

MINISTÉRIOS DAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS E DO TRABALHO E DA EDUCAÇÃO

Portaria n.º 326/2005

de 29 de Março

Considerando que o Decreto-Lei n.º 205/96, de 25 de Outubro, vem alterar a disciplina jurídica da formação de jovens em regime de alternância, estabelecida no 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, ao abrigo do qual são publicadas as normas regulamentares nas diferentes áreas de aprendizagem;

Considerando a necessidade do estabelecimento nas portarias sectoriais de um quadro regulamentar que dê, simultaneamente, acolhimento à alteração do regime jurídico do sistema de aprendizagem e à evolução dos perfis profissionais sistematizados nos diferentes estudos sectoriais, bem como das normas e dos perfis profissionais negociados no âmbito do sistema nacional de certificação profissional, regulado pelo Decreto-Lei n.º 95/92, de 23 de Maio;

Considerando que a aprendizagem lançada em Portugal em 1984 reveste uma importância estratégica no quadro da política de educação-formação-trabalho, na medida em que, sendo um dispositivo profundamente implantado ao nível regional e local, contribui para:

O aumento das qualificações profissionais de jovens, associado à elevação das respectivas qualificações escolares;

A movimentação de contingentes significativos de jovens para vias profissionalizantes, potenciando o desenvolvimento de novos profissionais altamente qualificados que respondem às necessidades das empresas, e particularmente das PME, em quadros médios e especializados, numa perspectiva do aumento da sua competitividade;

Considerando ainda que os objectivos do sistema de aprendizagem se encontram inseridos no âmbito das medidas políticas, que se concretizam num conjunto de instrumentos, de que importa realçar o PNE — Plano Nacional de Emprego, o PNDES — Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social de Médio Prazo e os compromissos do Acordo de Concertação e Estratégia e do Acordo de Políticas de Emprego, Mercado de Trabalho, Educação e Formação:

Considerando que as condições decorrentes do mercado aberto e da utilização das novas tecnologias exigem que, cada vez mais, a formação profissional seja eficiente e qualificada, bem como assente numa sólida componente sócio-cultural, importa, então, estabelecer um novo quadro referencial de actualização da Portaria n.º 614/93, de 29 de Junho, que regulamentava as formações na área da construção civil.

Nesta conformidade, a presente portaria, para além das formações dos níveis 1, 2 e 3, consagra também, ao abrigo do n.º 5 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 205/96, de 25 de Outubro, formações pós-secundárias não superiores de especialização tecnológica que conferem o nível 4 e diploma de especialização tecnológica, nos termos da Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro,

com as alterações introduzidas pela Portaria n.º 392/2002, de 12 de Abril, permitindo responder às crescentes necessidades do tecido económico e ao nível de quadros intermédios, de forma a acompanhar um mercado de trabalho em rápida mutação e acelerado desenvolvimento científico e tecnológico.

Assim:

Ao abrigo do n.º 2 do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 205/96, de 25 de Outubro, e por proposta da Comissão Nacional de Aprendizagem:

Manda o Governo, pelos Ministros de Estado, das Actividades Económicas e do Trabalho e da Educação, o seguinte:

1.º São aprovadas as normas regulamentares de aprendizagem nos seguintes itinerários de formação da área da construção civil, anexas à presente portaria e que dela fazem parte integrante:

- a) Práticas de cofragens, armaduras, betões, alvenarias e revestimentos;
- b) Execução de cofragens, armaduras, betões, alvenarias e revestimentos;
- c) Condução e manobra de equipamento de movimentação de terras e de elevação 1;
- d) Condução e manobra de equipamento de movimentação de terras e de elevação 2;
- e) Estuque e pintura 1;
- f) Estuque e pintura 2;
- g) Instalação de redes de abastecimento de água, saneamento e gás 1;
- h) Instalação de redes de abastecimento de água, saneamento e gás 2;
- i) Cantaria e revestimento em pedra 1;
- j) Cantaria e revestimento em pedra 2;
- l) Desenho, medição e preparação de obra 1;
- m) Desenho, medição e preparação de obra 2;
- n) Preparação e execução de trabalhos de carpintaria;
- o) Preparação e execução de obra 1;
- p) Preparação e execução de obra 2;
- q) Medição e orçamentação de obra 1;
- r) Medição e orçamentação de obra 2;
- s) Prevenção e segurança — construção 1;
- t) Prevenção e segurança — construção 2;
- u) Topografia 1;
- v) Topografia 2;
- x) Especialização em topografia da construção;
- z) Especialização em conservação e reabilitação de edificações.

2.º Com a publicação da presente portaria é revogada a Portaria n.º 614/93, de 29 de Junho, que regulamentava a formação de jovens em regime de alternância na área da construção civil.

3.º Os itinerários iniciados ao abrigo da Portaria n.º 614/93, de 29 de Junho, mantêm a estrutura inicial, considerando-se válidos os respectivos certificados.

4.º A presente portaria entra em vigor no 1.º dia útil seguinte ao da sua publicação.

Em 10 de Fevereiro de 2005.

Pelo Ministro de Estado, das Actividades Económicas e do Trabalho, *Luís Miguel Pais Antunes*, Secretário de Estado Adjunto e do Trabalho. — A Ministra da Educação, *Maria do Carmo Félix da Costa Seabra*.

Normas regulamentares da formação profissional de jovens em regime de alternância nas saídas profissionais da área da construção civil.

I — Disposições gerais

1 — Ao abrigo do n.º 2 do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 205/96, de 25 de Outubro, a presente portaria fixa as normas de organização e funcionamento da formação de jovens em regime de alternância para os itinerários de formação na área da construção civil, constantes do anexo n.º 1.

2 — A formação neste regime, na área da construção civil, terá de obedecer aos seguintes requisitos:

- a) Assentar em perfis de banda larga, dirigidos a profissões ou grupos de profissões afins, pelo que os perfis de formação definidos devem assegurar as competências básicas indispensáveis a qualquer profissional da área;
- b) Possibilitar a preparação técnica e profissional adequada às diversas exigências do exercício profissional que permita absorver as evoluções tecnológicas e possibilite a reconversão noutras saídas profissionais de base tecnológica comum, através da rentabilização dos saberes pré-adquiridos.

3 — Associadas aos itinerários de formação na área da construção civil, constantes do anexo n.º 1, e de acordo com a estrutura de níveis comunitária, são consideradas as seguintes saídas profissionais:

a) Nível 2:

Operador de construção civil (cofrador, armador de ferro, pedreiro e ladrilhador);
Condutor-manobrador de equipamento de movimentação de terras e de elevação;
Estucador/pintor da construção civil;
Instalador de sistemas de fluidos (canalizador e instalador-soldador de redes de gás);
Canteiro da construção civil;
Carpinteiro de limpos;

b) Nível 3:

Técnico de desenho/preparador de obra;
Técnico preparador de carpintaria;
Técnico de obra/condutor de obra;
Técnico de medições e orçamentos;
Técnico de segurança e higiene no trabalho — construção;
Técnico de topografia;

c) Nível 4:

Geómetra;
Técnico de conservação e reabilitação de edificações.

4 — Para efeitos do número anterior, os perfis profissionais associados contemplam as tarefas/actividades principais constantes dos anexos n.ºs 2 a 24.

5 — Para além das tarefas enunciadas no perfil profissional, é exigido o domínio das seguintes competências:

Dominar os conhecimentos tecnológicos da profissão/grupo de profissões;

Seguir os regulamentos aplicáveis e respeitar as normas de segurança, de higiene e ambientais em vigor.

6 — Os itinerários de formação pós-secundária não superior de especialização tecnológica, consagrados nesta área de formação e constantes dos anexos n.ºs 23 e 24, têm por base os referenciais de formação — estrutura curricular e duração da formação —, bem como os critérios de avaliação e certificação para os cursos de especialização tecnológica previstos na Portaria n.º 989/99, de 3 de Novembro, com as alterações de redacção da Portaria n.º 392/2002, de 12 de Abril.

II — Estrutura curricular e desenvolvimento programático

1 — A estrutura curricular destes itinerários, que constam dos anexos n.ºs 2 a 24, compreende três componentes de formação:

- a) Formação sócio-cultural — as competências, as atitudes e os conhecimentos orientados para o desenvolvimento pessoal, profissional e social dos indivíduos e para a sua inserção na vida activa;
- b) Formação científico-tecnológica — os conhecimentos necessários à compreensão das tecnologias e actividades práticas, bem como à resolução dos problemas que integram o exercício profissional;
- c) Formação prática em contexto de trabalho — as actividades de formação realizadas sob a forma de ensaio ou experiência de processos, técnicas, equipamentos e materiais, sob a orientação do formador ou tutor, quer se integrem em processos de produção de bens ou prestação de serviços em situação de trabalho quer simultaneamente esses processos.

2 — A formação tecnológica tem carácter técnico-profissional, sendo constituída por diferentes unidades de formação, conforme consta dos referenciais curriculares anexos à presente portaria.

3 — A formação prática em contexto de trabalho visa a obtenção de experiência profissional e a integração do formando no ambiente laboral.

4 — Os referenciais curriculares para a componente de formação sócio-cultural e para a matemática, para os itinerários de aprendizagem dos níveis 1, 2 e 3, são os estabelecidos pela Portaria n.º 433/2002, de 19 de Abril.

5 — A componente de formação sócio-cultural abrange, nos cursos de aprendizagem dos níveis 1, 2 e 3, a área de competência Línguas, Cultura e Comunicação, bem como a área Cidadania e Sociedade.

5.1 — A área de competência Línguas, Cultura e Comunicação compreende os domínios Viver em Português e um domínio de conhecimento de uma língua estrangeira, nomeadamente Comunicar em Francês, Comunicar em Inglês ou Comunicar em Alemão.

5.2 — A área de competência Cidadania e Sociedade compreende o Mundo Actual e o Desenvolvimento Pessoal e Social.

6 — O domínio Matemática e Realidade integra-se nos cursos de aprendizagem dos níveis 1, 2 e 3, na componente de formação científico-tecnológica, no âmbito da área de competência Ciências Básicas.

7 — Os domínios da componente de formação Sócio-Cultural e Matemática, com excepção do Desenvolvimento Pessoal e Social, são estruturados em três graus de aprofundamento, a que correspondem etapas progressivas de aquisição de competências, conforme a Portaria n.º 433/2002, de 19 de Abril.

8 — O desenvolvimento dos conteúdos programáticos terá em conta não só as exigências da interdisciplinaridade e dos modelos de organização da formação mas também as necessidades de coordenação entre a formação sócio-cultural, a formação científico-tecnológica e a formação prática em contexto de trabalho.

III — Estabelecimentos de formação

1 — A componente de formação científico-tecnológica poderá ser ministrada nas empresas, nos centros interempresas, nas escolas ou nos centros de formação reconhecidos pelo IEFP.

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

3 — A formação sócio-cultural pode ser ministrada em estabelecimento oficial ou particular de ensino, em local adequado pertencente à empresa ou centros de formação reconhecidos pelo IEFP.

