

MAKE IT

Let's Make It Happen - Uma mudança para os resultados de aprendizagem no setor da Soldadura



Referência do Projeto: 2015-3299 / 562642-EPP-1-2015-1-BE-EPPKA2-SSA

R3.2 Matriz de competências das qualificações EWF

Versão

10.07.2018



INDÍCE

PREFÁCIO.....	3
DESCRITORES DAS QUALIFICAÇÕES.....	4
PERFIS DE COORDENAÇÃO DE SOLDADURA	6
TÉCNICO EUROPEU DE SOLDADURA– UNIDADES DE COMPETÊNCIA E DESCRIÇÃO DE RESULTADOS DE APRENDIZAGEM	6
PERFIS DE COORDENAÇÃO DE SOLDADURA – UNIDADES DE COMPETÊNCIA E DESCRIÇÃO DE RESULTADOS DE APRENDIZAGEM	11
PERFIS DE SOLDADOR – UNIDADES DE COMPETÊNCIA & DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS DE APRENDIZEM	15

PREFÁCIO

A Matriz de Competências das Qualificações EWF mapeia as principais aptidões e competências para todos os níveis de qualificação EWF, de acordo com o Quadro Europeu de Qualificações (QEQ). Cada qualificação referenciada ao QEQ é descrita em termos de resultados de aprendizagem, tendo pontos ECVET (Sistema Europeu de Créditos para a Educação e Formação Profissional) atribuídos.

A lógica utilizada para a definição das horas de ensino, carga horária e pontos ECVET foi a seguinte:

- As **HORAS DE ENSINO** referem-se às horas mínimas de formação definidas nas diretrizes da EWF (IAB 252_r3-16 para o Coordenador Europeu de Soldadura e IAB 089r5-14 para o Soldador Europeu);
- A **CARGA DE TRABALHO** para os **Perfis de Coordenador**, ou seja, para o EWE, EWT, EWS e EWP, foi calculada com base no pressuposto de que cada hora de ensino implicará um esforço adicional de aproximadamente o dobro do tempo de auto-aprendizagem, o que significa que 1 hora de ensino corresponderá a 2 - 2,5 horas de carga de trabalho; contudo, na formação prática do perfil EWP considera-se que a carga de trabalho é igual às horas de ensino (relação 1:1);
- A **CARGA DE TRABALHO** para os **Perfis de Soldador**, ou seja, para o **Soldador de tubos, Soldador de chapa e Soldador de ângulo**, foi calculada com base no pressuposto de que 1 hora de ensino implica um esforço adicional de 0,5 h de autoaprendizagem, pelo que 1 hora de ensino corresponderá a 1,5 horas de carga de trabalho. Na parte prática da formação considera-se que a carga de trabalho é igual às horas de ensino;
- A alocação de **PONTOS ECVET** foi feita considerando que é atribuído 1 crédito para uma carga de trabalho estimada de 25 a 30 horas. Foi aplicado um raciocínio diferente para os perfis EWE, EWT e EWS, nos quais foi atribuído 1 crédito para uma carga de trabalho estimada de 10-11 horas, com base, portanto, em antigas práticas e conhecimentos relativos a estas qualificações.

É importante referir algumas particularidades relativas a estas qualificações em alguns sistemas nacionais de Educação e Formação Profissional (EFP):

- Nos sistemas de EFP Português e Espanhol, as qualificações de Soldador e Técnico de Soldadura já estão incluídas nos catálogos nacionais de qualificações. Na Hungria, a qualificação de Técnico de Soldadura foi adicionada recentemente ao sistema nacional de EFP, embora a qualificação de Soldador ainda não exista no mesmo. Na Noruega, estas qualificações não estão incluídas no sistema nacional de EFP, embora partes da qualificação EWF de Soldador estejam incluídas no currículo do “*Journeyman*”.
- As qualificações nos catálogos nacionais de qualificações podem conferir um nível de qualificação diferente do conferido pelo sistema EWF. Por exemplo, a qualificação de Soldador é considerada uma qualificação de nível 2 no Catálogo Nacional de Qualificações Português, mesmo havendo uma correlação direta entre o QNQ Português e o QEQ, enquanto no sistema EWF pode variar entre um nível 2 e um nível 4. No entanto, a qualificação de Técnico de Soldadura corresponde a um nível 4 no QNQ Português, como no sistema EWF.

- Em Espanha, a qualificação de Soldador de Tubo não existe no Catálogo Nacional de Qualificações Espanhol.

DESCRITORES DAS QUALIFICAÇÕES

Descrição geral das qualificações EWF aplicando os descritores do QEQ (QEQ - Recomendação do Conselho, 2017) em termos de Conhecimento, Aptidões, e Autonomia e Responsabilidade para cada qualificação, estabelecendo o perfil profissional correspondente.

