



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## Diretriz e instrumentos para o Reconhecimento de Competências Prévias no setor da Soldadura

Maio 2018



PROJETO Nº 562642-EPP-1-2015-1-BE-EPPKA2 SSA. Este projeto foi financiado com o apoio da Comissão Europeia. Esta publicação reflecte apenas as opiniões do autor, e a Comissão não pode ser responsabilizada por qualquer uso que possa ser feito da informação aqui contida.



## Índice

<b>Prefácio</b>	<b>3</b>
<b>Enquadramento</b>	<b>4</b>
<b>Introdução</b>	<b>6</b>
<b>1. Etapas do processo de validação</b>	<b>7</b>
<b>1.1. Acolhimento e Documentação</b>	<b>9</b>
<b>1.2. Reconhecimento</b>	<b>10</b>
<b>1.3. Avaliação e Validação</b>	<b>10</b>
<b>1.4. Emissão de Diploma</b>	<b>11</b>
<b>2. Instrumentos</b>	<b>13</b>
<b>2.1. Formulário de registo do percurso profissional e de formação em soldadura</b>	<b>14</b>
<b>2.2. Formulário de registo das motivações pessoais e profissionais em soldadura</b>	<b>15</b>
<b>2.3. Guião de entrevista em soldadura</b>	<b>15</b>
<b>2.4. Grelha de auto-avaliação</b>	<b>16</b>
<b>2.5. Portefólio e lista de verificação do Portefólio</b>	<b>16</b>
<b>2.6. Documento de revisão técnica do Portefólio</b>	<b>17</b>
<b>2.7. Guião de entrevista técnica em soldadura</b>	<b>17</b>
<b>2.8. Demonstração em soldadura (WD)</b>	<b>17</b>
<b>2.9. Avaliação</b>	<b>19</b>
<b>3. Como implementar o modelo de RVCC e seus instrumentos</b>	<b>20</b>
<b>4. Atores-chave no processo</b>	<b>23</b>
<b>5. Oportunidades e desafios</b>	<b>25</b>
<b>Anexos</b>	<b>27</b>



## Prefácio

O projeto MAKE-IT pretende desenvolver um Sistema Europeu de Qualificações Sectorial usando a abordagem de Resultados de Aprendizagem e estabelecer um esquema Europeu harmonizado de Reconhecimento de Aprendizagens Prévias (RPL) no setor da Soldadura, daqui em diante apelidado de RVCC. Será utilizado um modelo de reconhecimento e validação de competências para o perfil do “Técnico Europeu de Soldadura”, aplicando as metodologias do Quadro Europeu de Qualificações (QE) e do Sistema Europeu de Créditos do Ensino e da Formação Profissionais (ECVET) a este currículo. Isto visa:

- Introduzir esta formação inovadora entre os novos parceiros da UE;
- Introduzir um modelo RVCC entre os parceiros da UE que já estão a ministrar formação, mas que não têm processos estabelecidos para o reconhecimento da aprendizagem em contexto de trabalho e validação de qualificações;
- Identificar procedimentos e lacunas comuns relacionados com o perfil de qualificação do “Técnico Europeu de Soldadura” (EWP) nos diferentes países da UE;
- Estabelecer um quadro operacional para desenvolver um modelo baseado nos níveis do QE, aumentando o reconhecimento e a transferência de créditos através da aplicação da metodologia e ferramentas ECVET;
- Reforçar as aptidões e competências dos formadores no sector da soldadura, através da promoção do intercâmbio de métodos e práticas pedagógicas bem-sucedidas entre professores e formadores da educação e formação profissionais (EFP);
- Desenvolver uma rede europeia para estimular a futura cooperação e mobilidade no domínio da educação e do trabalho e promover os resultados do projeto como uma boa prática para outros sectores.

A criação de um esquema Europeu harmonizado para o RVCC requer a definição de etapas, bem como instrumentos para o reconhecimento. Para definir estas etapas e instrumentos foi importante a aplicação de um questionário que reuniu informações dos parceiros em cada país (Hungria, Noruega, Portugal e Espanha), a fim de apoiar o projeto no desenho desta Diretriz. Em cada uma das diferentes fases, para além da recolha de informações, também foi pretendido obter uma visão geral dos parceiros acerca da aplicação de cada fase do processo RVCC no setor da soldadura.

As etapas e instrumentos contidos nesta Diretriz não devem ser considerados como indicações estritas a serem aplicadas uniformemente. Ao invés, devem ser considerados como referências orientadoras para o trabalho a ser desenvolvido.



## Enquadramento

Anteriormente a este projeto, desenvolveu-se o projeto B-PROF que visava desenvolver e validar uma metodologia de avaliação que permitisse o reconhecimento de conhecimentos, aptidões e competências que compõem o perfil profissional de um soldador. Tal como o MAKE-IT, esse projeto elaborou uma Diretriz e descreveu “passo a passo” as diferentes etapas, instrumentos e atores envolvidos no processo de Acreditação de Aprendizagens Prévias (APL), desde o momento da candidatura até a obtenção de um diploma.

Os resultados do B-PROF constituíram o ponto de partida para o processo RVCC criado no MAKE IT, ou seja, as competências do soldador são avaliadas antes de dar início ao processo de RVCC pelo que o papel de coordenação será avaliado à posteriori.

O Técnico Europeu de Soldadura deve ser capaz de executar a nível superior, para mais de um processo de soldadura ou grupo de materiais adicionais aos detidos inicialmente. Além disso, o Técnico Europeu de Soldadura tem um papel de coordenação, sendo esperado que seja capaz de supervisionar a atividade de soldadura. Os referenciais de resultados de aprendizagem para o Técnico Europeu de Soldadura incluem um conhecimento diferente e mais profundo sobre processos e equipamentos de soldadura; comportamento do material durante a soldadura, desenho e construção, bem como fabricação, aplicações e engenharia, quando comparado com o perfil do soldador.

O modelo de RVCC do MAKE IT foi desenvolvido para permitir a verificação dos requisitos de entrada do candidato, usando exercícios de demonstração sempre que o candidato não apresente evidências que comprovem a sua capacidade de soldar. Este modelo vai mais longe na implementação quando comparado com o do B-PROF, fornecendo um suporte mais sustentado para a identificação geral, reconhecimento e avaliação de conhecimentos e aptidões de soldadura e coordenação, o que é possível pela aplicação de atividades e questões concretas para a avaliação do candidato, por exemplo, durante a simulação prática de soldadura e a entrevista técnica.

Assim, os processos RVCC de soldadura desenvolvidos no B-PROF foram analisados, atualizados e consideravelmente melhorados durante o projeto MAKE IT, permitindo a implementação de um percurso de melhoria de competências do soldador para o coordenador de soldadura. O projeto MAKE IT também desenvolveu os instrumentos necessários para a implementação, a nível nacional, do RVCC.

A via alternativa de acesso à qualificação em vigor na Federação Europeia de Soldadura (EFW) também constituiu uma fonte de inspiração para o desenvolvimento do esquema de RVCC para o setor de Soldadura. A via alternativa da EFW tem como alvo indivíduos que já tem experiência na função a um nível específico, mas que não detêm o diploma de qualificação apropriado. Esses indivíduos podem demonstrar a sua capacidade para prosseguir diretamente



para o exame sem a participação obrigatória num curso de formação aprovado ou participando apenas numa parte desse curso.

Apesar de a via alternativa ser conhecida dentro do sistema EWF e entre os seus membros esta precisa ser aperfeiçoada e simplificada para que se tire partido pleno do seu potencial. O modelo RVCC do MAKE IT pretende responder a essas necessidades introduzindo maior flexibilidade e transparência na forma como a experiência prévia é avaliada. Isto é conseguido através da clara definição de etapas, instrumentos e atores envolvidos no processo, mas também através do desenvolvimento e disseminação de instrumentos harmonizados que irão apoiar a implementação do modelo em toda a Europa.



## Introdução

A validação trata de tornar visível o conjunto diversificado de aprendizagens dos indivíduos e trata de atribuir valor a essas aprendizagens, independentemente do contexto em que estas ocorreram. A validação permite evidenciar e demonstrar a aprendizagem formal (a que tem lugar num ambiente de aprendizagem organizado – educação, formação ou emprego), informal (a que tem lugar num ambiente não estruturado - atividades diárias relacionadas com trabalho, família ou lazer) e não formal (que acontecem em atividades planeadas não explicitamente designadas como aprendizagem, que são desenvolvidas por sindicatos, grupos sociais ou movimentos), previamente adquirida nos diferentes contextos da vida, tendo como referência um referencial específico de competências profissionais.

