbono; Influência dos principais elementos de liga nos aços; Classificação dos aços: Composição química; Teor em carbono; Aplicação; Ferro fundido: Estrutura; Características mecânicas; Aplicações. Resistências dos materiais: Introdução; Momento estático de uma força; Unidades de momento; Sistemas de forças; Binário de forças; Equilíbrio de sólidos indeformáveis; Diferentes tipos de apoio; Reacções nos apoios de vigas biapoia- das e encastradas; Centros de gravidade e momentos de inércia.	Qualidade e Técnicas da Qualidade.	
Processos Tecnológicos	Conteúdos a definir para cada área profissional.	Desenho Técnico	Desenho técnico: Introdução ao desenho técnico: Tipos de desenhos técnicos; Normalização no desenho técnico: Tipos de escrita; Tipos de linhas; Legendas; Material de desenho e modo de utilização; Construções geométricas; Projeções ortogonais; Cortes e secções; Perspectivas rápida e rigorosa; Intercepção e planificação; Cotagem; Desenho de órgãos de máquinas e elementos de ligação; Desenho de estruturas.
Qualidade e Técnicas da Qualidade.	Introdução ao conceito: Definição e conceitos básicos; Evolução histórica; A qualidade na empresa; A percepção para a qualidade. Organização e gestão da qualidade: Princípios, critérios e objectivos de um sistema da qualidade. Estrutura documental básica: Manual da qualidade; Procedimentos; Registos. Sistema da garantia da qualidade: Marketing; Concepção e especificação;	Higiene e Segurança	Conceitos gerais de segurança: Observação de um sistema de segurança; As diversas áreas da segurança; A organização da segurança. Higiene industrial: Higiene e segurança no trabalho: Ruído; Vibrações; Conforto térmico; Segurança em estaleiro; Equipamento de movimento de cargas; Equipamento de protecção individual; Outro equipamento.

2.º ano

Domínios	Matérias do programa	Domínios	Matérias do programa
Tecnologia dos Materiais	<p>Propriedades dos materiais:</p> <p>Tratamentos dos aços; Tratamentos térmicos:</p> <p>Têmpera; Recozimento; Revenido;</p> <p>Tratamentos termoquímicos:</p> <p>Cementação; Nitrogenação; Carbonitrogenação;</p> <p>Tratamentos de superfície:</p> <p>Cromagem; Metalização; Esmaltagem; Pintura;</p> <p>Propriedades do cobre; Utilização do cobre; Ligas de cobre, bronzes e latões; Utilização do ouro; Alumínio e suas ligas; Materiais não metálicos: classificação e utilização:</p> <p>Madeira; Borrachas; Cortiça; Pedras naturais e artificiais; Plásticos; Poliestireno; Resinas; <i>Teflon</i>; Couro; Vidro; Tecidos; Tintas e vernizes; Betões; Cimentos; Inertes.</p> <p>Resistência dos materiais:</p> <p>Resistência à flexão; Elasticidade dos materiais:</p> <p>Ductilidade e fragilidade; Módulo de elasticidade;</p> <p>Resistência ao corte; Cálculo de sistemas estáticos simples; Ensaio de materiais; Ensaio mecânicos:</p> <p>Estáticos: estudos de ensaios de tração; Ensaio de compressão; Ensaio de flexão; Ensaio de corte; Ensaio de torção; Ensaio de dureza; Ensaio dinâmicos:</p> <p>Choque; Fadiga;</p> <p>Referência aos ensaios micrográficos e macrográficos; Referência aos ensaios não destrutivos:</p> <p>Raios X; Ultra-sons; Líquidos penetrantes; Magnetoscopia; <i>Laser</i>; Termografia.</p>	Processos Tecnológicos	<p>Conteúdos a definir para cada área profissional.</p> <p>Controlo estatístico da qualidade:</p> <p>Elementos de estatística e probabilidades; Distribuições contínuas e discretas. Tabelas, distribuições: normal, binomial, Poisson, <i>student</i>; Teoria de amostragem:</p> <p>Curvas características;</p> <p>Distribuição estatística das amostras; Fundamento dos gráficos de controlo; Estimativa de parâmetros; Prova de hipóteses, curva de potência; Análise de regressão e correlação; Análise de variância e multivariância; Controlo sequencial e contínuo:</p> <p>Fundamentos estatísticos; Funcionamento e aplicações;</p> <p>O acompanhamento da qualidade no ciclo produtivo:</p> <p>Estudo dos gráficos X-R; Estudo dos gráficos «p» e «c»;</p> <p>Capacidade de máquina e de processo; Inspeção por amostragem por atributos; Curvas características. Riscos; Inspeção por amostragem por variáveis; Implantação de sistemas de acções correctivas.</p>
		Qualidade e Técnicas da Qualidade.	<p>Fiabilidade:</p> <p>Fundamentos básicos; Noção de fiabilidade; História da fiabilidade; Terminologia; Determinação real dos parâmetros de fiabilidade, nível de confiança; Fiabilidade durante o projecto. Árvore de falhas; Ensaio de fiabilidade; Retorno de informação e tratamento dos dados; Fiabilidade dos sistemas e previsão de tempo de vida; Distribuição de Weibull; Fiabilidade e manutenção.</p> <p>Metrologia:</p> <p>Introdução; História da metrologia em Portugal; A metrologia do SNGQ; Os domínios da actividade; Organismos internacionais de metrologia; A metrologia legal.</p> <p>Metrologia dimensional:</p> <p>Fundamento das técnicas de medição; Sistema e unidade de medida; Sistemas de tolerância; Ajustamentos; Erros de medição; Fundamentos do nónio.</p>