QUALIFICAÇÕES	CONHECIMENTO	APTIDÕES	ATITUDES	HORAS DE ENSINO	CARGA DE TRABALHO (HORAS)	PONTOS ECVET	NÍVEL QEQ	QNQ PT	QNQ ES	QNQ HU	QNQ NO
ENGENHEIRO EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento altamente especializado e de primeira linha, incluindo pensamento/ideias originais, pesquisa e avaliação crítica da teoria, princípios e aplicabilidade das tecnologias associadas à soldadura.	Competências altamente especializadas para a resolução de problemas, incluindo avaliação crítica e original, permitindo definir ou desenvolver a melhor solução técnica e económica, aquando da aplicação de processos de soldadura e técnicas afins, em condições complexas e imprevisíveis.	Gerir e transformar os processos de soldadura e tecnologias afins em contextos altamente complexos. Atuar como a pessoa totalmente responsável pela definição e revisão das tarefas e funções do pessoal da área de soldadura e tecnologias afins.	448	836	28	7	7	7	7	7
TECNÓLOGO EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento avançado e compreensão crítica da teoria, princípios e aplicabilidade das tecnologias associadas à soldadura.	Competências avançadas para a resolução de problemas, incluindo avaliação crítica que permita escolher a melhor solução técnica e económica, aquando da aplicação de processos de soldadura e técnicas afins, em condições complexas e imprevisíveis.	Gerir as aplicações dos processos de soldadura e tecnologias afins em contextos altamente complexos. Atuar de forma autónoma como a pessoa responsável pela tomada de decisões e definição das tarefas do pessoal da área de soldadura e tecnologias afins.	309	534	18	6	6	6	6	6
ESPECIALISTA EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento especializado, factual e teórico da teoria, princípios e aplicabilidade das tecnologias associadas à soldadura.	Gama de competências práticas e cognitivas especializadas, permitindo desenvolver soluções ou escolher os métodos apropriados, aquando da aplicação de processos de soldadura e técnicas afins, em problemas comuns/frequentes.	Gerir e supervisionar aplicações comuns ou padrão de soldadura e tecnologias afins em um contexto imprevisível. Assumir a responsabilidade, com autonomia limitada para a tomada de decisões em trabalhos comuns ou padrão, e supervisionar as	189	312	10	5	5	5	5	5

			tarefas do pessoal da área de soldadura e tecnologias afins.									
TÉCNICO EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento factual e teórico (compreensão básica) da teoria, princípios e aplicabilidade das tecnologias associadas à soldadura.	Gama fundamental de aptidões cognitivas e práticas necessárias para identificar soluções adequadas, ao aplicar soldadura e tecnologias afins em problemas básicos e específicos.	Autogestão, dentro das diretrizes de trabalho, da aplicação de soldadura e tecnologias afins, num contexto previsível, mas sujeito a alterações. Assumir a responsabilidade, sem autonomia, pela tomada de decisão no trabalho básico e supervisionar tarefas básicas de soldadura e pessoal relacionado.	150	247	8	4	4	4	4	4	4
SOLDADOR EUROPEU DE TUBO	Conhecimento dos princípios de factos relacionados com o processo de soldadura e conceitos gerais no campo da soldadura, bem como atividades de união e soldadura de juntas relacionadas, que estavam no âmbito da formação	Gama de aptidões cognitivas e práticas necessárias para realizar tarefas e resolver problemas aquando da aplicação do processo de soldadura e tecnologias afins.	Assumir a responsabilidade pela realização autónoma de trabalhos de soldadura em locais de construção, garantindo a aplicação da prática correta de soldadura.	350	375	12,5	3 (4)*	3 (4)*	3 (4)*	3 (4)*	3 (4)*	4
SOLDADOR EUROPEU DE CHAPA	Conhecimento dos princípios de factos relacionados com o processo de soldadura e conceitos gerais na área da soldadura, bem como das atividades de união e soldadura de juntas relacionadas, que estavam no âmbito da formação	Gama de aptidões cognitivas e práticas necessárias para realizar tarefas e resolver problemas aquando da aplicação do processo de soldadura e tecnologias afins.	Assumir a responsabilidade pela realização autónoma de trabalhos de soldadura em locais de construção, garantindo a aplicação da prática correta de soldadura.	243	264,5	9	3	3	3	3	3	3
SOLDADOR EUROPEU DE ÂNGULO	Conhecimento factual básico do campo da soldadura e processo de soldadura, bem como atividades de soldadura de juntas, que estavam no âmbito da formação	Aptidões cognitivas e práticas básicas necessárias para utilizar informação relevante para a execução de tarefas de soldadura e resolução de problemas básicos relacionados.	Soldar sob supervisão e com algum nível de autonomia.	125	137,5	4,5	2	2	2	2	2	3
<i>* Notas:</i>												
<i>*[1] O nível QEQ para as qualificações do Soldador Europeu de Tubo pode aumentar 1 nível ao usar mais de um material e / ou mais de um processo</i>												
<i>As horas de ensino para a qualificação de Soldador Europeu incluem formação teórica básica, formação teórica complementar no processo de soldadura e material específico, bem como formação prática</i>												