A conceção de um esquema Europeu harmonizado para o RVCC no sector da Soldadura é agora possível porque as Diretrizes de Soldadura para a qualificação e formação estão a mudar para uma abordagem baseada em resultados de aprendizagem, seguindo os descritores do Quadro Europeu de Qualificações (QEQ), identificando o que o aprendente conhece, compreende e é capaz de fazer após a conclusão de um processo de aprendizagem.

O desenvolvimento deste esquema permitirá que os profissionais dos países membros da EWF tenham acesso a uma qualificação de soldadura sem precisar de abdicar da sua atividade profissional para se dedicarem a meses de formação ministrada de forma convencional. O RVCC pode ser utilizado para o desenvolvimento pessoal ou profissional, permitindo que os profissionais tenham o seu *know-how* e competências reconhecidas num sistema europeu de qualificação harmonizado, reforçando assim o conceito de aprendizagem ao longo da vida.

A presente Diretriz constitui um instrumento para apoiar os processos de validação de competências profissionais no setor de soldadura, considerando a padronização de práticas e a minimização da subjetividade que pode resultar da operacionalização desses processos e dos instrumentos metodológicos que fazem parte dela.

Este documento está dividido em cinco partes: a parte 1 define as várias etapas do processo de RVCC, desde o momento da candidatura até à atribuição de um diploma; a parte 2 apresenta a gama de instrumentos que podem ser usados para extrair evidências ou documentar e apresentar essas evidências; a parte 3 explica como implementar o modelo e os respetivos instrumentos de RVCC para o perfil do Técnico Europeu de Soldadura; a parte 4 especifica os principais intervenientes durante o processo; e a parte 5 apresenta o valor acrescentado e os desafios colocados ao desenvolvimento e implementação do processo de RVCC num sistema Europeu de formação. A parte final da Diretriz inclui todos os documentos de apoio como anexos.



## 1. Etapas do processo de validação

O processo de validação contempla quatro etapas (de acordo com a Recomendação do Conselho da União Europeia, 2012):

- a) Identificação,
- b) Documentação,
- c) Avaliação,
- d) Certificação.

É importante fazer um esclarecimento acerca dos conceitos de **Certificação e Qualificação** no Sistema de Educação, Formação e Qualificação da EWF:

- A Certificação de Pessoal de Soldadura da EWF refere-se ao processo de avaliação e reconhecimento de competências de trabalho de soldadura no Coordenador de Soldadura, Soldador (de Plásticos, Metais e Ligas para a brasagem) e Operadores de Soldadura. Esse processo leva à emissão de um certificado com um período de validade. Como a Certificação é uma exigência da indústria, as pessoas certificadas devem solicitar a renovação bem antes da data de validade, a fim de garantir a continuidade da sua certificação.

- A Qualificação do pessoal de soldadura refere-se ao processo de ministrar formação de acordo com diretrizes específicas, cobrindo todos os níveis de profissionais em soldadura e áreas afins, como a pulverização térmica, ligações adesivas, soldadura em plásticos e soldadura hiperbárica. O Sistema de Qualificação da EWF assegura conhecimentos, aptidões e competências harmonizados para qualquer detentor de um diploma em qualquer região do mundo.

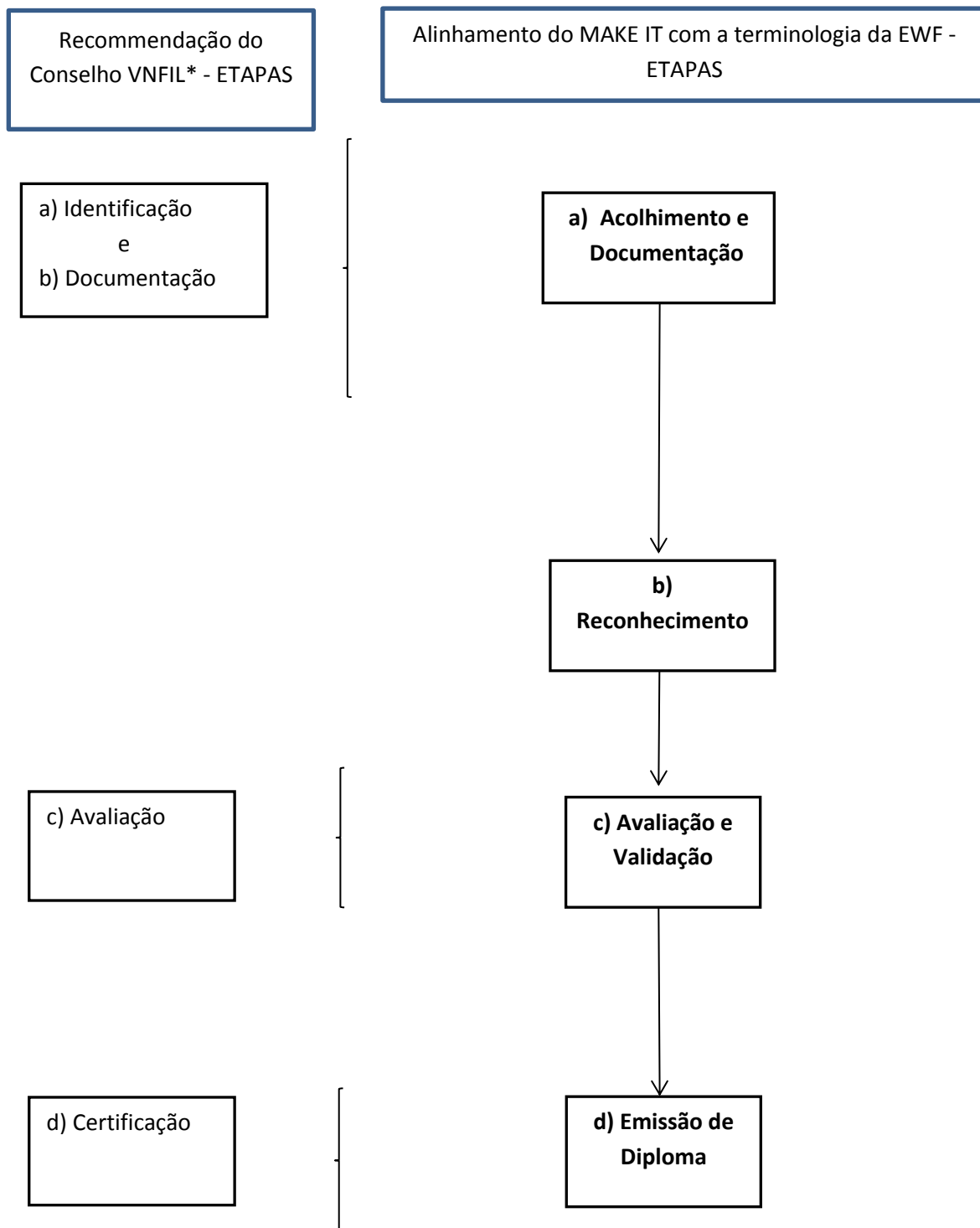
Assim, o conceito de Certificação EWF é distinto da etapa de Certificação do processo de Validação. Para evitar equívocos, apenas será utilizada a partir de agora a definição da Recomendação do Conselho, quando se referir a fase de certificação.

Esta Diretriz está estruturada de acordo com as etapas referidas acima. No entanto, para efeitos deste documento, foi necessário adaptar as quatro etapas ao contexto da EWF, conforme apresentado na Figura 1, pelo que foram adotadas as seguintes designações:

- a) Acolhimento e Documentação,
- b) Reconhecimento,
- c) Avaliação e Validação,
- d) Emissão de Diploma.



Figura 1 – Quatro etapas e a sua relação com o contexto EWF:



\* VNFIL – “Validação da Aprendizagem não-formal e informal” (encontram-se mais detalhes no Glossário)

PROJETO Nº 562642-EPP-1-2015-1-BE-EPPKA2 SSA. Este projeto foi financiado com o apoio da Comissão Europeia. Esta publicação reflecte apenas as opiniões do autor, e a Comissão não pode ser responsabilizada por qualquer uso que possa ser feito da informação aqui contida.





## 1.1 Acolhimento e Documentação

Esta etapa de Acolhimento e Documentação é importante para que os candidatos tomem uma decisão informada sobre a sua participação no processo e para que se sintam acompanhados desde o início. A informação a ser disponibilizada nesta etapa deve incluir, entre outros elementos:

- Informação sobre o Sistema de Qualificação da EWF,
- Informação sobre os percursos de Qualificação da EWF,
- Os requisitos para se candidatar ao processo de RVCC da EWF,
- Os direitos e deveres do candidato,
- As etapas que compõem o processo,
- O custo associado,
- As vantagens do processo.