IV — Selecção e número de formandos

1 — Na fixação do número máximo de formandos a admitir por empresa deverá ter-se em conta a capacidade real formativa da mesma, designadamente os meios humanos e técnicos capazes de garantir a formação e o enquadramento do formando.

2 — Sem prejuízo do disposto no número anterior, estabelece-se o seguinte:

- a) O número máximo de formandos para os domínios da formação sócio-cultural e da formação científico-tecnológica não deverá ser superior a 20 formandos por grupo;
- b) O número máximo de formandos por cada tutor (responsável pela formação prática) não deverá ser superior a cinco.

3 — Em casos devidamente justificados e desde que autorizados pelas estruturas organizativas da formação de jovens em regime de alternância, o número máximo de formandos previsto anteriormente poderá ser alterado.

V — Duração da aprendizagem

1 — Os itinerários de formação terão a duração de referência estabelecida nos referenciais curriculares constantes dos anexos n.ºs 2 a 24.

2 — Para efeitos desta portaria, consideram-se os períodos de formação, correspondentes aos diferentes anos de formação, como tendo uma duração de referência que não exceda mil e quinhentas horas, acrescidas do período de férias.

VI — Distribuição da carga horária

1 — A carga horária não deve exceder trinta e cinco horas semanais e mil e quinhentas horas anuais.

2 — O horário da formação prática em contexto de trabalho deve ser preferencialmente fixado pelas entidades de apoio à alternância entre as 8 e as 20 horas, podendo, contudo, ser estabelecido noutra período sempre que a especificidade da actividade profissional o recomende.

3 — O número mínimo de horas por cada uma das unidades de formação será o indicado no referencial curricular constante dos anexos n.ºs 2 a 24 desta portaria.

4 — Tendo em atenção os meios humanos e materiais disponíveis, bem como a distribuição geográfica das empresas e o seu dimensionamento, a distribuição da carga horária poderá ter por base a semana, o mês, o semestre ou o ano, salvaguardando os princípios pedagógicos da aprendizagem.

VII — Avaliação

1 — Ao longo do itinerário de formação, o sistema deverá proporcionar elementos para uma avaliação formativa e contínua do formando em todas as componentes da estrutura curricular.

2 — Sem prejuízo dos procedimentos globais de avaliação definidos para as diferentes componentes de formação, a avaliação da componente sócio-cultural segue o definido na Portaria n.º 433/2002, de 19 de Abril.

3 — Como instrumentos de avaliação, deverão efectuar-se testes e ou provas nas unidades/domínios de formação sócio-cultural, científico-tecnológica e prática.

4 — Sem prejuízo de a avaliação se exercer de forma contínua, a avaliação sumativa deverá ser efectuada em três momentos por cada período de formação, situando-se o 3.º momento no final do período de aprendizagem.

5 — A classificação em cada unidade/domínio ou componente de formação será expressa na escala numérica de 0 a 20 valores.

6 — A classificação mínima necessária para a aprovação de cada uma das componentes, formação sócio-cultural, formação científico-tecnológica e formação prática é de 10 valores.

7 — Em cada período de formação será atribuída uma classificação final resultante da média aritmética das classificações obtidas nas três componentes de formação, nos três momentos, por cada período de formação.

8 — A transição entre um período de formação e o seguinte implica a aprovação conjunta nas três componentes de formação.

9 — Na situação de não transição, a repetição do período de formação pode ser autorizada em casos excepcionais e devidamente justificados.

10 — O formando que tiver obtido a aprovação no último período da estrutura curricular da correspondente saída profissional visada será admitido a uma prova de avaliação final.

10.1 — Sem prejuízo do disposto no número anterior, a prova de avaliação final não se aplica aos itinerários do nível 1.

11 — Todos os elementos de avaliação devem ser apresentados ao júri da prova de avaliação final para serem considerados na avaliação final do curso.

VIII — Prova de avaliação final

1 — O formando que tiver completado com êxito o último período de aprendizagem, nos termos do artigo anterior, deve ser submetido a uma prova de avaliação final, a organizar por júri regional e assistido por júris de prova, nomeados para o efeito.

2 — A prova de avaliação final deve incidir, obrigatoriamente, sobre uma prova de desempenho profissional elaborada ao nível regional, com base em critérios de avaliação aprovados para o respectivo itinerário de formação. Assim:

2.1 — A prova deve ser elaborada sob a responsabilidade das delegações regionais do IEFP, que, para o efeito, designarão especialistas, preferencialmente formadores do sector de actividade profissional correspondente;

2.2 — A prova consiste num ou mais trabalhos práticos baseados nas tarefas mais representativas da profissão objecto da aprendizagem e deve avaliar, na medida do possível, as capacidades e os conhecimentos mais significativos adquiridos nas restantes componentes de formação.

IX — Composição dos júris

1 — O júri regional, que presidirá à prova de avaliação final, será no mínimo constituído por um elemento de cada uma das seguintes entidades:

- a) IEFP, elemento a designar pela delegação regional, que presidirá;
- b) Ministério da Educação, representante a designar pela direcção regional de educação;
- c) Associações patronais;
- d) Organizações sindicais.

2 — Os júris de prova serão constituídos no mínimo por três elementos do respectivo domínio tecnológico:

- a) Um representante do IEFP, que presidirá;
- b) Um formador da componente de formação tecnológica;
- c) Um tutor da prática no posto de trabalho.

3 — O júri regional organiza e promove a realização das provas de avaliação final, competindo aos júris de prova o acompanhamento, a realização e a classificação.

X — Certificação

1 — Será conferido um certificado de formação profissional, a ser passado pelo IEFP, aos formandos que tenham sido aprovados na prova de avaliação final.

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

3 — Em função dos diferentes itinerários consagrados nesta portaria, o certificado confere as seguintes equivalências escolares e ou qualificações profissionais para todos os efeitos legais:

- a) 2.º ciclo do ensino básico (6.º ano de escolaridade) e nível 1 de qualificação para o itinerário de práticas de cofragens, armaduras, betões, alvenarias e revestimentos;

- b) 3.º ciclo do ensino básico (9.º ano de escolaridade) e nível 2 de qualificação para os itinerários:

Execução de cofragens, armaduras, betões, alvenarias e revestimentos;
 Condução e manobra de equipamento de movimentação de terras e de elevação 1;
 Estuque e pintura 1;
 Instalação de redes de abastecimento de água, saneamento e gás 1;
 Cantaria e revestimento em pedra 1;
 Preparação e execução de trabalhos de carpintaria;

- c) Nível 2 de qualificação para os itinerários:

Condução e manobra de equipamento de movimentação de terras e de elevação 2;
 Estuque e pintura 2;
 Instalação de redes de abastecimento de água, saneamento e gás 2;
 Cantaria e revestimento em pedra 2;

- d) Ensino secundário (12.º ano de escolaridade) e nível 3 de qualificação para os itinerários:

Desenho, medição e preparação de obra 1;
 Preparação e execução de trabalhos de carpintaria;
 Preparação e execução de obra 1;
 Medição e orçamentação de obra 1;
 Prevenção e segurança — construção 1;
 Topografia 1;

- e) Nível 3 de qualificação para os itinerários:

Desenho, medição e preparação de obra 2;
 Preparação e execução de obra 2;
 Medição e orçamentação de obra 2;
 Prevenção e segurança — construção 2;
 Topografia 2;

- f) Diploma de especialização tecnológica (DET) e nível 4 de qualificação para os itinerários de especialização em topografia da construção e em conservação e reabilitação de edificações.

4 — Pela articulação com o sistema nacional de certificação profissional (SNCP) e 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, a conclusão com aproveitamento dos itinerários dos níveis 2, 3 e 4 pode conferir um certificado de aptidão profissional (CAP).

XI — Disposições finais

1 — De acordo com o artigo 41.º do Decreto-Lei n.º 205/96, de 25 de Outubro, as normas estabelecidas neste quadro regulamentar poderão ser adaptadas ao desenvolvimento de acções dirigidas a grupos específicos ou integrados em regiões ou sectores considerados prioritários ou particularmente carenciados.

2 — A regulamentação dos aspectos formais da organização da avaliação, da composição de júris e suas competências, das provas finais e da certificação será estabelecida no regulamento de avaliação.

ANEXO 1
Quadro dos itinerários da área da construção civil

ITINERÁRIO		ACESSO		SAÍDAS			DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)
REFª	DESIGNAÇÃO	HABILITAÇÕES	OUTRAS	PROFISSIONAIS	EQUIVALÊNCIA ESCOLAR	CERTIFIC. (NÍVEL)	
1	PRÁTICAS DE COFRAGENS, ARMADURAS, BETÕES, ALVENARIAS E REVESTIMENTOS	1º ciclo do EB			2º ciclo do EB	1	970
2	EXECUÇÃO DE COFRAGENS, ARMADURAS, BETÕES, ALVENARIAS E REVESTIMENTOS	2º ciclo do EB		Operador de Construção Civil (Cofrador, Armador de Ferro, Pedreiro, Ladrilhador)	3º ciclo do EB	2	3600
3	CONDUÇÃO E MANOBRA DE EQUIPAMENTO DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS E DE ELEVAÇÃO 1	2º ciclo do EB	Possuir a carta de condução Idade ≥ 18 anos	Condutor Manobrador de Equipamento de Movimentação de Terras e de Elevação	3º ciclo do EB	2	3240
4	CONDUÇÃO E MANOBRA DE EQUIPAMENTO DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS E DE ELEVAÇÃO 2	3º ciclo do EB	Possuir a carta de condução Idade ≥ 18 anos	Condutor Manobrador de Equipamento de Movimentação de Terras e de Elevação	—	2	1800
5	ESTUQUE E PINTURA 1	2º ciclo do EB		Estucador / Pintor de C. C.	3º ciclo do EB	2	3000
6	ESTUQUE E PINTURA 2	3º Ciclo do EB		Estucador / Pintor de C. C.	—	2	1600
7	INSTALAÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, SANEAMENTO E GÁS 1	2º Ciclo do Ensino Básico		Instalador de Sistemas de Fluídos (Canalizador/ Instalador – Soldador de Redes de Gás) *	3º Ciclo Ensino Básico	2	3460
8	INSTALAÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, SANEAMENTO E GÁS 2	3º Ciclo do Ensino Básico		Instalador de Sistemas de Fluídos (Canalizador/ Instalador – Soldador de Redes de Gás) *	—	2	1800
9	CANTARIA E REVESTIMENTO EM PEDRA 1	2º Ciclo do Ensino Básico		Canteiro de Construção Civil	3º Ciclo Ensino Básico	2	3360
10	CANTARIA E REVESTIMENTO EM PEDRA 2	3º Ciclo Ensino Básico		Canteiro de Construção Civil	—	2	1700
11	DESENHO, MEDIÇÃO E PREPARAÇÃO DE OBRA 1	3º Ciclo do EB		Técnico de Desenho / Preparador de Obra	Ensino Secundário	3	4000
12	DESENHO, MEDIÇÃO E PREPARAÇÃO DE OBRA 2	Ensino Secundário		Técnico de Desenho / Preparador de Obra	—	3	1800
13	PREPARAÇÃO E EXECUÇÃO DE TRABALHOS DE CARPINTARIA	3º ciclo do EB		Carpinteiro de Limpos	3º Ciclo Ensino Básico	2	2800
			Carpinteiro de Limpos	Técnico Preparador de Carpintaria	Ensino Secundário	3	1400
14	PREPARAÇÃO E EXECUÇÃO DE OBRA 1	3º Ciclo do Ensino Básico		Técnico de Obra / Condutor de Obra	Ensino Secundário	3	4000