Domínios	Matérias do programa	Domínios	Matérias do programa
Qualidade e Técnicas da Qualidade.	<p>Padrões:</p> <p>Definições; O papel dos padrões na medição; Os tipos de padrões; Cadeias hierarquizadas de padrões.</p> <p>Instrumentos de medição:</p> <p>Generalidades; Descrição e características dos instrumentos de medição; Classificação dos instrumentos de medição; Calibração e rastreabilidade de alguns dos instrumentos e calibres.</p>	Qualidade e Técnicas da Qualidade.	<p>Objectivos da normalização:</p> <p>Comunicação; Economia; Qualidade;</p> <p>Utilização das normas; Normalização na empresa:</p> <p>Objectivos; Funções; Organização;</p> <p>Certificação:</p> <p>Certificação da conformidade; Objectivos; Vantagens; Certificação por entidade independente e pelo próprio; Certificação voluntária e obrigatória;</p> <p>Sistemas de certificação:</p> <p>Os vários sistemas; Marcas de conformidade; Certificação; Laboratórios de ensaios;</p> <p>Reconhecimentos mútuos; Certificação nacional; Certificação regional, CEN CENELEC, CEE; Certificação internacional ISO/CEI;</p> <p>As auditorias da qualidade:</p> <p>Definição de auditoria; Tipos de auditoria; Preparação de auditorias; Métodos de verificação; A evidência objectiva; A conduta pessoal do auditor; Relatórios de auditoria; Tratamento da não conformidade;</p> <p>A qualidade total:</p> <p>Técnicas e métodos da qualidade total; Experiência ocidental e japonesa; Os círculos da qualidade; Processo Kamban e o <i>just-in-time</i>;</p> <p>Metodologia de Taguchi; Metodologia AMFEC (análise dos modos de falha, efeitos e criticidade).</p> <p>Custos da qualidade:</p> <p>Introdução:</p> <p>A importância dos custos da qualidade; Composição dos custos da qualidade. Optimização; Bases de comparação; Implementação de um programa de custos da qualidade; Condições para a implementação de um programa de custos de qualidade; Programa de melhoria/redução de custos; Casos práticos.</p>
Gestão e Organização Geral.	<p>Introdução à teoria da gestão:</p> <p>Sua evolução; Taylorismo; As novas técnicas de gestão: participada e por objectivos.</p> <p>Rentabilidade da empresa:</p> <p>Produtividade e qualidade.</p> <p>Estrutura organizacional da empresa:</p> <p>Organograma; Definição de funções; Decisão; Comunicação.</p> <p>Gestão da produção:</p> <p>Planeamento e controlo da produção; Funções auxiliares de apoio técnico à produção; Manutenção; Conservação de energia; Métodos e tempos.</p> <p>Concepção e projecto.</p>		
Higiene e Segurança...	<p>Segurança contra risco de incêndio:</p> <p>Medidas de prevenção; Equipamento de protecção; Equipas de primeira intervenção; Organização da segurança contra incêndios na empresa.</p> <p>Segurança contra risco eléctrico:</p> <p>Segurança de pessoas e bens; Condições de estabelecimento das instalações; Manutenção da instalação; Verificações iniciais e periódicas.</p> <p>Legislação comunitária aplicável.</p>		
3.º ano			
Domínios	Matérias do programa		
Qualidade e Técnicas da Qualidade.	<p>Normalização:</p> <p>Introdução:</p> <p>O que é a normalização; Objectivos; Definição; Evolução histórica.</p>		