Nesta etapa, o candidato é informado sobre **os requisitos** que precisa de cumprir para iniciar o processo de RVCC.

### Que instrumentos podem apoiar a etapa de Acolhimento e Documentação?

A combinação dos diferentes instrumentos que podem ser utilizados constitui um valor acrescentado para a identificação dos conhecimentos, aptidões e competências previamente adquiridos pelo indivíduo:

Portefólio:

Formulário de registo do percurso profissional e de formação em soldadura (ANEXO 1);

Formulário de registo das motivações pessoais e profissionais em soldadura (ANEXO 2);

Guião de entrevista em soldadura (ANEXO 3) *(opcional)*;

Grelha de auto-avaliação (ANEXO 4) *(opcional)*.

O portefólio constitui o principal instrumento a ser utilizado nesta etapa. Deve incluir as informações recolhidas através do Formulário de registo do percurso profissional e de formação em soldadura, do Formulário de registo das motivações pessoais e profissionais em soldadura, do Guião de entrevista em soldadura (quando aplicável) e da Grelha de auto-avaliação (quando aplicável), juntamente com os Certificados e Diplomas que sejam relevantes. Com estes formulários, o candidato poderá demonstrar prova das suas realizações profissionais, incluindo detalhes sobre o empregador, duração, funções e responsabilidades, bem como sobre os percursos relevantes de educação e formação.



### **Que atores podem ser envolvidos no processo de Acolhimento e Documentação?**

Os intervenientes envolvidos nesta fase são os ATB – Centros de formação autorizados pela EWF - e o candidato. O ATB receberá a inscrição do candidato e fornecerá informações detalhadas sobre as qualificações EWF.

### **1.2 Reconhecimento**

A documentação reunida no Portefólio deve ser analisada para que o candidato possa iniciar o Processo RVCC. Nesta etapa, o candidato deve apresentar evidências de que cumpre os requisitos mencionados na fase de acolhimento e documentação, para que possa iniciar o processo RVCC.

### **Que instrumentos podem apoiar a etapa de Reconhecimento?**

Lista de verificação do Portefólio (ANEXO 5).

A lista de verificação do portefólio (ANEXO 5) será usada pelo candidato e pelo ATB para verificar o cumprimento dos requisitos e para a apresentação dos documentos obrigatórios e outros documentos relevantes ao processo.

### **Que atores podem ser envolvidos no processo de Reconhecimento?**

O principal ator envolvido nesta etapa é o ATB que tem as seguintes tarefas:

- verificar se o candidato está em conformidade com os requisitos;
- verificar se o candidato apresenta evidências válidas;
- preencher o cabeçalho da tabela da lista de verificação do Portefólio de acordo com sua decisão.

### **1.3 Avaliação e Validação**

A validação de competências profissionais centra-se na análise e avaliação do Portefólio de acordo com os referenciais desenhados em resultados de aprendizagem, a entrevista técnica e o exame. Com base nessa avaliação, identificam-se as competências a validar e as competências por evidenciar e/ou desenvolver. Mais especificamente tem de se ter em consideração: as unidades de competência, a recolha de evidências complementares da competência, a comparação das evidências com o referencial correspondente e a formulação de um julgamento com base na competência demonstrada.

PROJETO Nº 562642-EPP-1-2015-1-BE-EPPKA2 SSA. Este projeto foi financiado com o apoio da Comissão Europeia. Esta publicação reflecte apenas as opiniões do autor, e a Comissão não pode ser responsabilizada por qualquer uso que possa ser feito da informação aqui contida.



Os **referenciais de competências** são construídos para cada qualificação e obedecem a mesma estrutura básica, que é caracterizada da seguinte forma:

- Um conjunto de Unidades de Competência (UC);
- Um conjunto de módulos;
- Cada UC compõe-se de uma ou mais ações/realizações.

**Que instrumentos podem apoiar o processo de avaliação e validação, melhorá-lo e evidenciar as competências adquiridas?**

Documento de revisão técnica do Portefólio (ANEXO 6);

Guião de entrevista técnica (ANEXO 7);

Exame.

**Que atores podem ser envolvidos no processo de avaliação e validação?**

O ator envolvido nessa fase é o ATB que é responsável pela condução da revisão técnica do portefólio e pela realização da entrevista técnica baseada no respetivo guião. Os resultados obtidos pelo candidato devem então ser reportados ao ANB – Organismo Nomeado Autorizado pela EWF - antes da realização da avaliação.

Sempre que o candidato tiver que demonstrar competências em termos de soldadura, um examinador aprovado pelo ANB, que pode ser um formador de soldadura, deve ser designado para avaliar o candidato. A imparcialidade do formador deve ser garantida de acordo com os requisitos específicos abordados na Diretriz do IAB 089 (última edição) para o Soldador Internacional.

O desenvolvimento e implementação do sistema de avaliação é da responsabilidade do Painel de Examinadores, sob supervisão do ANB.

#### **1.4 Emissão do Diploma**

A fase final do processo de RVCC consiste na atribuição do Diploma pelo ANB ao candidato que tenha passado com sucesso o exame escrito, oral e prático, cumprindo assim os padrões intencionalmente estabelecidos, que refletem as exigências de desempenho profissional e individual.

Com base no desempenho do candidato e na decisão final do Painel de Examinadores, dois tipos de diploma podem ser emitidos, ambos com a intenção de serem válidos para toda a vida:



- Diploma Completo, sempre que o candidato tiver concluído com êxito todos os exames necessários para obter uma qualificação.
- Diploma Parcial, sempre que o candidato tenha concluído com êxito apenas Unidades de Competência específicas, mas cujo conjunto não compõe uma qualificação (partes de uma qualificação).

### **Que atores podem ser envolvidos no processo de atribuição do Diploma?**

Nesta etapa existe apenas um ator envolvido que é o ANB. O ANB é responsável por atribuir o Diploma ao candidato como resultado da conclusão com sucesso do processo RVCC para a Qualificação ou Unidade de Competência.



## 2. Instrumentos

Os instrumentos utilizados no processo de RVCC são muito importantes para a qualidade, validade e confiabilidade do processo. Existe uma ampla gama de ferramentas que podem ser usadas para extrair evidências ou documentar e apresentar essas evidências.

Instrumentos para **extrair** evidências:

- ✓ **Testes e exames** - Testes e exames podem ser mais facilmente associados aos referenciais de educação e formação do que outros métodos, mas em áreas onde as aptidões e competências práticas são importantes, o resultado dos testes pode ser inconclusivo em relação à extensão do conhecimento e da aprendizagem.
- ✓ **Métodos de conversação** - Entrevistas podem ser usadas para extrair informações adicionais sobre os conhecimentos, aptidões e competências que já podem ser documentados. Estes podem ter um papel importante durante todo o processo de RVCC, especialmente na identificação de competências adquiridas. As entrevistas podem ser úteis para levar o candidato a uma “sessão de orientação estruturada”. No entanto, é necessário implementar um protocolo adequado para garantir que o resultado seja confiável e justo. Os assessores precisam de seguir um guia metodológico para que possam obter as informações relevantes e apropriadas sobre o candidato.
- ✓ **Métodos declarativos** - Com base na identificação independente de indivíduos, registro de competências e validação por terceiros. No entanto, é importante que os indivíduos tenham um método ou diretriz clara a seguir na autoavaliação de conhecimentos e aptidões. A orientação dos conselheiros pode ajudar a dar mais transparência e confiabilidade ao processo. ex: CV; questionário de autoavaliação sobre competências profissionais adquiridas.
- ✓ **Observações** - Extraindo evidências enquanto o candidato está no local de trabalho. A observação pode constituir uma forma de demonstrar as aptidões e competências que seriam difíceis de validar.
- ✓ **Simulações** - São usadas quando não é possível realizar a observação no local de trabalho. As simulações podem resolver parte dos problemas das observações realizadas no trabalho, pois podem colocar os indivíduos em vários contextos e aumentar a validade da avaliação.
- ✓ **Evidências extraídas do trabalho ou de outras práticas** - O candidato reúne evidências de resultados de aprendizagem de situações de trabalho, atividades de voluntariado, atividades familiares ou outras atividades. A evidência é utilizada no processo de validação de competências pelo **avaliador**.



Instrumentos para **documentar e apresentar** evidências:

- ✓ CVs (Formulário de registo do percurso profissional e de formação);
- ✓ Portefólios.

Nesta parte da Diretriz, daremos exemplos de alguns instrumentos para a evidênciação e avaliação de competências previamente adquiridas para o “Técnico de Soldadura”. Os instrumentos apresentados, em anexo, foram desenhados de acordo com o respetivo referencial.