Para o **Soldador de Tubo**, as horas de ensino referem-se a: Formação Teórica (45H) + Horas mínimas de contacto sobre 1 processo (5H) + considerar o Aço como material específico + Horas mínimas de Formação Prática nos Módulos 1 a 6 considerando o processo TIG para aço (300H)

Para **Soldador de Chapa**, as horas de ensino referem-se a: Formação Teórica (38H) + Horas mínimas de contacto sobre 1 processo (5H) + considerar o Aço como material específico + Horas mínimas de Formação Prática 1 a 4 considerando o processo TIG para aço (200H)

Para o **Soldador de Ângulo**, as horas de ensino referem-se a: Formação Teórica (20H) + Horas mínimas de contacto sobre 1 processo (5H) + considerar o Aço como material específico + Horas mínimas de Formação Prática 1 a 2 considerando o processo TIG para aço (100H)

PERFIS DE COORDENAÇÃO DE SOLDADURA

TÉCNICO EUROPEU DE SOLDADURA– UNIDADES DE COMPETÊNCIA E DESCRIÇÃO DE RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 1: INTRODUÇÃO À TECNOLOGIA DE SOLDADURA E FONTES DE POTÊNCIA POR ARCO-ELÉTRICO

Descrição Sucinta

QUALIFICAÇÃO	CONHECIMENTO	APTIDÕES	RESPONSABILIDADE/AUTONOMIA	HORAS DE ENSINO	CARGA DE TRABALHO (HORAS)	PONTOS ECVET	NÍVEL QEQ	QNQ PT	QNQ ES	QNQ HU	QNQ NO
TÉCNICO EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento factual e teórico (compreensão básica) do arco elétrico, fontes de energia, princípios gerais de eletricidade e características aplicáveis aos processos de soldadura.	Gama fundamental de aptidões práticas e cognitivas especializadas, necessárias para identificar/escolher a solução adequada para a instabilidade de soldadura por arco-elétrico e problemas de deflexão por arco magnético.	Autogestão no uso de fontes de energia para uma dada aplicação. Atuar como pessoa responsável pela supervisão das tarefas do pessoal de soldadura.	7	16	0,75	4	4	4	4	4

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 2: PROCESSOS DE SOLDADURA E CORTE

Descrição sucinta

QUALIFICAÇÃO	CONHECIMENTO	APTIDÕES	ATITUDES	HORAS DE ENSINO	CARGA DE TRABALHO (HORAS)	PONTOS ECVET	NÍVEL QEQ	QNQ PT	QNQ ES	QNQ HU	QNQ NO
TÉCNICO EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento factual e teórico (compreensão básica) dos princípios dos processos de soldadura e corte e suas aplicações, de uma forma manual, mecanizada, automática ou robotizada.	Gama fundamental de aptidões práticas e cognitivas especializadas necessárias para identificar/escolher as soluções técnica e economicamente mais apropriadas aquando da aplicação dos processos de soldadura e de corte em problemas básicos e específicos.	Autogestão na aplicação dos processos de soldadura e de corte num contexto previsível, mas sujeito a alterações. Atuar como pessoa responsável pela supervisão das tarefas do pessoal de soldadura.	25	55	2	4	4	4	4	4

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 3: INTRODUÇÃO AOS MATERIAIS METÁLICOS

Descrição sucinta

QUALIFICAÇÃO	CONHECIMENTO	APTIDÕES	ATITUDES	HORAS DE ENSINO	CARGA DE TRABALHO (HORAS)	PONTOS ECVET	NÍVEL QEQ	QNQ PT	QNQ ES	QNQ HU	QNQ NO
TÉCNICO EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento factual e teórico (compreensão básica) da classificação de aços estruturais e a influência dos elementos de liga sobre as propriedades mecânicas do aço, e como o armazenamento de aço deve ser realizado.	Gama fundamental de aptidões práticas e cognitivas especializadas necessárias para identificar aço de acordo com a sua classificação e escolha de soluções técnicas na aplicação de aços numa certa construção.	Autogestão do armazenamento de aços estruturais, aplicações e validação, para garantir as condições corretas, num contexto previsível, mas sujeito a alterações. Atuar como pessoa responsável pela supervisão das tarefas do pessoal de soldadura.	6	14	0.75	4	4	4	4	4