Domínios	Matérias do programa
Qualidade e Técnicas da Qualidade.	<p>Melhoria da qualidade:</p> <p>Programas de melhoria da qualidade; Os programas de melhoria da qualidade e o seu desenvolvimento projecto a projecto; O trabalho em grupo: características e regras de funcionamento; A influência do autocontrolo na mobilização dos intervenientes do processo; A resistência à mudança: Fontes de resistência à mudança; Como ultrapassar a resistência à mudança;</p> <p>A melhoria continuada: Kaisen; Introdução ao estudo do erro: Prevenção; Tipos de erros; A falta humana;</p> <p>Qualidade nos serviços: Pessoal — formação, motivação; Ciclo da qualidade nos serviços; Elementos de um sistema de qualidade; Terminologia da qualidade; Normas aplicáveis.</p> <p>Aplicações informáticas à qualidade; Introdução: Informatizar a gestão da qualidade;</p> <p><i>Software</i> para a qualidade: Equipamento necessário; Características gerais do <i>software</i> para a qualidade;</p> <p>Introdução aos computadores pessoais: Aplicações práticas: Qualidade dos materiais adquiridos; Qualidade na produção; Qualidade pós-venda.</p>
	<p>Características individuais: Definições; Percepção e personalidade; Implicações práticas.</p> <p>Atitude: Definições; Atitude na organização; Atitude na mudança; Implicações práticas.</p> <p>Motivação: Teorias da motivação; Implicações práticas.</p> <p>Dinâmica de grupos: Individualidade e grupo; Variáveis no grupo; Círculos da qualidade; Grupos de progresso.</p> <p>Comunicação e relacionamento: Modelo de comunicação; Ambiente externo; Implicações práticas.</p>

Domínios	Matérias do programa
Gestão e Organização Geral.	<p>Gestão comercial: O conceito de <i>marketing</i>; Estratégias de <i>marketing</i>; Estudos de mercado; <i>Marketing mix</i>; A gestão do produto; A gestão dos canais de distribuição; Política de vendas.</p> <p>Aprovisionamentos: A função e tipos de aprovisionamento; A função compras; A gestão de <i>stocks</i>; Organização administrativa.</p> <p>Gestão de pessoal: A função pessoal; A gestão do pessoal; A selecção do pessoal; A avaliação de desempenho; A formação profissional; A motivação e comunicação.</p> <p>Gestão financeira: Conceitos básicos; Operações de capitalização; Contas correntes; Operações de actualização; Amortização de empréstimos; Caso prático.</p>
	<p>Gestão e Organização Geral/Informática.</p> <p>Introdução à informática: Noções elementares sobre microinformática: Principais características do <i>hardware</i> e do <i>software</i>; O papel do sistema operativo; Os programas utilitários; Aplicações; Os comandos básicos do <i>MS-DOS</i> para organização do disco e manutenção de cópias de segurança.</p>

ANEXO III

Cursos de especialização

Técnico de metrologia, técnico de controlo da qualidade, técnico de laboratório, técnico de ensaios não destrutivos e técnico de gestão da qualidade.

Plano curricular

(Carga horária mínima)

Domínios	Horas
Tecnologia específica	300
Prática simulada	400
Formação prática	800
<i>Total</i>	1 500

Os quadros seguintes explicitam os domínios para cada um destes cursos, bem como os respectivos conteúdos.

Técnico de metrologia**Plano curricular****(Carga horária mínima)**

Domínios	Carga horária				
	1.º ano	2.º ano	3.º ano	4.º ano	Total
Formação geral: (Comum ao técnico da qualidade) ..	Comum	Comum	Comum	-	-
Formação tecnológica e prática simulada: (Comum ao técnico da qualidade) ..					
Tecnologia específica...	-	-	-	-	300
Metrologia e Calibração II.....	-	-	-	225	-
Normativa de Metrologia	-	-	-	30	-
Organização de Laboratórios Metroológicos.....	-	-	-	45	-
Prática simulada	-	-	-	400	400
Formação prática	-	-	-	800	800
Total	-	-	-	1 500	1 500