### **2.1 Formulário de registo do percurso profissional e de formação em Soldadura**

O Formulário de registo do percurso profissional e de formação consiste num instrumento geral que deve ser usado por todos os candidatos que desejam reconhecer e validar as suas competências (ANEXO 1).

Este é um documento adicional ao *Curriculum Vitae*, que permite apresentar de forma resumida o percurso profissional relevante (por exemplo, locais de trabalho, funções de trabalho, requisitos para trabalhar, etc.) e informações relativas à formação (por exemplo, participação em ações de formação).

O Formulário também inclui uma lista de diferentes tipos de documentos que podem constituir comprovativos das competências requeridas na formação prática, e que visa orientar o candidato na recolha de evidências. Estes certificados podem incluir os Certificados EW (Soldador Europeu) e/ou de Soldador, emitidos pelos organismos responsáveis pela emissão de diplomas da EWF ou por institutos técnicos sob cuidadoso controlo dos organismos responsáveis pela emissão de diplomas da EWF, bem como outros Certificados emitidos por entidades certificadoras reconhecidas que não pertençam à EWF. Estes documentos de suporte devem permitir a confirmação do domínio de tarefas/aptidões específicas de soldadura.



## 2.2 Formulário de registo das motivações pessoais e profissionais em soldadura

O Formulário de registo das motivações pessoais e profissionais pretende explorar as motivações do candidato relativamente à sua inscrição num processo de validação, bem como o seu interesse genérico pelas áreas técnicas. O formulário também pretende recolher informações sobre as atitudes e expectativas relativamente à qualificação pretendida e à categoria profissional/função que o candidato pretende obter.

Com base nas informações extraídas do Formulário de registo do percurso profissional e de formação e do Formulário de registo das motivações pessoais e profissionais é possível entender quais as tarefas que são/podem ser validadas e como preparar a entrevista (ANEXO 2).

## 2.3 Guião de entrevista em soldadura

A entrevista é um instrumento que pode ser utilizado nas diversas etapas do processo de validação, mas com maior incidência nas etapas de identificação (acolhimento e documentação) e avaliação (que se refere ao Guia de Entrevista Técnica em Soldadura, descrito no tópico 2.7).

Na fase de acolhimento e documentação, a entrevista pode ser utilizada como complemento e confirmação da informação recolhida no Formulário de registo do percurso profissional e de formação (ANEXO 1) e no Formulário de registo das motivações pessoais e profissionais (ANEXO 2), nomeadamente quanto às necessidades e expectativas, às estratégias utilizadas para lidar com sucessos e fracassos, entre outros assuntos. A entrevista deve ser individual e seguir um Guião adaptado a cada candidato levando em consideração as informações previamente recolhidas (ANEXO 3).

A entrevista não constitui uma ferramenta obrigatória, e o Guião pode não ser aplicado integralmente, desde que as informações e os documentos de suporte sejam considerados suficientes para validar informações específicas.

De acordo com as informações recolhidas anteriormente, podem ser realizadas dois tipos de entrevistas:

- Entrevista semi-estruturada: a ser utilizada sempre que houver poucas informações sobre o candidato; devem ser sugeridos tópicos para levar o candidato a falar livremente e o entrevistador a colocar questões mais concretas que permitam tirar conclusões.
- Entrevista estruturada: a ser utilizada sempre que houver informação suficiente sobre o candidato; as questões devem ser colocadas com base nas respostas recolhidas no



Guião de entrevista em Soldadura (ANEXO 3), explorando as ambiguidades e inconsistências identificadas.

A entrevista pode ser realizada no local de trabalho do candidato, sempre que for considerado como um valor acrescentado para o candidato demonstrar a sua capacidade de realizar determinada tarefa, utilizando exemplos de documentos/trabalhos realizados. No entanto, é importante destacar que isso não constitui um Guião de Entrevista Técnica.

## **2.4 Grelha de auto-avaliação**

A grelha de auto-avaliação (ANEXO 4) constitui um instrumento opcional que pode ser usado pelo candidato durante a etapa de acolhimento e documentação para o auto-diagnóstico. Através desta ferramenta, o candidato pode comparar a sua própria experiência em relação aos referenciais desenhados em resultados de aprendizagem e identificar o contexto em que as competências e os conhecimentos foram adquiridos (por exemplo, através da execução de tarefas profissionais ou através de formação). Uma lista detalhada e uma explicação das evidências que apoiam a sua aplicação também devem ser fornecidas.

O cruzamento das informações registradas na grelha de auto-avaliação com as evidências identificadas no Portefólio sobre o candidato é fundamental para reduzir a subjetividade inerente aos processos de auto-avaliação.

Note-se que a grelha de auto-avaliação não possui um papel avaliativo efetivo, uma vez que nunca determina, por si só, a validação ou não validação de unidades de competência.

## **2.5 Portefólio e lista de verificação do Portefólio**

O Portefólio consiste no conjunto de evidências e provas sobre as competências adquiridas.

O Portefólio, para além de ser um elemento de avaliação, é também o produto de todo o processo, que é constantemente atualizado, pois não só integra as evidências de competências adquiridas anteriormente em contextos de formação ou profissionais, mas inclui também os relatórios que apoiam a validação das competências do candidato, de acordo com as competências profissionais definidas.

O Portefólio começa a ser criado durante a etapa de acolhimento e documentação, estruturando-se com maior objetividade na sequência das informações contidas no Formulário de registo do percurso profissional e de formação. Este Formulário preenchido deve sempre fazer parte do Portefólio do Candidato.

Os resultados da entrevista técnica, bem como as demonstrações práticas realizadas na fase de avaliação, devem também fazer parte do Portefólio, uma vez que constituem uma forma de





demonstrar o domínio de execução de determinadas tarefas/evidência de determinadas competências.

Além desses elementos, podem ser anexados relatórios, certificados e testemunhos ou outros elementos que justifiquem a competência profissional detida.

Em conjunto com a Grelha de auto-avaliação, o Portefólio é analisado, e é a partir daí que a lista de verificação do Portefólio (ANEXO 5) pode ser preenchida. A análise e posterior desenvolvimento das informações reunidas nesta Lista, juntamente com os dados retirados das entrevistas e o (auto) preenchimento dos instrumentos, permitirão realizar a validação de acordo com o referencial de competências profissionais.

## 2.6 Documento de revisão técnica do Portefólio

Se o candidato estiver em conformidade com os requisitos, a avaliação inicia-se com a revisão técnica do Portefólio. Este documento tem a mesma estrutura que a grelha de auto-avaliação do candidato, permitindo que o ATB controle a consistência existente entre os dados preenchidos na grelha de auto-avaliação e o conteúdo do Portefólio. As informações recolhidas no documento de revisão técnica do Portefólio (ANEXO 6) são importantes na preparação de uma entrevista técnica específica para o candidato.

## 2.7 Guião de entrevista técnica em soldadura

O Guião de Entrevista Técnica em Soldadura (ANEXO 7) tem um papel muito importante na avaliação, no sentido que confirma se o candidato possui ou não o nível requerido de conhecimento e competências para passar para a próxima etapa do processo de RVCC (validação através de exame). Este Guião deve ser usado neste contexto como um instrumento para apoiar a condução da entrevista por parte das pessoas que trabalham no ATB. Para o perfil do Técnico Europeu de Soldadura, recomenda-se que pelo menos duas pessoas realizem a entrevista técnica.

Para existir aprovação na entrevista, o candidato deve pontuar pelo menos 50% em cada Unidade de Competência. Os critérios a serem aplicados para pontuar o candidato são os seguintes:

- resposta errada ou incompleta - a pontuação é 0
- resposta correta – a pontuação máxima correspondente (*consulte a "folha de pontuação da entrevista" no ficheiro de excel da Entrevista Técnica em Soldadura*).

## 2.8 Demonstração em Soldadura (WD)



As Demonstrações em Soldadura (WD) (ANEXO 8) referem-se à atividade de soldadura, que normalmente são contempladas na formação prática do Técnico Europeu de Soldadura e do Soldador Europeu (EW). Uma bateria de 315 WD é fornecida, sendo cada uma delas relativa a procedimentos preliminares específicos de soldadura (PWPS) e aptidões específicas.

O WD adequado deve ser selecionado pelo examinador, que pode ser um formador de soldadura, autorizado pelo ANB para:

- verificar se os candidatos possuem ou não os requisitos normativos, ou seja, quais são as competências exatas de soldadura para aceder ao processo de RPL.