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 4: MATERIAIS, SUA DURABILIDADE E UTILIZAÇÃO DE AÇOS ESTRUTURAIS E DE ALTA RESISTÊNCIA

Descrição sucinta

QUALIFICAÇÃO	CONHECIMENTO	APTIDÕES	ATITUDES	HORAS DE ENSINO	CARGA DE TRABALHO (HORAS)	PONTOS ECVET	NÍVEL QEQ	QEQ PT	QEQ ES	QEQ HU	QEQ NO
TÉCNICO EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento factual e teórico (compreensão básica) relativamente ao processamento e aplicação de materiais e seu comportamento durante a soldadura e corte.	Gama fundamental de aptidões práticas e cognitivas especializadas necessárias para identificar/escolher as soluções técnicas em termos de processamento de materiais e comportamento de materiais durante a soldadura e corte em problemas básicos e específicos.	Autogestão de aplicações de materiais e o seu comportamento relativo à soldadura e tecnologias relacionadas, num contexto previsível, mas sujeito a alterações. Atuar como pessoa responsável pela supervisão das tarefas do pessoal de soldadura.	14	34	1.5	4	4	4	4	4

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 5: CONSTRUÇÃO E CONCEÇÃO

Descrição sucinta

QUALIFICAÇÃO	CONHECIMENTO	APTIDÕES	ATITUDES	HORAS DE ENSINO	CARGA DE TRABALHO (HORAS)	PONTOS ECVET	NÍVEL QEQ	QEQ PT	QEQ ES	QEQ HU	QEQ NO
TÉCNICO EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento factual e teórico (compreensão básica) da teoria e dos	Gama de aptidões práticas e cognitivas necessárias para identificar/escolher soluções	Autogestão na conceção e cálculo de aplicações de produtos soldados geralmente previsíveis, mas sujeitos a	6	13	0,5	4	4	4	4	4

	princípios relativos à conceção e construção na tecnologia de soldadura.	técnicas económicas adequadas em termos de conceção e fabricação de estruturas metálicas ao aplicar a tecnologia de soldadura em problemas básicos e específicos.	alterações. Atuar como pessoa responsável pela supervisão das tarefas dos soldadores.								
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 6: CARACTERÍSTICAS GERAIS PARA A GESTÃO DE QUALIDADE

Descrição sucinta

QUALIFICAÇÃO	CONHECIMENTO	APTIDÕES	ATITUDES	HORAS DE ENSINO	CARGA DE TRABALHO (HORAS)	PONTOS ECVET	NÍVEL QEQ	QNQ PT	QNQ ES	QNQ HU	QNQ NO
TÉCNICO EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento factual e teórico (compreensão básica) relativos ao equipamento de medição, saúde e segurança, controlo das diretrizes de soldadura e reparação das especificações de soldadura aplicadas à soldadura e tecnologias relacionadas.	Gama de aptidões práticas e cognitivas necessárias para identificar/escolher equipamentos de medição apropriados e soluções para a monitorização e medição de parâmetros de soldadura e minimização de distorções e tensões residuais em problemas básicos e específicos.	Autogestão, dentro das diretrizes de trabalho relacionadas com a segurança no trabalho, monitorização e reparação de procedimentos, geralmente previsíveis mas sujeitos a alterações. Assumir a responsabilidade, sem autonomia, pela tomada de decisão no trabalho básico e supervisionar tarefas básicas de soldadura e pessoal relacionado.	12	22	1	4	4	4	4	4

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 7: GARANTIA DE QUALIDADE / CONTROLO DE QUALIDADE EM JUNTAS SOLDADAS

Descrição sucinta

QUALIFICAÇÃO	CONHECIMENTO	APTIDÕES	ATITUDES	HORAS DE ENSINO	CARGA DE TRABALHO (HORAS)	PONTOS ECVET	NÍVEL QEQ	QNQ PT	QNQ ES	QNQ HU	QNQ NO
--------------	--------------	----------	----------	-----------------	---------------------------	--------------	-----------	--------	--------	--------	--------

TÉCNICO EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento factual e teórico relativo à garantia de qualidade e controle de qualidade aplicado às juntas soldadas.	Gama de aptidões práticas e cognitivas necessárias para identificar/escolher as soluções apropriadas tendo em conta a garantia e controle de qualidade de produtos soldados, em problemas básicos e específicos.	Autogestão, dentro das diretrizes de trabalho tendo em conta a garantia e controlo de qualidade de juntas soldadas, geralmente previsíveis mas sujeitos a alterações. Assumir a responsabilidade, sem autonomia, pela tomada de decisão no trabalho básico e supervisionar tarefas básicas de soldadura e pessoal relacionado.	8	12	0.5	4	4	4	4	4
-------------------------------------	--	--	---	---	----	-----	---	---	---	---	---