ITINERÁRIO		ACESSO		SAÍDAS			DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)
REF ^a	DESIGNAÇÃO	HABILITAÇÕES	OUTRAS	PROFISSIONAIS	EQUIVALÊNCIA ESCOLAR	CERTIFIC. (NÍVEL)	
15	PREPARAÇÃO E EXECUÇÃO DE OBRA 2	Ensino Secundário		Técnico de Obra / Condutor de Obra	—	3	1800
16	MEDIÇÃO E ORÇAMENTAÇÃO DE OBRA 1	3º Ciclo do Ensino Básico		Técnico de Medições e Orçamentos	Ensino Secundário	3	4000
17	MEDIÇÃO E ORÇAMENTAÇÃO DE OBRA 2	Ensino Secundário		Técnico de Medições e Orçamentos	—	3	1800
18	PREVENÇÃO E SEGURANÇA - CONSTRUÇÃO 1	3º Ciclo do Ensino Básico		Técnico de Segurança e Higiene no Trabalho – Construção **	Ensino Secundário	3	4100
19	PREVENÇÃO E SEGURANÇA – CONSTRUÇÃO 2	Ensino Secundário		Técnico de Segurança e Higiene no Trabalho – Construção **	—	3	1800
20	TOPOGRAFIA 1	3º Ciclo do Ensino Básico		Técnico de Topografia	Ensino Secundário	3	4000
21	TOPOGRAFIA 2	Ensino Secundário		Técnico de Topografia	—	3	1800
22	ESPECIALIZAÇÃO EM TOPOGRAFIA DA CONSTRUÇÃO ***	Ensino Secundário	Nível 3 na área	Geómetra ***	—	4 (DET)****	1560
23	ESPECIALIZAÇÃO EM CONSERVAÇÃO E REABILITAÇÃO DE EDIFICAÇÕES ***	Ensino Secundário	Nível 3 na área	Técnico de Conservação e Reabilitação de Edificações ***	—	4 (DET)****	1560

* Perfil homologado pela DGGE.

** Perfil homologado pelo ISHST.

*** Os formandos com o ensino secundário (12.º ano) podem ter acesso a estes itinerários desde que completem um percurso que lhes atribua o nível 3 de qualificação profissional, de acordo com o n.º 3 do artigo 7.º da Portaria n.º 392/2002, de 12 de Abril.

**** Diploma de especialização tecnológica (DET).

Na concepção dos diferentes itinerários que integram esta área, foi tida em conta a Resolução ResAP (2001) 1 – sobre a introdução dos princípios de desenho universal nos programas de formação do conjunto das profissões relacionadas com o meio edificado.

ANEXO N.º 2

Itinerário referência n.º 1 — Práticas de cofragens, armaduras, betões, alvenarias e revestimentos (nível 1)

Perfil de saída

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: práticas de cofragens, armaduras, betões, alvenarias e revestimentos.

Descrição geral. — O itinerário de formação de práticas de cofragens, armaduras, betões, alvenarias e reves-

timentos, visa a execução, de acordo com as normas de segurança e higiene e sob supervisão, de tarefas auxiliares inerentes às actividades de cofrador, armador de ferro, pedreiro e ladrilhador.

Actividades principais:

Fabricar argamassas e betões;

Abastecer o posto de trabalho do cofrador, armador de ferro, pedreiro e ladrilhador;

Auxiliar nas tarefas de cofragem, armaduras, betonagem, alvenaria, revestimentos, montagem e desmontagem de andaimes;

Efectuar a limpeza do local de trabalho e remover entulho e desperdícios.

Condições de ingresso. — 1.º ciclo do ensino básico (4.º ano de escolaridade).

Progressão e equivalência escolar. — 2.º ciclo do ensino básico (6.º ano de escolaridade).

Referencial curricular

Itinerário referência n.º 1 — Práticas de cofragens, armaduras, betões, alvenarias e revestimentos (nível 1)

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)
SÓCIO-CULTURAL	LÍNGUAS, CULTURA E COMUNICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Viver em Português • Comunicar em Inglês 	100 80 180
	CIDADANIA E SOCIEDADE	<ul style="list-style-type: none"> • Mundo Actual • Desenvolvimento Pessoal e Social 	70 70 140
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	CIÊNCIAS BÁSICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Matemática e Realidade • Qualidade e Ambiente 	80 20 100
	TECNOLOGIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologias de Informação e Comunicação • Tecnologias Específicas: <ul style="list-style-type: none"> > Materiais e Processos Construtivos > Segurança, Higiene e Saúde • Prática em Contexto de Formação: <ul style="list-style-type: none"> > Organização do Posto de Trabalho > Fabrico de Argamassas e Betões > Trabalhos Auxiliares Inerentes à Execução de Cofragens, Armaduras, Alvenarias e Revestimentos > Montagem e Desmontagem de Andaimos 	40 70 30 40 40 60 30 310
PRÁTICA	CONTEXTO DE TRABALHO		240
<i>TOTAL</i>			970

ANEXO N.º 3

Itinerário referência n.º 2 — Execução de cofragens, armaduras, betões, alvenarias e revestimentos (nível 2)

Perfil de saída

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: execução de cofragens, armaduras, betões, alvenarias e revestimentos.

Saída profissional: operador de construção civil (cofrador, armador de ferro, pedreiro, ladrilhador).

Descrição geral. — É o profissional que no domínio das técnicas e procedimentos, bem como das normas de segurança e higiene, procede à execução, preparação e montagem de cofragens, armaduras e betonagens. Executa também alvenarias de pedra e tijolo, rebocos, como revestimentos com mosaicos e azulejos.

Actividades principais:

Executar, preparar e montar cofragens (carpinteiro de cofragens);

Cortar, armar e colocar armaduras (armador de ferro);
 Executar betonagens (pedreiro);
 Executar alvenarias de pedra, tijolos e blocos, assentar e acompanhar elementos construtivos e efectuar rebocos (pedreiro);

Executar revestimentos com ladrilhos (ladrilhador).
 Condições de ingresso. — 2.º ciclo do ensino básico (6.º ano de escolaridade).
 Progressão e equivalência escolar. — 3.º ciclo do ensino básico (9.º ano de escolaridade).

Referencial curricular

Itinerário referência n.º 2 — Execução de cofragens, armaduras, betões, alvenarias e revestimentos (nível 2)

Saída profissional: operador de construção civil (cofrador, armador de ferro, pedreiro, ladrilhador).

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)			
			1º Período	2º Período	3º Período	TOTAL
SÓCIO-CULTURAL	LÍNGUAS, CULTURA E COMUNICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Viver em Português Comunicar em Inglês 	100 80	75 80	75 60	250 220 470
	CIDADANIA E SOCIEDADE	<ul style="list-style-type: none"> Mundo Actual Desenvolvimento Pessoal e Social 	80 60	80 50	60 -	220 110 330
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	CIÊNCIAS BÁSICAS	<ul style="list-style-type: none"> Matemática e Realidade Qualidade e Ambiente 	100 -	100 20	50 -	250 20 270
	TECNOLOGIAS	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologias de Informação e Comunicação 	60	90	-	150
		Tecnologias Específicas:				
		<ul style="list-style-type: none"> Desenho Técnico 	50	30	-	80
		<ul style="list-style-type: none"> Materiais e Processos Construtivos 	45	55	-	100
		<ul style="list-style-type: none"> Medições e Orçamentos 	-	-	50	50
		<ul style="list-style-type: none"> Segurança, Higiene e Saúde 	30	-	-	30
		<ul style="list-style-type: none"> Prática em Contexto de Formação: 				
		<ul style="list-style-type: none"> > Preparação e Execução de Moldes de Cofragens 	180	-	-	180
		<ul style="list-style-type: none"> > Montagem de Cofragens 	100	-	-	100
<ul style="list-style-type: none"> > Preparação e Montagem de Armaduras 		130	-	-	130	
<ul style="list-style-type: none"> > Colocação de Armaduras 	-	50	-	50		
<ul style="list-style-type: none"> > Execução de Betonagens 	-	30	-	30		
<ul style="list-style-type: none"> > Execução de Alvenarias 	-	200	60	260		
<ul style="list-style-type: none"> > Assentamento e Acompanhamento de Elementos Construtivos 	-	-	30	30		
<ul style="list-style-type: none"> > Montagem de Elementos Pré-Fabricados 	-	-	30	30		
<ul style="list-style-type: none"> > Execução de Revestimentos 	-	-	280	280		
<ul style="list-style-type: none"> > Implantação de Obra 	-	-	30	30		
					1530	
PRÁTICA	CONTEXTO DE TRABALHO		185	340	475	1000
<i>TOTAL</i>			1200	1200	1200	3600

ANEXO N.º 4

Itinerário referência n.º 3 — Condução e manobra de equipamento de movimentação de terras e de elevação 1 (nível 2).**Perfil de saída**

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: condução e manobra de equipamento de movimentação de terras e de elevação 1.

Saída profissional: condutor manobrador de equipamento de movimentação de terras e de elevação.

Descrição geral. — É o profissional que no domínio das técnicas e procedimentos, bem como das normas de segurança e higiene, conduz e manobra o equipamento destinado à movimentação de terras e outros materiais, executando operações de modelação do terreno, bem como o equipamento destinado à elevação de cargas.

Actividades principais:

Conduzir e manobrar o equipamento de movimentação de terras;
Estabilizar o equipamento;
Executar operações de desmatção, demolição, carga, descarga, transporte, escavação, aterro, espalhamento, nivelamento e compactação;
Executar operações de elevação e deslocação de cargas;
Efectuar a manutenção básica do equipamento e seus acessórios.

Condições de ingresso:

2.º ciclo do ensino básico (6.º ano de escolaridade);
Idade igual ou superior a 18 anos;
Possuir a carta de condução.

Progressão e equivalência escolar. — 3.º ciclo do ensino básico (9.º ano de escolaridade).

Referencial curricular**Itinerário referência n.º 3 — Condução e manobra de equipamento de movimentação de terras e de elevação 1 (nível 2)**

Saída profissional: condutor manobrador de equipamento de movimentação de terras e de elevação.