- validar as competências em soldadura do candidato ao nível do Técnico de Soldadura, ou seja, ser capaz de executar uma soldadura nas posições H-L045/topo a topo ou posições PA ou PB/soldadura de angulo e posição PF/topo a topo em mais de que um processo de soldadura ou grupo de materiais de acordo com tabela:

Processos de Soldadura		Exame Prático		
ISO 9606	ISO 9606	Grupo Material (ISO TR 15608)	Posição de Soldadura	Diametro/Espessura (mm)
MMA (SER)	111	1	PF/BW	6,0 – 13,0
		3	PF/BW	6,0 – 13,0
		4, 5, 6	H-L045/BW	Ø60,3 – Ø114.3/ 3.9 – 7.11
		7	PF/BW	6,0 – 13,0
		8	PB/FW	6,0 – 13,0
TIG	141	1	H-L045/BW	Ø60,3 – Ø114.3 3.9 – 7.11
		3	PF/BW	2,0 – 6,0
		4, 5, 6	H-L045/BW	Ø60,3 – Ø114.3 3.9 – 7.11
		7	PF/BW	2,0 – 6,0
		8	H-L045/BW	Ø60,3 – Ø114.3 3.9 – 7.11
MIG	131	22	PF/BW	6,0 – 13,0
MAG (e/ou metal cored)	135 (136)	1	PF/BW	6,0 – 13,0
		8	PB/FW	6,0 – 13,0
FCAW (fios fluxados)	136	1	PF/BW	6,0 – 13,0
		8	PF/BW	6,0 – 13,0
		3	PA/FW	6,0 – 13,0
GAS (OXIGÁS)	311	1	H-L045/BW	Ø60,3 – Ø114.3 3.9 – 7.11

Fonte: Recomendação de testes práticos (dimesnões e posições) para a avaliação prática (IAB Guideline 252r3-2016)



Cada demonstração de soldadura inclui uma grelha de avaliação para o examinador/formador para registrar os resultados do desempenho do candidato em cada tarefa de soldadura. A avaliação de cada tarefa depende do número de critérios cumpridos/observados, durante o desempenho. Como os critérios de avaliação têm o mesmo peso, uma tarefa é validada quando pelo menos metade dos critérios de avaliação for preenchida. Se o candidato não for capaz de executar o WD previamente selecionado, deve ser desenvolvido um plano prático de formação em soldadura pela entidade formadora, de forma a garantir que o candidato adquira as competências de soldadura pretendidas. A ISO 9606 (ISO 9606 -1ª parte: aço; ISO 9606 -2ª parte: Al e ligas etc; ISO 9606-3; ISO 9606 -4; etc) é recomendada como um esquema para testar a qualificação de soldadores / soldadura.

- Os critérios para aceitar a qualidade da prova prática em soldadura exigem a conformidade com a norma ISO 9606

## 2.9 Avaliação

A realização do exame pelo candidato é obrigatório dentro da etapa de validação. Esta obrigatoriedade está relacionada com a necessidade de garantir padrões comuns de qualidade e harmonizados internacionalmente de forma a adequar-se aos requisitos da indústria.

Esta etapa pode ser executada da seguinte forma:

- a) Exame escrito: pode ser realizado como prova escrita que consiste numa série de questões ou séries de questões de escolha múltipla;
- b) Exame Oral: pode ser uma entrevista entre o candidato e todos os membros do Painel de Examinadores;
- c) Exame prático: as competências dos candidatos podem ser demonstradas através de uma demonstração prática.

A duração do exame pode variar de acordo com o referencial de qualificação e o número de Unidades de Competência em avaliação.

Para o perfil do Técnico Europeu de Soldadura, são recomendadas pelo menos 2 pessoas para realizar o exame oral.

Deve ser garantida a imparcialidade do formador para realizar um exame prático, de acordo com os requisitos específicos do Soldador Internacional abordados na Diretriz do IAB 089 (edição mais recente).



### 3. Como implementar o modelo RVCC e seus instrumentos

Como foi explicado anteriormente, será verificada a experiência do candidato em soldadura e coordenação utilizando os seguintes instrumentos de RVCC:

- 1. Formulário de registo do percurso profissional e de formação em soldadura;
- 2. Formulário de registo das motivações pessoais e profissionais em soldadura;
- 3. Guião de entrevista em soldadura;
- 4. Grelha de auto-avaliação;
- 5. Lista de verificação do Portefólio;
- 6. Documento de revisão técnica do Portefólio;
- 7. Guião de Entrevista Técnica.

Na primeira etapa - acolhimento e documentação - o candidato é informado sobre os requisitos que necessita cumprir para iniciar o processo RVCC. Por exemplo, no caso de um candidato desejar candidatar-se à qualificação de Técnico Europeu de Soldadura, deve:

1. Ter um min. 3 anos de experiência como soldador (placa ou tubo) na indústria;
2. Tenha um min. 1 ano na função como Técnico de Soldadura na indústria, nomeadamente exercendo funções de coordenação;
3. Ser capaz de executar uma soldadura de acordo coma norma ISO 9606 H-L045 ss nb num dos processos de soldadura listados em 5.1 da norma ISO 9606 OU ser capaz de executar uma soldadura na posição PE ss nb ou PC e PF ss nb, de acordo com a norma ISO 9606 em pelo menos num processo.

Os instrumentos de RVCC - Formulário de registo do percurso profissional e de formação (ANEXO 1), Formulário de registo das motivações pessoais e profissionais (ANEXO 2), Guião de entrevista (ANEXO 3) e a Grelha de auto-avaliação (ANEXO 4) - são integrados, principalmente, na etapa de acolhimento e documentação.

O instrumento de RVCC - Lista de verificação do Portefólio (ANEXO 5) é usado durante a etapa de reconhecimento, enquanto o Documento de revisão técnica do Portefólio (ANEXO 6) e o Guião da Entrevista Técnica (ANEXO 7) são integrados na etapa de avaliação e validação. As três primeiras ferramentas mencionadas devem ser aplicadas em primeiro lugar de acordo com a sequência dada, com exceção do Formulário de registo do percurso profissional e de formação (ANEXO 1) e do Formulário de registo das motivações pessoais e profissionais (ANEXO 2), que podem ser usados aleatoriamente.

A Lista de Verificação do Portefólio (ANEXO 5) será usada para verificar o cumprimento dos requisitos, a apresentação dos documentos obrigatórios e outros documentos relevantes para o processo. Se o candidato não cumprir os requisitos terá de fazer a formação adequada.



Se o candidato não for um Soldador certificado, então as competências para soldar de acordo com a norma ISO 9606 HL045 ssnb OU PE ou PC e PF ssnb para um processo de soldadura devem ser avaliadas usando demonstrações específicas (1-135) para Soldadores.

Se o candidato estiver em conformidade com os requisitos, a avaliação começa com a revisão técnica do Portefólio. A informação recolhida com o documento de revisão técnica do Portefólio (ANEXO 6) é importante para preparar uma entrevista técnica específica para o Candidato. Se o candidato não passar na entrevista técnica terá de fazer formação.

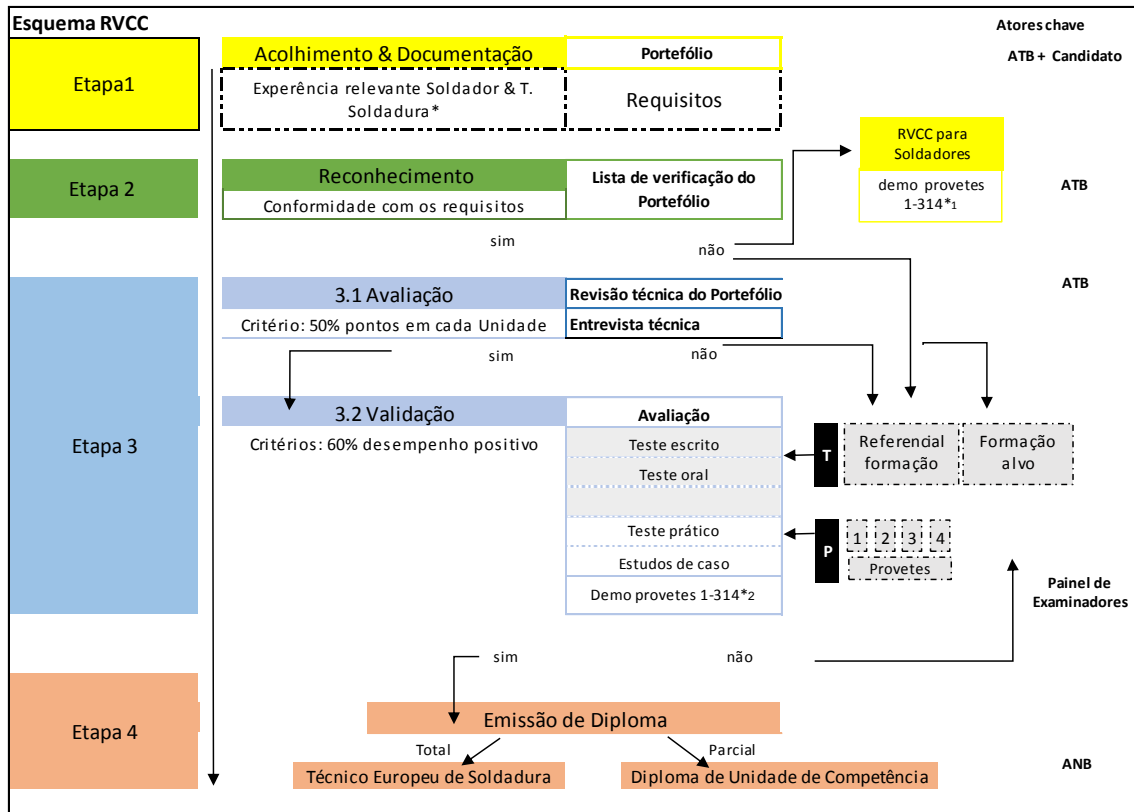
Na etapa de Avaliação e Validação, o candidato deve atingir pelo menos 60% no teste escrito para que possa fazer o teste oral. Se o candidato não atingir a pontuação pretendida terá de fazer formação.