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 8: ENSAIOS USADOS PARA O CONTROLE DE QUALIDADE DE JUNTAS SOLDADAS

Descrição sucinta

QUALIFICAÇÃO	CONHECIMENTO	APTIDÕES	ATITUDES	HORAS DE ENSINO	CARGA DE TRABALHO (HORAS)	PONTOS ECVET	NÍVEL QEQ	QNQ PT	QNQ ES	QNQ HU	QNQ NO
TÉCNICO EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento factual e teórico sobre imperfeições, critérios de aceitação e ensaios destrutivos (DT) e ensaios não destrutivos (NDT) aplicados à soldadura e tecnologias relacionadas	Gama de aptidões práticas e cognitivas necessárias para identificar/escolher as soluções de problemas básicos e específicos relacionados com informação dada em relatórios DT e NDT. Implementação do uso de diretrizes relativas à aceitação de imperfeições de solda.	Autogestão, dentro das diretrizes de trabalho tendo em conta as aplicações relativas aos relatórios DT e NDT. Assumir a responsabilidade, sem autonomia, pela tomada de decisão no trabalho básico e supervisionar tarefas básicas de soldadura e pessoal relacionado.	12	21	1	4	4	4	4	4

PERFIS DE COORDENAÇÃO DE SOLDADURA – UNIDADES DE COMPETÊNCIA E DESCRIÇÃO DE RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 1: INTRODUÇÃO À TECNOLOGIA DE SOLDADURA E FONTES DE POTÊNCIA POR ARCO-ELÉTRICO

Descrição sucinta

QUALIFICAÇÃO	CONHECIMENTO	APTIDÕES	ATITUDES	HORAS DE ENSINO	CARGA DE TRABALHO (HORAS)	PONTOS ECVET	NÍVEL QEQ	QNQ PT	QNQ ES	QNQ HU	QNQ NO
ENGENHEIRO EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento altamente especializado (capacidade para deduzir, detalhar e explicar) e avaliação crítica dos princípios dos processos de soldadura e corte e suas aplicações, de uma forma manual, mecanizada, automática ou robotizada.	Competências altamente especializadas na resolução de problemas incluindo avaliação crítica e original, permitindo definir ou desenvolver a melhor solução técnica e económica aquando da aplicação dos processos de soldadura e tecnologias afins, em condições complexas e imprevisíveis.	Gerir em detalhe a aplicação de processos de soldadura e corte num contexto altamente complexo. Atuar como pessoa responsável pela definição das tarefas do pessoal de soldadura.	155	250	8	6	6	6	6	7
TECNÓLOGO EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento avançado (capacidade para deduzir, detalhar e explicar) e avaliação crítica dos princípios dos processos de soldadura e corte e suas aplicações, de uma forma manual, mecanizada, automática ou robotizada.	Competências avançadas na resolução de problemas incluindo avaliação crítica, permitindo escolher as soluções técnica e economicamente mais apropriadas aquando da aplicação dos processos de soldadura e tecnologias afins, em condições complexas e imprevisíveis.	Gerir em detalhe a aplicação de processos de soldadura e corte num contexto altamente complexo. Atuar como pessoa responsável pela definição das tarefas do pessoal de soldadura	86	129	4	6	6	6	6	6

ESPECIALISTA EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento factual e especializado (capacidade para perceber e identificar) os princípios dos processos de soldadura e corte e suas aplicações, de uma forma manual, mecanizada, automática ou robotizada.	Gama de aptidões práticas e cognitivas especializadas, permitindo desenvolver soluções ou escolher os métodos aplicáveis, aquando da aplicação de processos de soldadura e tecnologias afins, em problemas comuns/frequentes.	Gerir e supervisionar a aplicação de processos de soldadura e corte em modificações imprevisíveis. Atuar como pessoa responsável na supervisão das tarefas do pessoal de soldadura.	53	80	2,67	5	5	5	5	5
--	--	---	--	----	----	------	---	---	---	---	---

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 2: PROCESSOS DE SOLDADURA E CORTE