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)			
			1º Período	2º Período	3º Período	TOTAL
SÓCIO-CULTURAL	LÍNGUAS, CULTURA E COMUNICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Viver em Português Comunicar em Inglês 	100 80	75 80	75 60	250 220 470
	CIDADANIA E SOCIEDADE	<ul style="list-style-type: none"> Mundo Actual Desenvolvimento Pessoal e Social 	80 60	80 50	60 -	220 110 330
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	CIÊNCIAS BÁSICAS	<ul style="list-style-type: none"> Matemática e Realidade Qualidade e Ambiente 	100 20	100 -	50 -	250 20 270
		TECNOLOGIAS	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologias de Informação e Comunicação 	60	90	-
	Tecnologias Específicas:					
	<ul style="list-style-type: none"> Desenho Técnico 		40	-	-	40
	<ul style="list-style-type: none"> Materiais e Processos Construtivos 		70	-	-	70
	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologia de Operação dos Equipamentos 		40	30	30	100
	<ul style="list-style-type: none"> Mecânica 		40	-	-	40
	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas de Nivelamento e Alinhamento Medições e Orçamentos 	30 -	- -	- 30	30 30	
<ul style="list-style-type: none"> Segurança, Higiene e Saúde Prática em Contexto de Formação: <ul style="list-style-type: none"> > Manutenção do Equipamento > Operações com Equipamentos 	30 140	- 30 180	- 30 270	30 90 590 1170		
PRÁTICA	CONTEXTO DE TRABALHO		170	375	455	1000
<i>TOTAL</i>			1090	1090	1060	3240

ANEXO N.º 5

Itinerário referência n.º 4 — Condução e manobra de equipamento de movimentação de terras e de elevação 2 (nível 2)**Perfil de saída**

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: condução e manobra de equipamento de movimentação de terras e de elevação 2.

Saída profissional: condutor manobrador de equipamento de movimentação de terras e de elevação.

Descrição geral. — É o profissional que no domínio das técnicas e procedimentos, bem como das normas de segurança e higiene, conduz e manobra o equipamento destinado à movimentação de terras e outros materiais, executando operações de modelação do terreno, bem como o equipamento destinado à elevação de cargas.

Actividades principais:

- Conduzir e manobrar o equipamento de movimentação de terras;
- Estabilizar o equipamento;
- Executar operações de desmatação, demolição, carga, descarga, transporte, escavação, aterro, espalhamento, nivelamento e compactação;
- Executar operações de elevação e deslocação de cargas;
- Efectuar a manutenção básica do equipamento e seus acessórios.

Condições de ingresso:

- 3.º ciclo do ensino básico (9.º ano de escolaridade);
- Idade igual ou superior a 18 anos;
- Possuir a carta de condução.

Referencial curricular**Itinerário referência n.º 4 — Condução e manobra de equipamento de movimentação de terras e de elevação 2 (nível 2)**

Saída profissional: condutor manobrador de equipamento de movimentação de terras e de elevação.

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)
SÓCIO-CULTURAL	LÍNGUAS, CULTURA E COMUNICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Viver em Português • Comunicar em Inglês 	60 30 90
	CIDADANIA E SOCIEDADE	<ul style="list-style-type: none"> • Mundo Actual • Desenvolvimento Pessoal e Social 	30 30 60
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	CIÊNCIAS BÁSICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Matemática e Realidade • Qualidade e Ambiente 	70 20 90
	TECNOLOGIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologias de Informação e Comunicação Tecnologias Específicas: <ul style="list-style-type: none"> • Desenho Técnico • Materiais e Processos Construtivos • Tecnologia de Operação de Equipamentos • Mecânica • Técnicas de Nivelamento e Alinhamento • Medições e Orçamentos • Segurança, Higiene e Saúde • Prática em Contexto de Formação: <ul style="list-style-type: none"> > Manutenção do Equipamento > Operação com Equipamentos 	100 40 70 90 40 30 30 30 90 590 1110
PRÁTICA	CONTEXTO DE TRABALHO		450
<i>TOTAL</i>			1800

ANEXO N.º 6

Itinerário referência n.º 5 — Estuque e pintura (nível 2)**Perfil de saída**

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: estuque e pintura 1.

Saída profissional: estucador/pintor de construção civil.

Descrição geral. — O estucador/pintor de construção civil é o profissional que, no domínio das técnicas e procedimentos, bem como das normas de segurança e higiene, executa trabalhos em esboço e estuque, acabamentos decorativos e trabalhos de pintura em oficina ou em obra.

Actividades principais:

Executar trabalhos em esboço e estuque e acabamentos decorativos (estucador);
Aplicar elementos construtivos pré-fabricados (estucador);
Executar trabalhos de pintura, em oficina ou em obra através da aplicação de tintas plásticas e texturadas, esmaltes e vernizes e revestimentos com massas decorativas (pintor).

Condições de ingresso. — 2.º ciclo do ensino básico (9.º ano de escolaridade).

Progressão e equivalência escolar. — 3.º ciclo do ensino básico (9.º ano de escolaridade).

Referencial curricular**Itinerário referência n.º 5 — Estuque e pintura 1 (nível 2)**

Saída profissional: estucador/pintor de construção civil.

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)		
			1º Período	2º Período	TOTAL
SÓCIO-CULTURAL	LÍNGUAS, CULTURA E COMUNICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Viver em Português Comunicar em Inglês 	130 120	120 100	250 220 470
	CIDADANIA E SOCIEDADE	<ul style="list-style-type: none"> Mundo Actual Desenvolvimento Pessoal e Social 	120 60	100 50	220 110 330
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	CIÊNCIAS BÁSICAS	<ul style="list-style-type: none"> Matemática e Realidade Qualidade e Ambiente 	130 20	120 -	250 20 270
	TECNOLOGIAS	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologias de Informação e Comunicação Tecnologias Específicas: <ul style="list-style-type: none"> Desenho Técnico Materiais e Processos Construtivos Medições e Orçamentos Segurança, Higiene e Saúde Prática em Contexto de Formação <ul style="list-style-type: none"> Fabrico e Aplicação de Massas de Esboço e Estuque Concepção e Execução de Moldes Execução e Aplicação de Elementos Decorativos em Gesso Aplicação de Elementos Construtivos Pré - Fabricados Revestimento com Massas de Esboço Aplicação de Tintas Aplicação de Vernizes e Impregnantes Aplicação de Massas Decorativas 	60	90	150
			30	-	30
			40	30	70
			-	30	30
			30	-	30
			165	-	165
			30	-	30
			50	-	50
			50	-	50
30			-	30	
-	210	210			
-	55	55			
-	30	30			
		930			
PRÁTICA	CONTEXTO DE TRABALHO		435	565	1000
TOTAL			1500	1500	3000

ANEXO N.º 7

Itinerário referência n.º 6 — Estuque e pintura 2 (nível 2)**Perfil de saída**

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: estuque e pintura 2.

Saída profissional: estucador/pintor de construção civil.

Descrição geral. — O estucador/pintor de construção civil é o profissional que, no domínio das técnicas e

procedimentos, bem como das normas de segurança e higiene, executa trabalhos em esboço e estuque, acabamentos decorativos e trabalhos de pintura em oficina ou em obra.

Actividades principais:

Executar trabalhos em esboço e estuque e acabamentos decorativos (estucador);
Aplicar elementos construtivos pré-fabricados (estucador);
Executar trabalhos de pintura, em oficina ou em obra através da aplicação de tintas plásticas e textura-

das, esmaltes e vernizes e revestimentos com massas decorativas (pintor).

Condições de ingresso. — 3.º ciclo do ensino básico (9.º ano de escolaridade).

Referencial curricular

Itinerário referência n.º 6 — Estuque e pintura 2 (nível 2)

Saída profissional: estucador/pintor de construção civil.

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)
SÓCIO-CULTURAL	LÍNGUAS, CULTURA E COMUNICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Viver em Português • Comunicar em Inglês 	60 30 90
	CIDADANIA E SOCIEDADE	<ul style="list-style-type: none"> • Mundo Actual • Desenvolvimento Pessoal e Social 	30 30 60
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	CIÊNCIAS BÁSICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Matemática e Realidade • Qualidade e Ambiente 	70 20 90
	TECNOLOGIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologias de Informação e Comunicação Tecnologias Específicas: <ul style="list-style-type: none"> • Desenho Técnico • Materiais e Processos Construtivos • Medições e Orçamentos • Segurança, Higiene e Saúde • Prática em Contexto de Formação: <ul style="list-style-type: none"> > Fabrico e Aplicação de Massas de Esboço e Estuque > Conceção e Execução de Moldes > Execução e Aplicação de Elementos Decorativos em Gesso > Aplicação de Elementos Construtivos Pré-Fabricados > Revestimento com Massas de Esboço > Aplicação de Tintas > Aplicação de Vernizes e Impregnantes > Aplicação de Massas Decorativas 	100 30 90 30 30 165 30 50 50 30 210 65 30 910
PRÁTICA	CONTEXTO DE TRABALHO		450
<i>TOTAL</i>			1600

ANEXO N.º 8

Itinerário referência n.º 7 — Instalação de redes de abastecimento de água, saneamento e gás 1 (nível 2)

Perfil de saída

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: instalação de redes de abastecimento de água, saneamento e gás 1.

Saída profissional: instalador de sistemas de fluidos (canalizador, instalador - soldador de redes de gás).

Descrição geral. — É o profissional que, no domínio das técnicas e procedimentos, bem como das normas de

segurança e higiene, executa a instalação de redes interiores e exteriores de água e saneamento e redes de gás. Procede à instalação e montagem de equipamento sanitário e aquecimento. Instala também redes especiais de fluidos.

Actividades principais:

Instalar tubagem de redes interiores e exteriores de água e saneamento;

Instalar equipamento sanitário, executando as respectivas ligações às redes de água e saneamento;

Instalar e soldar a rede de gás;

Executar instalações especiais, nomeadamente, de rega por aspersão, serviço de incêndio, ar comprimido e aquecimento central, instalando os respectivos aparelhos.

Condições de ingresso. — 2.º ciclo do ensino básico (6.º ano de escolaridade, preferencialmente com idade igual

ou superior a 16 anos, sem prejuízo de, no que se refere ao sector do gás, o acesso à actividade ter lugar aos 18 anos, conforme legislação específica).

Progressão e equivalência escolar. — 3.º ciclo do ensino básico (9.º ano de escolaridade).

Referencial curricular

Itinerário referência n.º 7 — Instalação de redes de abastecimento de água, saneamento e gás 1 (nível 2)

Saída profissional: instalador de sistemas de fluidos em edifícios.