O próximo passo na avaliação consiste no teste prático que corresponde aos provetes usando demonstrações específicas da WD (1-315) para o Técnico Europeu de Soldadura, no qual se pretende verificar se o candidato é capaz de executar uma soldadura de acordo com a norma ISO 9606 nas posições H-L045/topo a topo ou posições PA ou PB/soldadura de angulo e posição PF/topo a topo em mais de que um processo de soldadura ou grupo de materiais adicionais aos apresentados no início do processo.

O candidato pode dispensar o teste prático se durante a etapa 1 (acolhimento e documentação), apresentar um Certificado como Soldador Nível 3, ou seja, para as posições H-L045/topo a topo ou posições PA ou PB/soldadura de angulo em mais de um processo de soldadura ou grupo de materiais adicionais aos apresentados no início do processo.

A fase final do processo consiste na emissão do Diploma emitido pelo ANB como resultado da conclusão com sucesso do Processo RVCC para uma qualificação ou Unidade de competência.

A Figura 2 ilustra a implementação do modelo e dos instrumentos de RVCC aplicados à Qualificação do Técnico Europeu de Soldadura:



\*1 Se o candidato não é um Soldador certificado tem de comprovar a capacidade de soldar de acordo com a ISO 9606 HL045 ss nb OU PE ou PC e PF ssnb para um processo de soldadura). Esta capacidade tem de ser avaliada usando um WD demo específico (1-314) para Soldadores.

\*2 **Testes práticos** referidos na etapa 3 (Validação) - corresponde aos provetes usando WD demo (1-314) para o T. Europeu de Soldadura, significando verificar se este tem capacidade de executar uma soldadura de acordo com a ISO 9606 posições H-L045/topo a topo ou posicoes PA ou PB/soldadura de angulo e posicao PF/topo a topo em mais de que um processo de soldadura ou grupo de materiais adicionais aos apresentados no início do processo.

O candidato pode dispensar o **exame de provetes (parte 2)/demonstrações em soldadura**, se durante a etapa 1 (acolhimento e documentação), apresentar um Certificado válido como Soldador nível 3, o que significa as posições H-L045/topo a topo ou posicoes PA ou PB/soldadura de angulo e posicao PF/topo a topo em mais de que um processo de soldadura ou grupo de materiais adicionais aos apresentados no início do processo.



#### 4. Atores-chave no processo

O processo de validação deve ser desenvolvido por um grupo de profissionais que trabalham em conjunto. Alguns desses profissionais assumem um papel mais central e estruturante no processo, conforme descrito seguidamente.

##### a) ATB

O ATB é uma organização que foi avaliada e aprovada por um ANB de acordo com as regras da EWF enquanto organização de formação. Ao conceder o estatuto de ATB, o ANB confirma que o ATB cumpre os requisitos para ministrar formação de acordo com uma ou mais Diretrizes da EWF. O ATB deve ser uma organização independente da ANB ou claramente separada dela.

O ATB que for responsável pelo processo de RVCC deve verificar a autenticidade e validade das evidências apresentadas pelo candidato, bem como o cumprimento dos requisitos de acesso. A avaliação em cada etapa do processo será realizada por um técnico aprovado pelo ANB, que tenha conhecimento relevante em soldadura (incluindo o Sistema de Qualificação EWF e o processo RVCC) e uma equipa dedicada de formadores em soldadura que tenham sido aprovados pela ANB.

##### b) ANB

O ANB é uma organização que foi avaliada e autorizada pela EWF de acordo com as suas regras e é responsável por assegurar que os requisitos de implementação dos sistemas de qualificação, educação e avaliação da EWF são mantidos.

No processo de RVCC, o ANB é responsável por, de acordo com as regras definidas para o efeito, garantir a qualidade na implementação do processo, designar o Painel de Examinadores e emitir o Diploma.

##### c) Painel de Examinadores

Um painel de examinadores, que atua em nome do ANB, supervisiona a parte nacional do processo de exame do ATB.

Desta forma, a independência, integridade e justiça do sistema de exames são mantidas.

O painel de examinadores é composto pelos seguintes elementos:

- presidente (membro do ANB e independente do(s) ATB(s));
- representantes da indústria;
- representante dos ATBs e/ou da educação e formação profissional.



A equipa de Examinadores é nomeada pelo ANB e é composto por um mínimo de duas pessoas.

As responsabilidades dos examinadores são:

- a) Organizar o exame (escrito e prático);
- b) Definir as questões do exame (escrito e oral, conforme aplicável);
- c) Realizar e marcar os exames escritos, práticos e orais;
- d) Decidir sobre resultados limítrofes;
- e) Decidir o resultado do exame.

Os Requisitos para os examinadores são:

- a) Familiarização com o esquema de qualificação da EWF;
- b) Ter um conhecimento profundo dos métodos de exame e documentos de exame relevantes;
- c) Ter conhecimento e competência adequados no domínio a ser examinado;
- d) Ser fluente, tanto por escrito como oralmente, no idioma do exame;
- e) Não possuir interesses pessoais ou outros de forma a realizar julgamentos imparciais e não discriminatórios.





## 5. Oportunidades e desafios

A conceção de um esquema Europeu harmonizado para o RVCC no sector da soldadura apresenta um conjunto de oportunidades e desafios tanto para os profissionais dos países membros da EWF como para o próprio processo de RVCC.

Resumidamente é possível mencionar algumas dessas oportunidades e desafios:

Para os profissionais:

- Permite obter uma Qualificação em Soldadura, permitindo a conciliação da atividade profissional com a formação. Assim, o RVCC pode ser utilizado para o desenvolvimento pessoal e profissional, permitindo que os profissionais tenham o seu *know-how* e aptidões reconhecidas através de um sistema Europeu de qualificações harmonizado;
- Neste sentido, pode tornar mais célere o processo de obtenção de qualificações através da validação de competências;
- Aumenta a empregabilidade (o potencial acesso a empregos ou áreas de emprego), melhorando o funcionamento do mercado de trabalho;
- Promove a motivação para a aprendizagem ao longo da vida, pois proporciona oportunidades de progressão na carreira através da aprendizagem. Permite a identificação de áreas de competência e outras áreas que requerem uma maior aprendizagem e também permite o desenvolvimento de planos de carreira profissional.

Para o processo de RVCC:

- Promove o envolvimento dos (mesmos ou de outros) *stakeholders* no processo, e em diferentes etapas deste processo;
- Permite a padronização de procedimentos de validação em toda a Europa (seguindo os mesmos mecanismos na Validação de aprendizagens formais e não-formais - fases de validação), dando mais transparência ao processo.

Mas o RVCC no setor de soldadura não está isento de desafios. É possível mencionar alguns deles relacionados com a valorização do RVCC, a capacitação, o envolvimento dos *stakeholders* e a garantia de qualidade.

Como valorizar o RVCC:

- Um dos principais desafios está relacionado com o reconhecimento social do RVCC. O RVCC é geralmente visto como um “segundo” caminho para obter uma qualificação



em comparação com as ofertas da educação e formação formais. Para ultrapassar esta crença, é necessário reforçar a confiança e a credibilidade do processo de RVCC;

- Outra forma de reforçar a credibilidade e aceitação do RVCC passa pelo facto de que as qualificações obtidas através da validação das aprendizagens informais e não formais devem obedecer a referenciais iguais ou equivalentes aos utilizados para as qualificações obtidas através da educação e formação formais. A utilização de diferentes referenciais significa que existem diferenças no reconhecimento e *status* da qualificação ou certificação que resultam do processo.