Tecnologia específica e prática simulada**Conteúdos programáticos****4.º ano**

Domínios	Matérias do programa
Metrologia e Calibração	<p>Introdução à metrologia:</p> <p>Aparelhos mecânicos de medição: Padrões de medida linear; Padrões de medida angular; Régua de senos;</p> <p>Aparelhos ópticos de medição: Princípios fundamentais de óptica; Vidros ópticos; Lupas; Projectores de perfis; Microscópios; Luneta autocolimadora; Comparador óptico;</p> <p>Aparelhos pneumáticos de medição; Aparelhos eléctricos e electrónicos de medição: Comparador eléctrico; Comparador electrónico indutivo; Comparador electrónico por condensadores;</p> <p>Calibração: Desenvolvimento; Calibrar. Demonstração e ensaio; A calibração de um aparelho de medida.</p>
Normativa da Metrologia.	Estudo e análise das normas europeias de metrologia.

Domínios	Matérias do programa
Organização de Laboratórios Metroológicos.	<p>Funções e organização dos serviços de metrologia.</p> <p>Instalação de laboratórios: O lay-out de laboratórios metroológicos; O isolamento às vibrações, às humidades, térmico e outros.</p> <p>Manuseamento, transporte, armazenagem e manutenção dos aparelhos de medida. A garantia da qualidade em laboratórios metroológicos: As normas ENNP 45.000; A acreditação dos laboratórios; O SNGQ; Gestão documental; A formação do pessoal.</p>

Técnico de controlo da qualidade**Plano curricular****(Carga horária mínima)**

Domínios	Carga horária				
	1.º ano	2.º ano	3.º ano	4.º ano	Total
Formação geral: (Comum ao técnico da qualidade) ..	Comum	Comum	Comum	-	-
Formação tecnológica e prática simulada: (Comum ao técnico da qualidade) ..					
Tecnologia específica...	-	-	-	-	300
Métodos Estatísticos para o Controlo da Qualidade	-	-	-	50	-
Métodos e Técnicas de Inspeção ...	-	-	-	50	-
Controlo da Qualidade Aplicado à Área (***).....	-	-	-	200	-
Prática simulada	-	-	-	400	400
Formação prática	-	-	-	800	800
Total	-	-	-	1 500	1 500

(***) Domínios, conteúdo e carga horária a definir por área.

Tecnologia específica e prática simulada**Conteúdos programáticos****4.º ano**

Domínios	Matérias do programa
Métodos Estatísticos para o Controlo da Qualidade.	<p>Propósito e âmbito. Métodos de trabalho. Amostragens por atributos e variáveis: Definições; Eficácia do controlo; Métodos de amostragem.</p> <p>Planos de amostragem: Definição e selecção de características; Desenvolvimento de um plano; Avaliação de resultados.</p>

Domínios	Matérias do programa
Métodos e Técnicas de Inspeção.	Terminologia. Ensaio destrutivos e não destrutivos. Técnicas de medida. Procedimentos de controlo. Relatórios de controlo. Normas aplicáveis.
Controlo da Qualidade Aplicado à Área.	A definir pela área respectiva.

Técnico de laboratório

Plano curricular

(Carga horária mínima)

Domínios	Carga horária				
	1.º ano	2.º ano	3.º ano	4.º ano	Total
Formação geral: (Comum ao técnico da qualidade) ..	Comum	Comum	Comum	-	-
Formação tecnológica e prática simulada: (Comum ao técnico da qualidade) ..					
Tecnologia específica...	-	-	-	-	300
Organização e Instalação de Laboratórios	-	-	-	50	-
Equipamentos de Laboratórios ..	-	-	-	50	-
Métodos e Procedimentos em Laboratório	-	-	-	100	-
Processos e Ensaio Específicos à Área (***)	-	-	-	100	-
Prática simulada	-	-	-	400	400
Formação prática	-	-	-	800	800
Total	-	-	-	1 500	1 500

(***) Domínios, conteúdo e carga horária a definir por área.

Tecnologia específica e prática simulada

Conteúdos programáticos

4.º ano

Domínios	Matérias do programa
Organização e Instalação de Laboratórios.	Organização de laboratórios: Definição de responsabilidades; Linhas de comunicação; Autoridade. O responsável técnico; Organogramas; Imparcialidade, independência e confidencialidade; A manutenção de competência. A formação.