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)			
			1º Período	2º Período	3º Período	TOTAL
SÓCIO-CULTURAL	LÍNGUAS, CULTURA E COMUNICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Viver em Português Comunicar em Inglês 	100 80	75 80	75 60	250 220
	CIDADANIA E SOCIEDADE	<ul style="list-style-type: none"> Mundo Actual Desenvolvimento Pessoal e Social 	80 60	80 50	60 -	220 110
						470
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	CIÊNCIAS BÁSICAS	<ul style="list-style-type: none"> Matemática e Realidade Qualidade e Ambiente 	100 -	100 20	50 -	250 20
	TECNOLOGIAS	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologias de Informação e Comunicação Tecnologias Específicas: <ul style="list-style-type: none"> Desenho Técnico Materiais e Processos Construtivos Medições e Orçamentos Instalação e Soldadura de Redes de Gás* (média e baixa pressão) Segurança, Higiene e Saúde Prática em Contexto de Formação: <ul style="list-style-type: none"> Execução de Redes Interiores de Água e Saneamento Execução de Redes Exteriores de Água e Saneamento Montagem de Equipamentos Climáticos e Sanitários Instalação de Aquecimento Central Instalação de Redes para Ar Comprimido Instalação e Soldadura de Redes de Gás (média e baixa pressão) 	60 40 60 - - 30 150 95 85 - 20 -	90 20 60 30 - - 120 75 20 - 20 -	- - - 50 - - 100 70 - - 85 - 70	150 60 120 60 50 30 370 240 105 85 40 70
						1390
PRÁTICA	CONTEXTO DE TRABALHO		190	325	485	1000
TOTAL			1150	1165	1145	3460

* Conferindo o direito a licença, em conformidade com a legislação regulamentar do sector do gás, de acordo com a DGE.

ANEXO N.º 9

Itinerário referência n.º 8 — Instalação de redes de abastecimento de água, saneamento e gás 2 (nível 2)

Perfil de saída

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: instalação de redes de abastecimento de água, saneamento e gás 2.

Saída profissional: instalador de sistemas de fluidos (canalizador, instalador - soldador de redes de gás).

Descrição geral. — É o profissional que, no domínio das técnicas e procedimentos, bem como das normas de segurança e higiene, executa a instalação de redes interiores e exteriores de água e saneamento e redes de gás. Procede à instalação e montagem de equipamento sanitário e aquecimento. Instala também redes especiais de fluidos.

Actividades principais:

Instalar tubagem de redes interiores e exteriores de água e saneamento;

Instalar equipamento sanitário, executando as respectivas ligações às redes de água e saneamento;

Instalar e soldar a rede de gás;

Executar instalações especiais, nomeadamente, de rega por aspersão, serviço de incêndio, ar com-

primido e aquecimento central, instalando os respectivos aparelhos.

Condições de ingresso. — 3.º ciclo do ensino básico (9.º ano de escolaridade), sem prejuízo de, no que se refere ao sector do gás, o acesso à actividade ter lugar aos 18 anos, conforme legislação específica).

Referencial curricular

Itinerário referência n.º 8 — Instalação de redes de abastecimento de água, saneamento e gás 2 (nível 2)

Saída profissional: instalador de sistemas de fluidos (canalizador, instalador-soldador de redes de gás).

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)
SÓCIO-CULTURAL	LÍNGUAS, CULTURA E COMUNICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Viver em Português Comunicar em Inglês 	60 30 90
	CIDADANIA E SOCIEDADE	<ul style="list-style-type: none"> Mundo Actual Desenvolvimento Pessoal e Social 	30 30 60
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	CIÊNCIAS BÁSICAS	<ul style="list-style-type: none"> Matemática e Realidade Qualidade e Ambiente 	70 20 90
	TECNOLOGIAS	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologias de Informação e Comunicação Tecnologias Específicas: <ul style="list-style-type: none"> Desenho Técnico Materiais e Processos Construtivos Medições e Orçamentos Instalação e Soldadura de Redes de Gás* (média e baixa pressão) Segurança, Higiene e Saúde Prática em Contexto de Formação: <ul style="list-style-type: none"> Execução de Redes Interiores de Água e Saneamento Execução de Redes Exteriores de Água e Saneamento Montagem de Equipamentos Climáticos e Sanitários Instalação de Aquecimento Central Instalação de Redes para Ar Comprimido Instalação e Soldadura de Redes de Gás* (média e baixa pressão) 	80 40 60 60 50 30 310 210 85 75 30 70 1110
PRÁTICA	CONTEXTO DE TRABALHO		450
TOTAL			1800

* Conferindo o direito à licença em conformidade com a legislação regulamentar do sector do Gás, de acordo com a DGE.

ANEXO N.º 10

Itinerário referência n.º 9 — Cantaria e revestimento em pedra 1 (nível 2)**Perfil de saída**

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: cantaria e revestimento em pedra 1.

Saída profissional: canteiro de construção civil.

Descrição geral. — É o profissional que, dando cumprimento às normas de segurança e higiene, é capaz de cortar, talhar e decorar blocos e chapas de pedra de diversos tipos, destinados à ornamentação, revestimento ou construção, utilizando ferramentas apropriadas e operando máquinas multiusos de controlo numérico ou de controlo numérico computadorizado.

Actividades principais:

- Analisar fichas técnicas, desenhos e modelos de forma a precisar os dados relativos ao trabalho a realizar;
- Operar máquinas, com ou sem controlo numérico (CN) ou controlo numérico computadorizado (CNC), na serragem de blocos de pedra para obtenção de chapas ou ladrilhos, polimento com máquinas apropriadas das superfícies serradas;
- Executar trabalhos de ornato, com ferramentas manuais ou máquinas multiusos;
- Executar o trabalho de assentamento de pavimentação e revestimento de paredes (blocos e placagem);
- Executar o trabalho de limpeza e decapagem em superfícies de pedra alterada, bem como substituição de elementos escultóricos danificados. Efectuar impermeabilização das superfícies tratadas com auxílio de produtos hidrófubos;
- Seleccionar o produto final de acordo com a tonalidade, estrutura e especificações pretendidas e acondicioná-lo segundo as suas características, tendo em conta as normas de qualidade.

Condições de ingresso. — 2.º ciclo do ensino básico (6.º ano de escolaridade).

Progressão e equivalência escolar. — 3.º ciclo do ensino básico (9.º ano de escolaridade).

ANEXO N.º 11

Itinerário referência n.º 10 — Cantaria e revestimento em pedra 2 (nível 2)**Perfil de saída**

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: cantaria e revestimento em pedra 2.

Saída profissional: canteiro de construção civil.

Descrição geral. — É o profissional que, dando cumprimento às normas de segurança e higiene, é capaz de cortar, talhar e decorar blocos e chapas de pedra de diversos tipos, destinados à ornamentação, revestimento ou construção, utilizando ferramentas apropriadas e operando máquinas multiusos de controlo numérico ou de controlo numérico computadorizado.

Actividades principais:

- Analisar fichas técnicas, desenhos e modelos de forma a precisar os dados relativos ao trabalho a realizar;
- Operar máquinas, com ou sem controlo numérico (CN) ou controlo numérico computadorizado (CNC), na serragem de blocos de pedra para obtenção de chapas ou ladrilhos, polimento com máquinas apropriadas das superfícies serradas;
- Executar trabalhos de ornato, com ferramentas manuais ou máquinas multiusos;
- Executar o trabalho de assentamento de pavimentação e revestimento de paredes (blocos e placagem);
- Executar o trabalho de limpeza e decapagem em superfícies de pedra alterada, bem como substituição de elementos escultóricos danificados. Efectuar impermeabilização das superfícies tratadas com auxílio de produtos hidrófubos;
- Seleccionar o produto final de acordo com a tonalidade, estrutura e especificações pretendidas e acondicioná-lo segundo as suas características, tendo em conta as normas de qualidade.

Condições de ingresso. — 3.º ciclo do ensino básico (9.º ano de escolaridade).

Referencial curricular**Itinerário referência n.º 10 — Cantaria e revestimento em pedra 2 (nível 2)**

Saída profissional: canteiro de construção civil.

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)
SÓCIO-CULTURAL	LÍNGUAS, CULTURA E COMUNICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Viver em Português • Comunicar em Inglês 	60 30 90
	CIDADANIA E SOCIEDADE	<ul style="list-style-type: none"> • Mundo Actual • Desenvolvimento Pessoal e Social 	30 30 60

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	CIÊNCIAS BÁSICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Matemática e Realidade • Geologia • Qualidade e Ambiente 	70 50 20 140
	TECNOLOGIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologias de Informação e Comunicação Tecnologias Específicas: <ul style="list-style-type: none"> • Desenho Técnico • Tecnologia da Construção • Técnicas de Execução • Medições e Orçamentos • Segurança Higiene e Saúde • Prática em contexto de formação <ul style="list-style-type: none"> > Leitura de desenho e preparação > Preparação e corte de pedra > Cantaria > Tratamento de superfícies de pedra > Escultura e ornamentação > Reparação e Manutenção 	80 50 30 130 30 30 30 170 130 130 110 40 960
PRÁTICA	CONTEXTO DE TRABALHO		450
<i>TOTAL</i>			1700

ANEXO N.º 12

Itinerário referência n.º 11 — Desenho, medição e preparação de obra 1 (nível 3)**Perfil de saída**

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: desenho, medição e preparação de obra 1.

Saída profissional: técnico de desenho/preparador de obra.

Descrição geral. — É o profissional que no domínio das técnicas e procedimentos, bem como das normas de segurança e higiene, procede à leitura, interpretação e execução das peças constituintes do projecto e da pormenorização de apoio à preparação e execução de obra. Prepara, planifica e acompanha a respectiva execução.

Actividades principais:

Ler e interpretar peças escritas e desenhadas de projecto;

Executar as peças desenhadas de projecto (por meios manuais e informáticos) e pormenorização de apoio à preparação e execução da obra;

Determinar quantidades de materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários à execução da obra;

Elaborar as situações periódicas dos trabalhos executados;

Preparar, planificar e acompanhar a execução da obra.

Condições de ingresso. — 3.º ciclo do ensino básico (9.º ano de escolaridade).

Progressão e equivalência escolar. — Ensino secundário (12.º ano de escolaridade).

Referencial curricular

Itinerário referência n.º 11 — Desenho, medição e preparação de obra 1 (nível 3)

Saída profissional: técnico de desenho/preparador de obra.