#### Capacitação:

- O desenvolvimento de pessoal envolvido em processos de RVCC é crucial para o sucesso do processo. Essa equipa é a “linha de frente” do processo de reconhecimento das competências e a confiança depende em grande parte do trabalho realizado por eles. Esta equipa de trabalho, além das competências profissionais, deve também possuir as chamadas competências transversais (“soft skills”).

#### O envolvimento dos *stakeholders*:

- O envolvimento dos *stakeholders* é muito importante no processo de RVCC. Sendo o reconhecimento de competências um processo complexo, requer o envolvimento de todas as partes interessadas. Mas o mais importante é o envolvimento entre os *stakeholders* da educação, formação, emprego e outros setores (aberto à sociedade civil).

#### Garantia da Qualidade:

- A fim de garantir a confiança e a credibilidade nos processos de validação, é fundamental dispor de procedimentos documentados e transparentes para o desenvolvimento de qualificações, para a avaliação dos formandos, para a manutenção da qualificação e informação para os formandos. Garantir e melhorar a qualidade é um processo complexo, pelo que precisa de ser aplicada gradualmente e seguindo os princípios do círculo de qualidade (planear, realizar, verificar e mudar).



## **Anexos**

Anexo 1 – Formulário de Percurso Profissional e de Formação

Anexo 2 – Formulário de Motivação Profissional e Pessoal

Anexo 3 – Guião de Entrevista

Anexo 4 – Grelha de Auto-avaliação

Anexo 5 – Lista de verificação do Portefólio

Anexo 6 – Documento de revisão técnica do Portefólio

Anexo 7 – Guião de Entrevista Técnica

Anexo 8 – Demonstrações em Soldadura

Anexo 9 – Especificações de Procedimentos de Soldadura Preliminares

Anexo 10 – Glossário



## Anexo 1

### Formulário de Percorso Profissional e de Formação

#### 1. DADOS PESSOAIS

Nome \_\_\_\_\_

Nº de Identificação

\_\_\_\_\_

Válido até \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ , emitido por \_\_\_\_\_

#### 2. IDENTIFICAÇÃO DO NÍVEL MAIS ELEVADO DE EDUCAÇÃO OU FORMAÇÃO

Qualificação/

Curso \_\_\_\_\_

Grau obtido \_\_\_\_\_ Nível de qualificação (QEQ) \_\_\_\_\_

#### 3. IDENTIFICAÇÃO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

(Descreva as principais ações de formação em que participou. Deve descrever as ações de formação realizadas, quer em entidades formadoras, quer empresas, bem como estágios, seminários e outros eventos que considere relevantes).

Data de realização (*)	Nome da ação de formação/curso	Entidade	Duração total (em horas)	Grau obtido	Conhecimentos adquiridos	Métodos de avaliação (ex: projeto, testes)




(\*) Da mais recente para a mais antiga.



#### 4. IDENTIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

(Descreva todos os empregos que teve até ao momento, independentemente de estes estarem, ou não, relacionados com o pedido de certificação. É importante que descreva todo o seu percurso profissional. Neste campo deve mencionar apenas a sua experiência profissional).

<b>Período (*)</b>	<b>Duração (anos/ meses)</b>	<b>Empregador/ Empresa (**)</b>	<b>Ramo de Atividade</b>	<b>Categoria Profissional</b>	<b>Cargo Ocupado</b>	<b>Tarefas/ Responsabilidades  (***)</b>
De: __/__/__ Até: __/__/__						
De: __/__/__ Até: __/__/__						
De: __/__/__ Até: __/__/__						
De: __/__/__ Até: __/__/__						
De: __/__/__ Até: __/__/__						
De: __/__/__ Até: __/__/__						
De: __/__/__ Até: __/__/__						
De: __/__/__ Até: __/__/__						
De: __/__/__ Até: __/__/__						



(\*) Do mais recente para o mais antigo.

(\*\*) Neste campo também deve mencionar a experiência de trabalho por conta própria.

(\*\*\*) Neste campo deve incluir informação sobre condições de exercício do trabalho: a) Informações recebidas para a realização das tarefas - tipo de informações, quem lhas dá e como lhe são transmitidas; b) Informações transmitidas a outros no decorrer das suas tarefas - tipo de informações que dá, a quem, como e porque o faz; c) Relações profissionais com o exterior da empresa, por exemplo, com clientes ou fornecedores; d) Controlo do seu trabalho - por quem, como e quando é feito esse controlo, quem decide a organização do seu trabalho.

## 5. IDENTIFICAÇÃO DE ATIVIDADES/EXPERIÊNCIAS EXTRA-PROFISSIONAIS

(Indicar as informações que julgue úteis para a avaliação da sua experiência profissional. Deve referir neste campo as atividades/tarefas/funções exercidas em regime de voluntariado).

Identificação do trabalho desenvolvido	Duração (anos/ meses)



## 6. Outra informação relevante (ex: línguas, proficiência, certificações, licenças, etc.)

Proficiência linguística	
Proficiência em TIC	
Certificações/Licenças	
Outra:	

## 7. Anexos (*Checklist* de comprovativos)

(Deve procurar reunir os comprovativos que permitam comprovar que sabe desempenhar as tarefas que assinalou)

## 8. Observações

---

---





## Anexo 2

### Formulário de Motivações Profissionais e Pessoais

Nome \_\_\_\_\_

Nº de documento de identificação \_\_\_\_\_ Data de validade \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

#### Atitude face à candidatura

- Que razões o levaram a iniciar um processo de validação de competências?

- O que espera obter com este processo?

- Que posição/ função profissional pretende obter (coordenador, inspector, técnico de Adesivos ...)?

- Qual o nível de qualificação que pretende obter?



- Das áreas enumeradas abaixo e com base na sua experiência, indique as áreas em que tem maior e menor preferência. O não assinalar de uma área significa que esta não é da sua preferência:

<b>Áreas da soldadura</b>		<b>Maior preferência</b>	<b>Menor preferência</b>
<b>Coordenação de soldadura</b>	Processos e equipamento de soldadura		
	Materiais		
	Construção e desenho de soldadura		
	Fabrico, engenharia de aplicações		
<b>Inspeção de soldadura</b>	Garantia de Qualidade/Controlo de qualidade		
	Ensaios de soldadura e relatórios		
<b>Soldadura mecanizada, orbital e robotizada</b>	Robot		
	Mecanizado		
	Orbital		
<b>Soldadura aplicada à ferrovia</b>	Ferrovia		
<b>Processos de manufatura</b>	Processamento de laser		
	Soldadura por resistência		
	Pulverização térmica		
	Soldadura por arco		
	MIG (131)/MAG (135) e soldadura por Fios Fluxados (136)		
	Soldadura por Eléctrodo Revestido (111)		
	Gás inerte de Tungsténio (141)		
	Arco Submerso (12)		
	Ligações Adesivas		



## Anexo 3

### Guião de Entrevista

#### 1. Objetivo da entrevista

(A entrevista não deve ser uma etapa de recolha exaustiva de informação).

#### 2. Qual o objetivo pretendido com a validação de competências previamente adquiridas

#### 3. Percurso escolar

- Razões de escolha do curso
- Áreas/disciplinas de maior /ou menor preferência e respetivas razões
- Áreas/disciplinas em que tinha menor ou maior dificuldade e respetivas razões

#### 4. Ações de formação, cursos de qualificação profissional, *workshops*, etc.

Para cada uma das formações frequentadas, questionar o candidato sobre:

- Razões para a frequência do curso
- Razões de abandono do curso, se tiver ocorrido
- Utilidade de cada uma das atividades formativas
  
- Tarefas/temas preferidos e respetivas razões
- Tarefas/temas de menor preferência e respetivas razões
- Tarefas/temas em que tinha/tem maior dificuldade e respetivas razões
- Tarefas/temas em que tinha/tem menor dificuldade e respetivas razões

#### 5. Percurso profissional

Para cada uma das atividades profissionais, questionar o candidato sobre:

- Razões da escolha de atividade
- Razões da conclusão da atividade
- Tarefas/temas preferidos e respetivas razões
- Tarefas/temas de menor preferência e respetivas razões
- Tarefas/temas em que tinha/tem maior dificuldade e respetivas razões