Domínios	Matérias do programa
Organização e Instalação de Laboratórios.	Instalação de laboratórios: O lay-out do laboratório; Aspectos de segurança; Técnica de isolamento à vibração, térmico e acústico, humidade e interferências electromagnéticas; Sistemas de ventilação, esgotos e fluidos auxiliares; Higiene e limpeza. As normas ENNP 45.000 (desenvolvimento e análise). Processo de acreditação de laboratórios.
Equipamento de Laboratórios.	Equipamentos de laboratório: Tipos mais comuns de equipamento e aparelhos; A calibração. Técnicas de calibração. Os padrões; Manutenção e manuseamento de equipamento de laboratório (procedimentos e instruções); O cadastro dos aparelhos. A gestão dos registos e demais documentos.
Métodos e Procedimentos de Ensaio.	Métodos de ensaio. Principais tipos de ensaio e sua execução. Princípios teóricos: Físicos; Químicos; Desempenho (<i>performance</i>); Composição; De vida. Erros experimentais: Tipos erros mais correntes. Procedimentos operativos: Desenvolvimento das práticas de manuseamento: De amostras; De equipamento. Garantia de qualidade em laboratórios: O tratamento estatístico; A informatização; O manual da qualidade e dos procedimentos; A acção correctiva.

Técnico de ensaios não destrutivos

Plano curricular

(Carga horária mínima)

Domínios	Carga horária				
	1.º ano	2.º ano	3.º ano	4.º ano	Total
Formação geral: (Comum ao técnico da qualidade) ..	Comum	Comum	Comum	-	-
Formação tecnológica e prática simulada: (Comum ao técnico da qualidade) ..					

Domínios	Carga horária				
	1.º ano	2.º ano	3.º ano	4.º ano	Total
Tecnologia específica...	-	-	-	-	300
Técnicas de Ensaios não Destrutivos	-	-	-	270	-
Sistemas de Qualificação	-	-	-	30	-
Prática simulada	-	-	-	400	400
Formação prática	-	-	-	800	800
Total	-	-	-	1 500	1 500

Tecnologia específica e prática simulada

Conteúdos programáticos

4.º ano

Domínios	Matérias do programa
Técnicas de Ensaios não Destrutivos.	<p>Líquidos penetrantes:</p> <p>Introdução:</p> <p>Desenvolvimento histórico;</p> <p>Características e selecção do processo (LP);</p> <p>Equipamento de inspecção por líquidos penetrantes;</p> <p>Interpretação e avaliação das indicações de inspecção por líquidos penetrantes:</p> <p>Fissuras;</p> <p>Fissuras de laminagem;</p> <p>Porosidade;</p> <p>Relatórios.</p> <p>Radiologia industrial:</p> <p>Introdução:</p> <p>Desenvolvimento histórico;</p> <p>Princípios físicos:</p> <p>Natureza da radiação;</p> <p>Fontes de radiação;</p> <p>Interação entre radiação e matéria:</p> <p>Absorção;</p> <p>Radiografia;</p> <p>Fontes de radiação:</p> <p>Raios X;</p> <p>Fontes isotópicas;</p> <p>Interações das radiações:</p> <p>Ionização de gases;</p> <p>Instrumentação;</p> <p>Processo radiográfico;</p> <p>Interpretação e avaliação das imagens;</p> <p>Relatórios.</p> <p>Ultra-sons:</p> <p>Introdução:</p> <p>Desenvolvimento histórico;</p> <p>Princípios de propagação da onda:</p> <p>Modos de vibração;</p> <p>Impedância acústica;</p> <p>Refracção;</p>

Domínios	Matérias do programa
Técnicas de Ensaios não Destrutivos.	<p>Refracção e modo de conversão;</p> <p>Refracção, dispersão e atenuação;</p> <p>Geração da onda ultra-sónica:</p> <p>Piezoelectricidade e tipos de cristais;</p> <p>Características das unidades de detecção;</p> <p>Métodos de inspecção:</p> <p>Por contacto;</p> <p>Por imersão;</p> <p>Ressonância;</p> <p>Equipamentos de inspecção:</p> <p>Instrumentos de <i>scanning</i> (impulso — ECHO);</p> <p>Equipamentos de <i>scanning</i>;</p> <p>Monitores e instrumentos de registo;</p> <p>Tipos de discontinuidades detectadas por ultra-sons;</p> <p>Interpretação das indicações;</p> <p>Relatórios.</p> <p>Partículas magnéticas:</p> <p>Introdução:</p> <p>Documento histórico;</p> <p>Características do campo magnético:</p> <p>Efeitos da discontinuidade dos materiais;</p> <p>Magnetização pela corrente eléctrica;</p> <p>Métodos de magnetização;</p> <p>Técnicas de inspecção (húmida e seca);</p> <p>Desmagnetização;</p> <p>Equipamentos de inspecção:</p> <p>Escolha do equipamento;</p> <p>Equipamento manual e automático;</p> <p>Tipos de discontinuidades detectadas por partículas magnéticas;</p> <p>Interpretação e avaliação das indicações;</p> <p>Relatórios.</p>
	Sistemas de Qualificação