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)			
			1º Período	2º Período	3º Período	TOTAL
SÓCIO-CULTURAL	LÍNGUAS, CULTURA E COMUNICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Viver em Português Comunicar em Inglês 	100 100	100 80	100 70	300 250 550
	CIDADANIA E SOCIEDADE	<ul style="list-style-type: none"> Mundo Actual Desenvolvimento Pessoal e Social 	100 40	80 30	70 30	250 100 350
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	CIÊNCIAS BÁSICAS	<ul style="list-style-type: none"> Matemática e Realidade 	100	100	100	300
		<ul style="list-style-type: none"> Física - Química 	100	100	-	200
		<ul style="list-style-type: none"> Geologia 	50	50	-	100
		<ul style="list-style-type: none"> Qualidade e Ambiente 	20	-	-	20
	TECNOLOGIAS	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologias de Informação e Comunicação 	60	40	-	100
		Tecnologias Específicas:				
		<ul style="list-style-type: none"> Desenho Técnico e Organização de Projecto 	50	30	-	80
		<ul style="list-style-type: none"> Materiais e Processos Construtivos 	100	100	-	200
		<ul style="list-style-type: none"> Medições 	50	50	-	100
		<ul style="list-style-type: none"> Topografia 	-	40	-	40
TECNOLOGIAS	<ul style="list-style-type: none"> Preparação e Planeamento de Obra 	-	-	40	40	
	<ul style="list-style-type: none"> Organização e Controlo de Obra 	-	-	60	60	
	<ul style="list-style-type: none"> Organização de Empresas 	-	-	20	20	
	<ul style="list-style-type: none"> Segurança, Higiene e Saúde 	30	-	-	30	
TECNOLOGIAS	<ul style="list-style-type: none"> Prática em Contexto de Formação: 					
	<ul style="list-style-type: none"> > Desenho de Construção 	120	100	-	220	
	<ul style="list-style-type: none"> > Medições 	150	100	-	250	
	<ul style="list-style-type: none"> > Preparação e Planeamento de Obra 	-	-	70	70	
PRÁTICA	CONTEXTO DE TRABALHO	<ul style="list-style-type: none"> > Organização e Controlo de Obra 	-	-	70	70
		TOTAL	180	350	670	1200
			1350	1350	1300	4000

ANEXO N.º 13

Itinerário referência n.º 12 — Desenho, medição e preparação de obra 2 (nível 3)

Perfil de saída

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: desenho, medição e preparação de obra 2.

Saída profissional: técnico de desenho/preparador de obra.

Descrição geral. — É o profissional que no domínio das técnicas e procedimentos, bem como das normas de segurança e higiene, procede à leitura, interpretação e execução das peças constituintes do projecto e da pormenorização de apoio à preparação e execução de obra. Prepara, planifica e acompanha a respectiva execução.

Actividades principais:

Ler e interpretar peças escritas e desenhadas de projecto;

Executar as peças desenhadas de projecto (por meios manuais e informáticos) e pormenorização de apoio à preparação e execução da obra;

Determinar quantidades de materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários à execução da obra;

Elaborar as situações periódicas dos trabalhos executados;

Preparar, planificar e acompanhar a execução da obra.

Condições de ingresso. — Ensino secundário (12.º ano de escolaridade com a disciplina de Matemática).

Referencial curricular

Itinerário referência n.º 12 — Desenho, medição e preparação de obra 2 (nível 3)

Saída profissional: técnico de desenho/preparador de obra.

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)
SÓCIO-CULTURAL	LÍNGUAS E COMUNICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas de Comunicação Escrita Comunicação em Inglês 	40 60 100
	CIDADANIA E SOCIEDADE	<ul style="list-style-type: none"> Mundo Actual 	20 20
	ORGANIZAÇÃO E GESTÃO	<ul style="list-style-type: none"> Organização e Gestão de Empresas 	30 30
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	CIÊNCIAS BÁSICAS	<ul style="list-style-type: none"> Qualidade e Ambiente 	20 20
	TECNOLOGIAS	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologias de Informação e Comunicação 	50
		Tecnologias Específicas:	
		<ul style="list-style-type: none"> Desenho Técnico e Organização de Projecto 	80
		<ul style="list-style-type: none"> Materiais e Processos Construtivos 	200
		<ul style="list-style-type: none"> Medições 	100
		<ul style="list-style-type: none"> Topografia 	40
		<ul style="list-style-type: none"> Preparação e Planeamento de Obra 	40
		<ul style="list-style-type: none"> Organização e Controlo de Obra 	60
		<ul style="list-style-type: none"> Segurança, Higiene e Saúde 	30
<ul style="list-style-type: none"> Prática em Contexto de Formação: <ul style="list-style-type: none"> > Desenho de Construção > Medições > Preparação e Planeamento de Obra > Organização de Obra 	220 220 70 70		
FORMAÇÃO PRÁTICA			450
TOTAL			1800

ANEXO N.º 14

Itinerário referência n.º 13 — Preparação e execução de trabalhos de carpintaria.

Perfil de saída

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: preparação e execução de trabalhos de carpintaria.

Saídas profissionais: técnico preparador de carpintaria (nível 3).

Descrição geral:

Carpinteiro de limpos. — É o profissional que no domínio das técnicas e procedimentos, bem como das normas de segurança e higiene, procede à realização de trabalhos em madeira, incluindo acabamentos em banco oficial ou em obra;

Técnico preparador de carpintaria. — É o profissional que no domínio das técnicas e procedimentos, bem como das normas de segurança e higiene, procede à preparação, elaboração do planeamen-

to e coordenação das operações inerentes à execução dos trabalhos a desenvolver, garantindo a gestão dos meios.

Actividades principais:

Carpinteiro de limpos:

- Ler e interpretar projecto;
- Riscar e plantear trabalhos de carpintaria;
- Quantificar meios materiais e identificar ferramentas e equipamentos;
- Executar, montar, reparar e assentar no local, estruturas e elementos de madeira ou produtos afins, tais como portas, aros, aduelas, janelas, escadas, lambris, rodapés, soalhos e tectos;

Técnico preparador de carpintaria:

- Analisar o projecto para detecção de erros, omissões e incompatibilidades e executar a

pormenorização necessária à execução do trabalho;

Definir o processo de execução e implementar o plano de fabrico;

Controlar a aplicação dos métodos de execução;

Preparar elementos de carpintaria para o sector de aprovisionamento e consulta a fornecedores.

Condições de ingresso:

Carpinteiro de limpos — 3.º ciclo do ensino básico (9.º ano de escolaridade);

Técnico preparador de carpintaria — carpinteiro de limpos.

Progressão e equivalência escolar. — Técnico preparador de carpintaria — ensino secundário (12.º ano de escolaridade).

Referencial curricular

Itinerário referência n.º 13 — Preparação e execução de trabalhos de carpintaria (nível 3)

Saídas profissionais:

Carpinteiro de limpos (nível 2) — no final do 2.º período;

Técnico preparador de carpintaria (nível 3) — no final do itinerário.

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)			
			1º Período	2º Período	3º Período	TOTAL
SÓCIO-CULTURAL	LÍNGUAS, CULTURA E COMUNICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Viver em Português • Comunicar em Inglês 	100	100	100	300
	CIDADANIA E SOCIEDADE	<ul style="list-style-type: none"> • Mundo Actual • Desenvolvimento Pessoal e Social 	100	80	70	250
			40	30	30	100
						350
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	CIÊNCIAS BÁSICAS	• Matemática e Realidade	100	100	100	300
		• Física - Química	100	100	-	200
		• Silvicultura	40	40	-	80
		• Qualidade e Ambiente	20	-	-	20
						600
	TECNOLOGIAS	• Tecnologias de Informação e Comunicação	60	40	-	100
		Tecnologias Específicas:				
		• Desenho Técnico	60	-	-	60
		• Materiais e Processos Construtivos	150	-	-	150
		• Medições e Orçamentos	-	30	30	60
		• Preparação e Planeamento de Obra	-	-	40	40
		• Organização e Controlo de Obra	-	-	50	50
• Organização de Empresas		-	-	20	20	
• Segurança, Higiene e Saúde	30	-	-	30		
• Prática em Contexto de Formação:						
> Preparação de Materiais para o Trabalho de Carpintaria	130	130	-	260		
> Execução de Estruturas e Elementos de Madeira	140	190	-	330		
> Assentamento em Obra	-	70	-	70		
> Preservação e Protecção das Madeiras	-	30	-	30		

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)			
			1º Períodc	2º Períodc	3º Períodc	TOTAL
		> Medições e Orçamentos	-	-	60	60
		> Organização do Trabalho de Carpintaria	-	-	110	110
		> Preparação e Planeamento de Obra	-	-	70	70
		> Organização e Controlo de Obra	-	-	60	60
						1500
PRÁTICA	CONTEXTO DE TRABALHO		230	380	590	1200
		TOTAL	1400	1400	1400	4200

a) Carpinteiro de limpos.

b) Técnico preparador de carpintaria.

↓ a) ↓ b)

ANEXO N.º 15

Itinerário referência n.º 14 — Preparação e execução de obra 1 (nível 3)

Perfil de saída

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: preparação e execução de obra 1.

Saída profissional: técnico de obra/conductor de obra.

Descrição geral. — É profissional que no domínio das técnicas e procedimentos, bem como das normas de segurança e higiene, procede à identificação do projecto, do caderno de encargos, do plano de trabalhos de uma obra e colabora na determinação da sequência das diversas fases da construção, assim como na sua ornamentação. Orienta a execução dos trabalhos com o inerente controlo de custos.

Actividades principais:

- Ler e interpretar peças escritas e desenhadas do projecto;
- Colaborar com os responsáveis pela obra no seu orçamento e preparação;
- Colaborar na implantação do estaleiro e da obra;
- Orientar e controlar a construção da obra, segundo o plano de trabalhos estabelecido;
- Efectuar as medições necessárias para o aprovisionamento de materiais e equipamentos;
- Elaborar os autos de medições, controlo de subempreitadas e controlo de custos.

Condições de ingresso. — 3.º ciclo do ensino básico (9.º ano de escolaridade).

Progressão e equivalência escolar. — Ensino secundário (12.º ano de escolaridade).

Referencial curricular

Itinerário referência n.º 14 — Preparação e execução de obra 1 (nível 3)

Saída profissional. — Técnico de obra/conductor de obra.

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)			
			1º Períodc	2º Períodc	3º Períodc	TOTAL
SÓCIO-CULTURAL	LÍNGUAS, CULTURA E COMUNICAÇÃO	• Viver em Português	100	100	100	300
		• Comunicar em Inglês	100	80	70	250
						550
	CIDADANIA E SOCIEDADE	• Mundo Actual	100	80	70	250
		• Desenvolvimento Pessoal e Social	40	30	30	100
						350
	CIÊNCIAS BÁSICAS	• Matemática e Realidade	100	100	70	270
		• Física	100	100	-	200
		• Geologia	-	50	-	50
		• Qualidade e Ambiente	-	20	-	20
						540
		• Tecnologias de Informação e Comunicação	60	40	-	100
		Tecnologias Específicas:				
		• Desenho de Construção e Org. de Projecto	100	40	-	140

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)			
			1º Período	2º Período	3º Período	TOTAL
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	TECNOLOGIAS	• Controlo da Qualidade	-	30	30	60
		• Medições e Orçamentos	40	20	-	60
		• Topografia	40	20	-	60
		• Preparação e Planeamento de Obras	-	40	-	40
		• Organização e Controlo de Obras	-	-	60	60
		• Organização e Gestão de Empresas	-	-	30	30
		• Resistência de Materiais	-	-	50	50
		• Betão-Armado e Pré-Esforçado	65	-	-	65
		• Materiais e Processos Construtivos	45	-	-	45
		• Instalações Técnicas (electricidade, gás, água e esgotos)	40	-	60	100
		• Segurança, Higiene e Saúde	40	-	-	40
		• Prática em Contexto de Formação:				
		> Medições e Orçamentos	-	100	80	180
		> Preparação e Planeamento de Obras	-	15	45	60
		> Betão Armado e Pré-Esforçado	25	25	-	50
> Processos Construtivos	25	60	-	85		
> Instalações Técnicas (electricidade, gás, água e esgotos)	70	15	50	135		
				1330		
PRÁTICA	CONTEXTO DE TRABALHO		240	375	585	1200
<i>TOTAL</i>			1330	1340	1330	4000

ANEXO N.º 16

Itinerário referência n.º 15 — Preparação e execução de obra 2 (nível 3)**Perfil de saída**

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: preparação e execução de obra 2.