Descrição sucinta

QUALIFICAÇÃO	CONHECIMENTO	APTIDÕES	ATITUDES	HORAS DE ENSINO	CARGA DE TRABALHO (HORAS)	PONTOS ECVET	NÍVEL QEQ	QNQ PT	QNQ ES	QNQ HU	QNQ NO
ENGENHEIRO EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento altamente especializado (capacidade para deduzir, detalhar e explicar) e avaliação crítica relativamente ao processamento e aplicação de materiais e seu comportamento durante a soldadura e corte.	Competências altamente especializadas, incluindo avaliação crítica (capacidade para prevenir e deduzir), para determinar a melhor solução técnica e económica em termos de processamento de materiais através de soldadura e corte e capacidade de encontrar soluções e prever problemas durante a soldadura em condições complexas e imprevisíveis.	Gerir em detalhe as aplicações dos materiais e o seu comportamento em soldadura e tecnologias afins em contextos altamente complexos. Atuar como pessoa responsável pela a definição das tarefas do pessoal de soldadura	115	230	8	7	7	7	7	7
TECNÓLOGO EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento avançado (capacidade para deduzir, detalhar e explicar) e avaliação crítica relativamente ao processamento e aplicação de materiais e seu comportamento durante a soldadura e corte.	Competências avançadas incluindo avaliação (capacidade para prevenir e deduzir), para determinar a melhor solução técnica em termos de processamento de materiais através de soldadura e corte e capacidade para encontrar soluções e prever problemas devidos ao comportamento dos materiais durante a soldadura em condições complexas e imprevisíveis.	Gerir em detalhe as aplicações dos materiais e o seu comportamento em soldadura e tecnologias afins em contextos altamente complexos. Atuar como pessoa responsável pela definição das tarefas do pessoal de soldadura	96	192	6,5	6	6	6	6	6

ESPECIALISTA EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento especializado e factual (capacidade para perceber e identificar) relativamente ao processamento e aplicação de materiais e seu comportamento durante a soldadura e corte.	Gama de aptidões práticas e cognitivas especializadas necessárias à escolha de soluções técnicas adequadas, em termos de processamento de materiais durante soldadura, e capacidade para desenvolver soluções para problemas comuns/frequentes devido ao comportamento dos materiais durante a soldadura.	Gerir e supervisionar a aplicação de materiais e o seu comportamento em soldadura e tecnologias afins em modificações imprevisíveis. Atuar como pessoa responsável pela supervisão das tarefas do pessoal de soldadura	56	112	3,75	4	4	4	4	5
--	--	---	---	----	-----	------	---	---	---	---	---

UNIDADE COMPETÊNCIA 3: CONSTRUÇÃO E CONCEÇÃO

Descrição sucinta

QUALIFICAÇÃO	CONHECIMENTO	APTIDÕES	ATITUDES	HORAS DE ENSINO	CARGA DE TRABALHO (HORAS)	PONTOS ECVET	NÍVEL QEQ	QNQ PT	QNQ ES	QNQ HU	QNQ NO
ENGENHEIRO EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento altamente especializado (capacidade para deduzir, detalhar e explicar) e avaliação crítica da teoria, princípios e fundamentos relativamente à conceção e cálculo na tecnologia de soldadura.	Competências altamente especializadas, incluindo avaliação crítica (capacidade para prevenir e deduzir), para definir/determinar a melhor e mais económica solução técnica que deverá ser aplicada em termos de conceção e cálculo de uma construção metálica, aquando da aplicação da tecnologia de soldadura em condições complexas e imprevisíveis.	Gerir em detalhe a conceção e cálculo de produtos soldados num contexto altamente complexo. Atuar como pessoa responsável pela definição das tarefas do pessoal de soldadura	62	124	4	7	7	7	7	7
TECNÓLOGO EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento avançado (capacidade para deduzir, detalhar e explicar) e avaliação crítica da teoria, princípios e fundamentos relativamente à conceção e cálculo na tecnologia de soldadura.	Competências avançadas, incluindo avaliação crítica (capacidade para prevenir e deduzir), para definir/determinar a melhor e mais económica solução técnica que deverá ser aplicada em termos de conceção e cálculo de uma construção metálica, aquando da aplicação da tecnologia de soldadura em	Gerir em detalhe a conceção e cálculo de produtos soldados num contexto altamente complexo. Atuar como pessoa responsável pela definição das tarefas do pessoal de soldadura.	44	88	3	6	6	6	6	6

		condições complexas e imprevisíveis.										
ESPECIALISTA EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento factual e especializado (capacidade para perceber e identificar) da teoria, princípios e fundamentos relativamente à conceção e cálculo na tecnologia de soldadura.	Gama de aptidões práticas e cognitivas especializadas permitindo escolher as técnicas adequadas em termos técnicos e económicos para a construção metálica, conceção e cálculo aquando da aplicação da tecnologia de soldadura em problemas comuns/frequentes.	Gerir e supervisionar a conceção e cálculo de aplicações de produtos soldados em modificações imprevisíveis. Atuar como pessoa responsável pela supervisão das tarefas do pessoal de soldadura.	24	36	1	5	5	5	5	5	5

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 4: FABRICAÇÃO, ENGENHARIA DE APLICAÇÕES