Técnico de gestão da qualidade

Plano curricular

(Carga horária mínima)

Domínios	Carga horária				
	1.º ano	2.º ano	3.º ano	4.º ano	Total
Formação geral: (Comum ao técnico da qualidade) ..	Comum	Comum	Comum	-	-
Formação tecnológica e prática simulada: (Comum ao técnico da qualidade) ..					

Domínios	Carga horária				
	1.º ano	2.º ano	3.º ano	4.º ano	Total
Tecnologia específica...	-	-	-	-	300
Organização e Gestão da Qualidade	-	-	-	150	-
Auditorias	-	-	-	100	-
Motivação, Relacionamento Humano	-	-	-	50	-
Prática simulada	-	-	-	400	400
Formação prática	-	-	-	800	800
<i>Total</i>	-	-	-	1 500	1 500

Tecnologia específica e prática simulada**Conteúdos programáticos****4.º ano**

Domínios	Matérias do programa
Organização e Gestão da Qualidade.	<p>Filosofias de gestão: A gestão integral da qualidade.</p> <p>A planificação da qualidade: O diagnóstico; O prognóstico; A estratégia; A tática e avaliação.</p> <p>Os custos relativos à qualidade: Um exemplo de análise de custos-qualidade.</p> <p>A organização da qualidade. A chefia do pessoal da qualidade: A formação em qualidade.</p> <p>A garantia da qualidade: Gestão e elaboração do manual da qualidade; Gestão e elaboração dos procedimentos; Gestão e elaboração de planos de inspecção; Gestão e elaboração dos documentos de um programa de garantia da qualidade; Gestão dos registos da qualidade.</p> <p>A implantação de um sistema da qualidade integrado: Caso prático.</p>

Domínios	Matérias do programa
	<p>Introdução: Normas aplicáveis; Tipos de auditorias.</p> <p>Objectivos da auditoria: Auditorias internas; Auditorias externas: Avaliação inicial de fornecedores; Avaliação de acompanhamento de fornecedores.</p> <p>Desenvolvimento de um programa de auditorias: Organização; Planeamento e âmbito; Procedimentos de auditorias; <i>Check-lists</i>.</p>
Auditorias	<p>Metodologia da auditoria: Preparação; Desempenho: Reunião introdutória; Condução de auditorias; Não conformidade e observações; Avaliação; Reunião de conclusão.</p> <p>Relatórios: Método de elaboração de relatórios.</p> <p>Técnicas de auditorias. Actividades de pós-auditoria. Registos. Factores humanos: Psicologia da auditoria; Comportamento do auditor.</p>
Motivação e Relacionamento Humano.	<p>Introdução ao estudo do erro: Tipos de erros; Causas dos erros.</p> <p>Teoria da motivação: Desenvolvimento das teorias da motivação.</p> <p>Relacionamento humano: Desenvolvimento da teoria do relacionamento humano.</p>



DIÁRIO DA REPÚBLICA

Depósito legal n.º 8814/85

ISSN 0870-9963

IMPRESA NACIONAL-CASA DA MOEDA, E. P.

AVISO

Por ordem superior e para constar, comunica-se que não serão aceites quaisquer originais destinados ao *Diário da República* desde que não tragam aposta a competente ordem de publicação, assinada e autenticada com selo branco.



PORTE
PAGO

1 — Preço de página para venda avulso, 6\$ + IVA; preço por linha de anúncio, 178\$ + IVA.

2 — Os prazos de reclamação de faltas do *Diário da República* para o continente e regiões autónomas e estrangeiro são, respectivamente, de 30 e 90 dias à data da sua publicação.

PREÇO DESTES NÚMEROS 101\$00 (IVA INCLUÍDO 5%)

Toda a correspondência, quer oficial, quer relativa a anúncios e a assinaturas do «Diário da República» e do «Diário da Assembleia da República» deve ser dirigida à administração da Imprensa Nacional-Casa da Moeda, E. P., Rua de D. Francisco Manuel de Melo, 5 — 1092 Lisboa Codex