Saída profissional: técnico de obra/condutor de obra.

Descrição geral. — É o profissional que no domínio das técnicas e procedimentos, bem como das normas de higiene e segurança, procede à identificação do projecto, do caderno de encargos, do plano de trabalhos de uma obra e colabora na determinação da sequência das diversas fases da construção, assim como na sua ornamentação. Orienta a execução dos trabalhos com o inerente controlo de custos.

Actividades principais:

- Ler e interpretar peças escritas e desenhadas do projecto;
- Colaborar com os responsáveis pela obra no seu orçamento e preparação;
- Colaborar na implantação do estaleiro e da obra;
- Orientar e controlar a construção da obra, segundo o plano de trabalhos estabelecido;
- Efectuar as medições necessárias para o aprovisionamento de materiais e equipamentos;
- Elaborar os autos de medições, controlo de subempreitadas e controlo de custos.

Condições de ingresso. — Ensino secundário (12.º ano de escolaridade com Matemática).

ANEXO N.º 17

Itinerário referência n.º 16 — Medição e ornamentação de obra 1 (nível 3)**Perfil de saída**

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: medição e orçamentação de obra 1.

Saída profissional: técnico de medições e orçamentos.

Descrição geral. — É o profissional que, no domínio das técnicas e procedimentos, bem como das normas de segurança e higiene, procede à identificação das quantidades e dos custos de materiais, de mão-de-obra, de equipamentos e de serviços necessários para a execução de uma obra.

Actividades principais:

- Realizar medições com vista à execução de uma obra;
- Efectuar orçamentos estabelecendo as quantidades de materiais, mão-de-obra, equipamentos e serviços e os custos necessários à execução da obra;
- Acompanhar a preparação e a execução da obra;
- Participar na elaboração de propostas para concursos.

Condições de ingresso. — 3.º ciclo do ensino básico (9.º ano de escolaridade).

Progressão e equivalência escolar. — Ensino secundário (12.º ano de escolaridade).

Referencial curricular

Itinerário referência n.º 16 — Medição e orçamentação de obra 1 (nível 3)

Saída profissional. — Técnico de medições e orçamentos.

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)			
			1º Período	2º Período	3º Período	TOTAL
SÓCIO-CULTURAL	LÍNGUAS, CULTURA E COMUNICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Viver em Português Comunicar em Inglês 	100 100	100 80	100 70	300 250 550
	CIDADANIA E SOCIEDADE	<ul style="list-style-type: none"> Mundo Actual Desenvolvimento Pessoal e Social 	100 40	80 30	70 30	250 100 350
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	CIÊNCIAS BÁSICAS	<ul style="list-style-type: none"> Matemática e Realidade 	100	100	80	280
		<ul style="list-style-type: none"> Física 	100	100	-	200
		<ul style="list-style-type: none"> Qualidade e Ambiente 	-	20	-	20
	TECNOLOGIAS	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologias de Informação e Comunicação 	60	40	-	100
		Tecnologias Específicas:				
		<ul style="list-style-type: none"> Desenho Técnico e Organização do Projecto 	50	40	-	90
		<ul style="list-style-type: none"> Materiais e Processos Construtivos 	70	40	-	110
		<ul style="list-style-type: none"> Medições 	100	-	-	100
		<ul style="list-style-type: none"> Topografia 	50	-	-	50
		<ul style="list-style-type: none"> Legislação de Empreitadas e Elab. de Propostas 	-	35	-	35
<ul style="list-style-type: none"> Preparação e Planeamento de Obras 	-	40	-	40		
<ul style="list-style-type: none"> Organização e Controlo de Obras 	-	30	-	30		
<ul style="list-style-type: none"> Orçamentação 	-	-	80	80		
<ul style="list-style-type: none"> Revisão de Preços 	-	-	50	50		
<ul style="list-style-type: none"> Informática Aplicada às Medições e Orçamentos 	-	-	50	50		
<ul style="list-style-type: none"> Organização e Gestão de Empresas 	-	-	30	30		
<ul style="list-style-type: none"> Segurança, Higiene e Saúde 	30	-	-	30		
<ul style="list-style-type: none"> Prática em Contexto de Formação: 						
<ul style="list-style-type: none"> > Medição de Projectos 	280	170	-	450		
<ul style="list-style-type: none"> > Execução de Orçamentos 	-	-	60	60		
<ul style="list-style-type: none"> > Preparação e Planeamento de Obras 	-	60	-	60		
<ul style="list-style-type: none"> > Elaboração de Propostas 	-	35	-	35		
					1400	
PRÁTICA	CONTEXTO DE TRABALHO		150	350	700	1200
		<i>TOTAL</i>	1330	1350	1320	4000

ANEXO N.º 18

Itinerário referência n.º 17 — Medição e orçamentação de obra 2 (nível 3)

Perfil de saída

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: medição e orçamentação de obra 2.

Saída profissional: técnico de medições e orçamentos.

Descrição geral. — É o profissional que, no domínio das técnicas e procedimentos, bem como das normas de segurança e higiene, procede à determinação das quantidades

e dos custos de materiais, de mão-de-obra, de equipamentos e de serviços necessários para a execução de uma obra. Actividades principais:

Realizar medições com vista à execução de uma obra;
 Efectuar orçamentos estabelecendo as quantidades de materiais, mão-de-obra, equipamentos e serviços e os custos necessários à execução da obra;
 Acompanhar a preparação e a execução da obra;
 Participar na elaboração de propostas para concursos.

Condições de ingresso. — Ensino secundário (12.º ano de escolaridade com a disciplina de Matemática).

Referencial curricular

Itinerário referência n.º 17 — Medição e orçamento de obra 2 (nível 3)

Saída profissional. — Técnico de medições e orçamentos.

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)
SÓCIO-CULTURAL	LÍNGUAS, CULTURA E COMUNICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Comunicar em Inglês Técnicas de Comunicação Escrita 	60 40 100
	CIDADANIA E SOCIEDADE	<ul style="list-style-type: none"> Mundo Actual 	20 20
	ORGANIZAÇÃO DE GESTÃO	<ul style="list-style-type: none"> Organização e Gestão de Empresas 	30 30
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	CIÊNCIAS BÁSICAS	<ul style="list-style-type: none"> Qualidade e Ambiente 	20 20
	TECNOLOGIAS	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologias de Informação e Comunicação Tecnologias Específicas:	50
		<ul style="list-style-type: none"> Desenho Técnico e Organização do Projecto 	90
		<ul style="list-style-type: none"> Materiais e Processos Construtivos 	110
		<ul style="list-style-type: none"> Medições 	100
		<ul style="list-style-type: none"> Topografia 	50
		<ul style="list-style-type: none"> Legislação de Empreitadas e Elabor. Propostas 	35
		<ul style="list-style-type: none"> Preparação e Planeamento de Obras 	40
		<ul style="list-style-type: none"> Organização e Controlo de Obra 	30
		<ul style="list-style-type: none"> Orçamentação 	80
<ul style="list-style-type: none"> Revisão de Preços 	50		
<ul style="list-style-type: none"> Informática Aplicada às Medições e Orçamentos 	40		
<ul style="list-style-type: none"> Segurança, Higiene e Saúde 	30		
<ul style="list-style-type: none"> Prática em Contexto de Formação: <ul style="list-style-type: none"> > Medição de Projectos > Execução de Orçamentos > Preparação e Planeamento de Obras > Elaboração de Propostas 	330 50 60 35		
1180			
FORMAÇÃO PRÁTICA			450
<i>TOTAL</i>			1800

ANEXO N.º 19

Itinerário referência n.º 18 — Prevenção e segurança — construção 1 (nível 3)

Perfil de saída

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: prevenção e segurança — construção 1.

Saída profissional: técnico de segurança e higiene no trabalho — construção.

Descrição geral. — É o profissional que identifica e avalia os riscos profissionais dos diferentes postos de trabalho

do estaleiro e propõe medidas preventivas com vista a eliminar ou reduzir esses riscos. Efectua inspecções periódicas nos locais de trabalho, verificando o cumprimento das normas de segurança e saúde.

Actividades principais:

Colaborar no planeamento e na implementação dos sistemas de gestão de prevenção da empresa;

Colaborar no processo de avaliação de riscos profissionais;

Desenvolver e implementar medidas de prevenção e de protecção;

Colaborar na concepção de locais, postos e processos de trabalho;

Assegurar a organização da documentação necessária ao desenvolvimento da prevenção na empresa;
 Colaborar nos processos de informação e formação dos trabalhadores e demais intervenientes nos locais de trabalho;
 Acompanhar o desenvolvimento de auditorias e inspecções;

Acompanhar a implementação do plano de segurança e saúde durante a fase de execução de obra e, caso necessário, propor alterações.

Condições de ingresso. — 3.º ciclo do ensino básico (9.º ano de escolaridade).

Progressão e equivalência escolar. — Ensino secundário (12.º ano de escolaridade).

Referencial curricular

Itinerário referência n.º 18 — Prevenção e segurança — construção 1 (nível 3)

Saída profissional. — Técnico de segurança e higiene no trabalho — construção.

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)			
			1º Período	2º Período	3º Período	TOTAL
SÓCIO-CULTURAL	LÍNGUAS, CULTURA E COMUNICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Viver em Português Comunicar em Inglês Informação e Comunicação Pedagogia 	100	100	100	300
		<ul style="list-style-type: none"> 100 - - 	80	70	-	250
		<ul style="list-style-type: none"> 60 - 40 	-	-	40	60
						650
	CIDADANIA E SOCIEDADE	<ul style="list-style-type: none"> Mundo Actual Desenvolvimento Pessoal e Social Psicossociologia do Trabalho 	100	80	70	250
		<ul style="list-style-type: none"> 40 30 	30	30	-	100
		<ul style="list-style-type: none"> 30 50 	-	-	-	30
						380
	ORGANIZAÇÃO E GESTÃO	<ul style="list-style-type: none"> Organização do Trabalho Legislação e Normalização de SHST 	30	-	-	30
		<ul style="list-style-type: none"> 50 	-	-	-	50
						80
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	CIÊNCIAS BÁSICAS	<ul style="list-style-type: none"> Matemática 	100	100	100	300
		<ul style="list-style-type: none"> Física e Química 	100	100	50	250
		<ul style="list-style-type: none"> Qualidade e Ambiente 	20	20	-	40
						590
	TECNOLOGIAS	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologias de Informação e Comunicação 	60	40	-	100
		Tecnologias Específicas:				
		<ul style="list-style-type: none"> Estudo e Organização de Prevenção 	140	110	-	250
		<ul style="list-style-type: none"> Gestão da Prevenção e Mét. de Análise de Riscos 	40	70	40	150
		<ul style="list-style-type: none"> Saúde Ocupacional e Ergonomia 	-	30	40	70
		<ul style="list-style-type: none"> Segurança do Trabalho 	100	80	70	250
	<ul style="list-style-type: none"> Higiene do Trabalho 	-	20	60	80	
	<ul style="list-style-type: none"> Prática em Contexto de Formação 					
	<ul style="list-style-type: none"> > Gestão da Prevenção e Métodos de Análise de Riscos 	-	20	40	60	
	<ul style="list-style-type: none"> > Segurança do Trabalho Aplicada 	160	70	30	260	
						1220
PRÁTICA	CONTEXTO DE TRABALHO		190	360	630	1180
<i>TOTAL</i>			1360	1370	1370	4100

Nota. — Itinerário de formação homologado pelo ISHST.