Descrição sucinta

QUALIFICAÇÃO	CONHECIMENTO	APTIDÕES	ATITUDES	HORAS DE ENSINO	CARGA DE TRABALHO (HORAS)	PONTOS ECVET	NÍVEL REQ	QNQ PT	QNQ ES	QNQ HU	QNQ NO
ENGENHEIRO EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento altamente especializado, pensamento original, pesquisa e avaliação crítica dos princípios e aplicabilidade relativamente à garantia e controlo da qualidade aplicados à soldadura e tecnologias afins.	Competências altamente especializadas para a resolução de problemas, incluindo avaliação crítica, necessárias à definição ou desenvolvimento das melhores soluções técnicas e económicas para a garantia e controlo da qualidade de produtos soldados em condições complexas e imprevisíveis.	Gerir e transformar as aplicações de soldadura, tendo em conta a garantia e controlo de qualidade de produtos soldados num contexto altamente complexo. Atuar como pessoa inteiramente responsável pela definição das tarefas do pessoal de soldadura e tecnologias afins.	116	232	8	7	7	7	7	7
TECNÓLOGO EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento avançado e compreensão crítica dos princípios e aplicabilidade relativamente à garantia e controlo da qualidade aplicados à soldadura e tecnologias afins.	Competências avançadas para a resolução de problemas, incluindo avaliação crítica, permitindo escolher as soluções técnicas e económicas mais adequadas para a garantia e controlo da qualidade de produtos soldados em condições complexas e imprevisíveis.	Gerir as aplicações tendo conta a garantia e controlo da qualidade de produtos soldados num contexto altamente complexo. Atuar autonomamente como pessoa responsável pela tomada de decisões e definição das tarefas do pessoal de soldadura e tecnologias afins.	83	125	4	6	6	6	6	6

ESPECIALISTA EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento especializado, teórico e factual da teoria, princípios e aplicabilidade relativamente à garantia e controlo da qualidade aplicados à soldadura e tecnologias afins.	Gama de aptidões práticas e cognitivas especializadas necessárias ao desenvolvimento de soluções ou escolha de métodos apropriados para a garantia e controlo da qualidade de produtos soldados em problemas comuns/frequentes.	Gerir e supervisionar aplicações comuns ou padrão, tendo em conta a garantia e controlo da qualidade de produtos soldados num contexto imprevisível.	56	84	3	4	4	4	4	5
		Assumir a responsabilidade, com autonomia limitada, pela tomada de decisões em trabalhos comuns ou padrão e supervisionar as tarefas do pessoal de soldadura e tecnologias afins.									

PERFIS DE SOLDADOR – UNIDADES DE COMPETÊNCIA & DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS DE APRENDIZEM

Descrição sucinta

FORMAÇÃO TEÓRICA

QUALIFICAÇÃO	UNIDADE DE COMPETÊNCIA	CONHECIMENTO	APTIDÕES	ATITUDES	HORAS DE ENSINO	CARGA DE TRABALHO (HORAS)	PONTOS ECVEF	NÍVEL QEQ	QNP PT	QNP ES	QNP HU	QNP NO
SOLDADOR DE ÂNGULO	A	Conhecimento factual básico de princípios, processos e conceitos gerais sobre soldadura de ângulos e juntas soldadas em chapas, incluindo princípios operacionais de equipamentos de soldadura, princípios relacionados com a utilização de consumíveis, bem como requisitos de saúde e segurança.	Aptidões cognitivas e práticas básicas necessárias ao uso de informação relevante para realizar soldadura em arco e inspeção visual num ângulo.	Realizar soldadura por arco de acordo com uma determinada especificação de procedimento de soldadura (WPS), com algum nível de autonomia	20	30	1	2	2	2	2	3
SOLDADOR DE CHAPA	B *	Conhecimento dos princípios, processos e conceitos gerais dos factos relacionados com soldadura de ângulo e topo a topo em chapas,	Gama de aptidões práticas e cognitivas necessárias para realizar a soldadura de topo e preparar juntas em chapas, bem como realizar a inspeção visual	Assumir a responsabilidade pela realização de trabalhos de soldadura autonomamente em	18	27	1	3	3	2	3	3

		incluindo imperfeições de efeitos de distorção, métodos de teste e a necessidade de a soldadura estar relacionada com garantia de qualidade	das soldas, aplicando processos básicos de soldadura e tecnologias afins.	obras/estaleiros, garantindo a aplicação da prática de soldadura adequada									
SOLDADOR DE TUBO	C*	Conhecimento dos princípios, processos e conceitos gerais dos factos relacionados com soldadura e junta soldada, incluindo métodos para evitar falhas e sistema harmonizado de Normas de soldadura.	Gama de aptidões práticas e cognitivas necessárias para a realização de soldadura e preparação de juntas em tubo ao aplicar o processo básico de soldadura, tecnologias associadas e normas internacionais.	Assumir a responsabilidade pela realização autónoma de trabalhos de soldadura em obras, garantindo a aplicação da prática de soldadura adequada	7	10,5	0,5	3(4)	3(4)	a)	3(4)	4	
Soldador de ângulo, chapa, tubo	S – PROCESSOS ESPECÍFICOS DE SOLDADURA: MMA MAG FCAW MIG TIG Gas Welding	Conhecimento factual básico sobre o processo de soldadura, relativamente a princípios e características de trabalho, equipamento de soldadura, uso de consumíveis, bem como medidas de saúde e segurança para evitar riscos. (A declaração acima é aplicada num processo de soldadura específico)	Aptidões cognitivas e práticas básicas, necessárias para usar informação relevante de forma a compreender /implementar os procedimentos de soldadura específicos (WPS)	Verificar, com algum nível de autonomia, os parâmetros de soldadura e dos consumíveis de acordo com a especificação do processo de soldadura.	22	33	1	2	2	2	2	3	
	P MATERIAIS ESPECÍFICOS AÇO INOX ALUMÍNIO	Conhecimento factual básico sobre a aplicação do processo de soldadura num material base específico, o uso de consumíveis, soldabilidade e métodos para evitar imperfeições. (A declaração acima é aplicada num material específico)	Aptidões práticas e cognitivas básicas, necessárias para o uso de informação relevante de forma a identificar e usar material específico de soldadura na oficina de soldadura	N.A.	16	24	0,8	2	2	2	2	3	
<p><i>* Notas:</i> SOLDADOR DE CHAPA apenas participa na formação na Unidade de Competência B se tiver formação anterior na Unidade de Competência A; caso contrário, ele / ela deve participar de ambos os cursos A + B SOLDADOR DE TUBO apenas participa na formação na Unidade de Competência C se tiver formação anterior nas Unidades de Competências A e B; caso contrário, ele / ela deve cursar A + B + C</p>													

a) A qualificação de Soldador de Tubo não existe no catálogo de qualificações nacionais Espanhol

FORMAÇÃO PRÁTICA

QUALIFICAÇÃO	UNIDADE DE COMPETÊNCIA	CONHECIMENTO	APTIDÕES	ATITUDES	HORAS DE ENSINO	CARGA DE TRABALHO (HORAS)	PONTOS ECVET	NÍVEL QEQ	QNQ PT	QNQ ES	QNQ HU	QNQ NO
SOLDADOR DE ÂNGULO	1-2*	N.A.	Aptidões práticas e cognitivas básicas, necessárias para realizar soldadura de ângulo em chapa e em tubo, usando todas as posições de soldadura que existem.	Realizar uma soldadura de ângulo com algum nível de autonomia	100	100	3	2	2	2	2	3
SOLDADOR DE CHAPA	3-4*	N.A.	Gama de aptidões cognitivas e práticas necessárias para realizar soldadura de topo em chapas e ângulos e em chapas e tubos, selecionando e aplicando todas as diferentes posições de soldadura.	Assumir a responsabilidade pelo desempenho autónomo de soldadura topo a topo em chapa, assegurando a aplicação da soldadura adequada	100	100	3	3	3	3	3	3
SOLDADOR DE TUBO	5-6*	N.A.	Aptidões cognitivas e práticas necessárias para realizar a soldadura, tanto em soldas de ângulo, quanto de topo em chapas e tubos, escolhendo e aplicando todas as diferentes posições de soldadura	Assumir a responsabilidade pela realização de uma soldadura topo a topo em tubos, assegurando a aplicação da soldadura adequada.	100	100	3	3(4)	3(4)	3(4)	3(4)	4
<p><i>*SOLDADOR DE ÂNGULO apenas participa na formação prática na Unidade de Competência 1-2. Horas mínimas de formação prática / Carga de Trabalho para os Módulos 1 (50 H) e 2 (50H) referem-se ao processo TIG para o aço;</i></p> <p><i>SOLDADOR DE CHAPA apenas participa na formação na Unidade de Competência 3-4 se tiver formação anterior nas Unidades de Competência 1-2; caso contrário, deve participar nas UC 1 a 4. Horas mínimas de formação prática / Carga de Trabalho para os Módulos 3 (50 H) e 4 (50H) referem-se ao processo TIG para aço;</i></p> <p><i>SOLDADOR DE TUBO apenas participa na formação nas Unidades de Competência 5-6 se tiver formação anterior nas Unidades de Competência 1 a 4; caso contrário, deve frequentar as UC 1 a 6. Horas mínimas de formação prática / Carga de Trabalho para os Módulos 5 (50 H) e 6 (50H) referem-se ao processo TIG para o aço.</i></p>												