ANEXO N.º 20

Itinerário referência n.º 19 — Prevenção e segurança — construção 2 (nível 3)

Perfil de saída

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: prevenção e segurança — construção 2.

Saída profissional: técnico de segurança e higiene no trabalho — construção.

Descrição geral. — É o profissional que identifica e avalia os riscos profissionais dos diferentes postos de trabalho do estaleiro e propõe medidas preventivas com vista a eliminar ou reduzir esses riscos. Efectua inspecções periódicas nos locais de trabalho, verificando o cumprimento das normas de segurança e saúde.

Actividades principais:

Colaborar no planeamento e na implementação dos sistemas de gestão de prevenção da empresa;
 Colaborar no processo de avaliação de riscos profissionais;

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)			
			1º Período	2º Período	3º Período	TOTAL
		<ul style="list-style-type: none"> • Prática em Contexto de Formação: <ul style="list-style-type: none"> > Execução de levantamentos topográficos > Execução de representações gráficas da superfície terrestre > Caracterização geométrica de obras > Implantação de obras > Acompanhamento de obras 	80	50	-	130
			80	40	-	120
			50	30	40	120
			-	60	40	100
			-	-	70	70
						1320
PRÁTICA		CONTEXTO DE TRABALHO	150	350	700	1200
		TOTAL	1340	1320	1340	4000

ANEXO N.º 22

Itinerário referência n.º 21 — Topografia 2 (nível 3)**Perfil de saída**

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: topografia 2.

Saída profissional: técnico de topografia.

Descrição geral. — É o profissional que, dando cumprimento às normas de segurança e higiene, é capaz de efectuar trabalhos topográficos tendo em vista a elaboração de plantas, cartas, mapas e apoios topométricos, destinados à preparação e orientação de trabalhos de construção civil e obras públicas, quer na fase de projecto, quer na fase de execução da obra.

Actividades principais:

Executar levantamentos topográficos;

Efectuar representações gráficas da superfície terrestre, necessárias à concepção do projecto e à realização da obra;

Colaborar na execução de projectos elaborando os elementos gráficos e analíticos necessários à implantação da obra e calculando, nomeadamente, ângulos, rumos, distâncias, áreas e volumes;

Proceder à piquetagem/implantação da obra a partir de elementos do projecto;

Acompanhar a evolução da obra.

Condições de ingresso. — Ensino secundário (12.º ano de escolaridade com as disciplinas de Matemática e Física).

Referencial curricular**Itinerário referência n.º 21 — Topografia 2 (nível 3)**

Saída profissional. — Técnico de topografia.

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)
SÓCIO-CULTURAL	LÍNGUAS E COMUNICAÇÃO	• Técnicas de Comunicação Escrita	40
		• Comunicar em Inglês	60
		100	
	CIDADANIA E SOCIEDADE	• Mundo Actual	20
		20	
	ORGANIZAÇÃO E GESTÃO	• Organização e Gestão de Empresas	30
		30	
	CIÊNCIAS BÁSICAS	• Geometria Descritiva	40
		• Geologia	40
		• Qualidade e Ambiente	20
		100	

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	TECNOLOGIAS	• Tecnologias de Informação e Comunicação	50
		Tecnologias Específicas:	
		• Desenho Técnico	70
		• Tecnologia da Construção	30
		• Topografia	240
		• Geomática	130
		• Medições e Orçamentos	50
		• Cadastro Geométrico	30
		• Urbanismo e Ordenamento do Território	20
		• Preparação e Planeamento de Obras	30
• Segurança Higiene e Saúde	30		
• Prática em contexto de formação			
> Execução de levantamentos topográficos	100		
> Execução de representações gráficas da superfície terrestre	80		
> Caracterização geométrica de obras	90		
> Implantação de obras	80		
> Acompanhamento de obras	70		
		1100	
PRÁTICA	CONTEXTO DE TRABALHO		450
<i>TOTAL</i>			1800

ANEXO N.º 23

Itinerário referência n.º 22 — Especialização em topografia da construção (nível 4)

Perfil de saída

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: especialização em topografia da construção.

Saída profissional: geómetra.

Descrição geral. — É o profissional capaz de conceber, organizar, coordenar e executar as operações topográficas no domínio da construção civil e obras públicas, nas diversas fases de projecto, construção e observação estrutural, actuando de forma autónoma ou como responsável por uma ou várias equipas de trabalho.

Actividades principais:

Organiza e coordena as equipas de topografia na realização das operações de levantamento;

Orienta a realização de representações gráficas da superfície terrestre, necessárias à concepção do projecto e à realização da obra;

Colaborar na execução de projectos preparando os elementos gráficos e analíticos necessários à implantação da obra;

Concebe e orienta o acompanhamento topográfico das obras durante a implantação e execução;

Elabora plantas de cadastro geométrico;

Concebe redes locais de apoio topométrico;

Observa e ou executa o controlo geométrico de estruturas e suas deformações;

Executa estudos e prepara desenhos e relatórios dos trabalhos topográficos utilizando ferramentas informáticas no domínio da geomática.

Condições de ingresso. — Ensino secundário (12.º ano de escolaridade com frequência em Matemática) e qualificação de nível 3 em topografia.

Progressão e equivalência escolar. — Diploma de especialização tecnológica — DET (nível 4).

Referencial curricular

Itinerário referência n.º 22 — Especialização em topografia da construção (nível 4)

Saída profissional. — geómetra.

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)
SÓCIO-CULTURAL	LÍNGUAS E COMUNICAÇÃO	• Inglês Técnico	70 70
	CIDADANIA E SOCIEDADE	• Organização da União Europeia	26 26
	ORGANIZAÇÃO E GESTÃO	• Organização e Gestão	30 30
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	TECNOLOGIAS	Tecnologias Específicas:	
		• Geomática	124
		• Geodesia/Cartografia	70
		• Elementos de SIG	40
		• Sistema de Posicionamento por Satélite (GPS)	60
		• Técnicas de Programação	60
		• Tratamento Matemático de Observações	60
		• Cadastro Geométrico	40
		• Fotogrametria	60
• Prática em contexto de formação			
> Topografia Aplicada ao projecto de Infra-estruturas	100		
> Análise de Projecto e Topografia de Obra	100		
		714	
PRÁTICA	CONTEXTO DE TRABALHO		720
<i>TOTAL</i>			1560

ANEXO N.º 24

Itinerário referência n.º 23 — Especialização em conservação e reabilitação de edificações (nível 4)

Perfil de saída

Área de formação: construção civil.

Itinerário de qualificação: especialização em conservação e reabilitação de edificações.

Saída profissional: Técnico de conservação e reabilitação de edificações.

Descrição geral. — É o profissional capaz de definir, organizar e coordenar as fases de obra inerentes à conservação e reabilitação de edificações.

Actividades principais:

Efectuar levantamentos de edificações;

Identificar patologias;

Definir e coordenar as técnicas de intervenção;

Elaborar planos de trabalho;

Coordenar as fases da obra e efectuar o respectivo controlo técnico;

Apurar estimativas de custo da obra;

Organizar e coordenar o estaleiro;

Efectuar o controlo de custos da obra.

Condições de ingresso. — Ensino secundário (12.º ano de escolaridade com frequência em Matemática) e uma qualificação profissional de nível 3 da área.

Progressão e equivalência escolar. — Diploma de especialização tecnológica — DET (nível 4).

Referencial curricular

Itinerário referência n.º 23 — Especialização em conservação e reabilitação de edificações (nível 4)

Saída profissional. — técnico de conservação e reabilitação de edificações.

COMPONENTES DE FORMAÇÃO	ÁREAS DE COMPETÊNCIA	UNIDADES DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (horas)
SÓCIO-CULTURAL	CIDADANIA E SOCIEDADE	<ul style="list-style-type: none"> • Teoria e História da Reabilitação • Economia e Sociedade 	70 40
	ORGANIZAÇÃO E GESTÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação e Comportamento Organizacional 	40
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	CIÊNCIAS BÁSICAS E TECNOLOGIAS	Ciências Básicas:	
		<ul style="list-style-type: none"> • Noções de Química Aplicada à Reabilitação 	40
		<ul style="list-style-type: none"> • Geotecnia 	30
		Tecnologias Específicas:	
		<ul style="list-style-type: none"> • Estruturas das Edificações 	80
		<ul style="list-style-type: none"> • Térmica e Acústica de Edifícios 	30
		<ul style="list-style-type: none"> • Reabilitação e Manutenção de Edificações 	50
		<ul style="list-style-type: none"> • Reabilitação e Manutenção de Instalações Técnicas 	50
		<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de Segurança em Edifícios 	30
		<ul style="list-style-type: none"> • Prática em Contexto de Formação: 	
<ul style="list-style-type: none"> > Técnicas de Levantamento de Edificações 	90		
<ul style="list-style-type: none"> > Projecto de Construção 	100		
<ul style="list-style-type: none"> > Patologias das Edificações 	110		
<ul style="list-style-type: none"> > Técnicas de Reabilitação 	130		
<ul style="list-style-type: none"> > Organização da Obra 	60		
<ul style="list-style-type: none"> > Controlo da Produção 	60		
			860
PRÁTICA		CONTEXTO DE TRABALHO	550
<i>TOTAL</i>			1560

REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

Presidência do Governo

Decreto Regulamentar Regional n.º 8/2005/A

Terceira alteração ao Plano Director Municipal de Lagoa

Sob proposta da Câmara Municipal, a Assembleia Municipal de Lagoa aprovou, em 28 de Setembro de 2004, a terceira alteração ao respectivo Plano Director Municipal, ratificado pela Resolução n.º 304/96, de 24 de Outubro, rectificada pela Declaração n.º 40-A/96, de

19 de Dezembro, alterado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 35/2000/A, de 30 de Novembro, e pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 5/2002/A, de 22 de Janeiro.

A alteração tem por objectivo o aumento da área de expansão urbana daquele concelho, incide apenas sobre as plantas de ordenamento e de condicionantes e consiste na alteração da classificação de espaço agrícola para espaço urbanizável de um terreno sito a norte do bairro da Longueira, na freguesia de Santa Cruz, vila de Lagoa.