- Tarefas/temas em que tinha/tem menos dificuldade e respetivas razões
- No que se refere à soldadura:
  - Conhecimentos sobre soldadura
  - Processos de soldadura usados (TIG (141), MIG (131)/MAG (135), SER (111), outro)
  - Materiais usados (aço de carbono, aço inoxidável, ligas de alumínio, outro)
  - Tipo de produtos usados (chapas, tubos, vigas, outro)
  - Tipo de soldadura usado (em ângulo, topo a topo, picagem)



## Anexo 4

### Grelha de Auto-avaliação (opcional)

(Exemplo para a UC 2 – Processos de Soldadura e Corte)

EWP Resultados de Aprendizagem	Grelha de Auto-Avaliação			
Usar como referência para o processo RWCC	Nome completo do Candidato:			DATA e LOCAL:
	Confirmo a autenticidade da informação dada e dos documentos entregues: Assinatura:			
Realizações	Experiência Profissional	Certificado ou Diploma	N.A	Evidências
<b>Unidade de Competência 2 - Processos de Soldadura e Corte</b>	Indicar onde foram obtidas as aptidões e o conhecimento para executar a tarefa			Lista de evidências (ex.: Certificado de Soldador, carta de recomendação, etc.)
2.3 - Aplicar conhecimentos básicos de fundamentos de soldadura TIG, equipamentos, aplicações, principais variáveis, segurança e problemas específicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2.4.1 - Aplicar conhecimento básico dos fundamentos de MIG / MAG, incluindo equipamentos, aplicações, principais variáveis, segurança e problemas comuns.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.4.2 - Aplicar conhecimentos básicos sobre os fundamentos de Soldadura por Fios Fluxados incluindo equipamentos, aplicações, principais variáveis, segurança e problemas comuns.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.5 Aplicar conhecimentos básicos sobre os fundamentos de Soldadura por Eletrodo Revestido, incluindo equipamentos, aplicações, segurança e problemas comuns.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.6 Aplicar conhecimentos básicos sobre os fundamentos de Soldadura por Arco Submerso, incluindo equipamentos, aplicações, principais variáveis, segurança e problemas comuns.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.7.1 Aplicar conhecimentos básicos de Plasma; Feixe de Electrões; Laser, sua aplicação, variáveis principais e problemas mais comuns.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.7.2 Aplicar conhecimentos básicos dos fundamentos e do campo de aplicação de soldadura por eletro-escória, fricção; explosivo; difusão; aluminotermia; alta frequência; a frio. Incluindo equipamento, principais variáveis e problemas mais comuns.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.8 Aplicar conhecimentos básicos sobre os princípios fundamentais e os campos de aplicação dos processos mais comuns de corte e preparação de superfícies utilizados na construção soldada, incluindo equipamentos, principais variáveis, segurança e problemas comuns.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



## Anexo 5

### Checklist dos Comprovativos

<i>Nome completo do candidato:</i>		
<b>Requisitos de acesso ao processo de RVCC (*)</b> <i>(Preencher pelo Centro de Formação Autorizado)</i>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
<i>Mínimo de 3 anos de experiência como Soldador (chapa ou tubo) na indústria</i>		
<i>Mínimo de 1 ano de funções como Técnico de Soldadura na indústria, nomeadamente em funções de encarregado, coordenação de pessoal e tarefas</i>		
<i>Soldar de acordo com a ISO 9606 HL045 ss nb + PE or PC e PF ssnb num processo de soldadura</i>		
<b>O candidato cumpre os requisitos de acesso</b>		
ATB: Assinatura _____ Data e Local _____		

(\*) O ATB deve verificar a autenticidade e a validade das evidências, bem como o cumprimento dos requisitos de entrada no processo.

<b>Tipo de documentos</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
<i>Formulário de Motivações Profissionais e Pessoais (*)</i>		
<i>Formulário de Percurso Profissional e de Formação (*)</i>		
<i>Grelha de Auto-avaliação (*)</i>		
<i>Diplomas Escolares (*)</i>		
<i>Certificados de Cursos de Formação (*)</i>		
<i>Certificados de Participação em Seminários</i>		
<i>Documentos de Certificação (ex: Certificado de Soldador válido) (*)</i>		
<i>Avaliações de Desempenho</i>		
<i>Declarações de antigos empregadores</i>		
<i>Descrição de funções anteriores (*)</i>		
<i>Cartas de Recomendação</i>		
<i>Fotografias/vídeos de trabalhos efetuados</i>		
<i>Prémios/Recompensas</i>		
<i>Relatórios relativos a Demonstrações de Soldadura (*)</i>		
<i>Resultado da Entrevista Técnica (*)</i>		
<i>Outros. Quais? _____</i>		



(\* ) A apresentação dos documentos assinalados é obrigatória

## Anexo 6

### Documento de revisão técnica do Portefólio

(Exemplo para a UC 2 – Processos de Soldadura e Corte)

EWP Resultados de Aprendizagem	Revisão do Portefólio		
Usar como referência para o processo RWCC	Centro de Formação Autorizado (ATB):		
	DATA E LOCAL:		
Realizações	Na avaliação do Portefólio, o ATB deverá identificar em cada Unidade de Competência as aptidões e conhecimentos do candidato		
Unidade de Competência 2 - Processos de Soldadura e Corte	SIM	NÃO	Comentários
2.3 - Aplicar conhecimentos básicos de fundamentos de soldadura TIG, equipamentos, aplicações, principais variáveis, segurança e problemas específicos.	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.4.1 - Aplicar conhecimento básico dos fundamentos de MIG / MAG, incluindo equipamentos, aplicações, principais variáveis, segurança e problemas comuns.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.4.2 - Aplicar conhecimentos básicos sobre os fundamentos de Soldadura por Fios Fluxados incluindo equipamentos, aplicações, principais variáveis, segurança e problemas comuns.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.5 Aplicar conhecimentos básicos sobre os fundamentos de Soldadura por Eletrodo Revestido, incluindo equipamentos, aplicações, segurança e problemas comuns.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.6 Aplicar conhecimentos básicos sobre os fundamentos de Soldadura por Arco Submerso, incluindo equipamentos, aplicações, principais variáveis, segurança e problemas comuns.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.7.1 Aplicar conhecimentos básicos de Plasma; Feixe de Electrodes; Laser, sua aplicação, variáveis principais e problemas mais comuns.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.7.2 Aplicar conhecimentos básicos dos fundamentos e do campo de aplicação de soldadura por eletro-escória, fricção; explosivo; difusão; aluminotermia; alta frequência; a frio. Incluindo equipamento, principais variáveis e problemas mais comuns.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.8 Aplicar conhecimentos básicos sobre os princípios fundamentais e os campos de aplicação dos processos mais comuns de corte e preparação de superfícies utilizados na construção soldada, incluindo equipamentos, principais variáveis, segurança e problemas comuns.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## Anexo 7

### Guia de Entrevista Técnica (Exemplo de questões para a UC 5 – Construção e Desenho)

Identificação da entidade de formação autorizada (ATB):							
DATA E LOCAL:							
Após a análise do Portfólio, a entrevista técnica é conduzida com enfoque nas tarefas -chave/temas abordados em cada Unidade de Competência. Para obter aprovação na entrevista, o candidato terá que obter no mínimo 50% em cada unidade de Competência.							
ACÇÕES	QUESTÃO	TIPO DE RESPOSTA	PONTUAÇÃO	PONDERAÇÃO	PRÓXIMOS PASSOS		
			Unidade 4 $\Sigma$ Pontuação candidato			13	
<b>Unidade de Competência 5 - Construção e Desenho</b>							
5.1 Aplicar conhecimentos básicos sobre o projecto de detalhes da soldadura relacionados com um determinado material, espessura da secção, acessibilidade, carga, processo de soldadura, símbolos de soldadura, equipamento disponível e tolerâncias.	1	Dê exemplos de diferentes tipos de junta de acordo com a norma ISO 9692.					
	2	Discuta a posição da dimensão da garganta e do comprimento do cordão na simbologia da soldadura.					
	3	Desenhe uma representação de uma junta de topo com chanfro em V a ser soldada com o processo SAS, tendo uma placa de apoio removível. O cordão tem 500 mm de comprimento.					
	4	Desenhe uma representação de uma junta de topo com chanfro em meio V, a ser soldada por SER na posição PC com uma placa de apoio. A face do cordão deve ser lisa depois de acabada. O cordão tem 80 mm de comprimento.					
	5	Considere uma junta de canto, e os símbolos de soldadura e detalhes. Desenhe uma representação da junta de acordo com o Sistema A da norma EN ISO 2553.			5		
5.2 Aplicar conhecimentos básicos de identificação de juntas e detalhes relevantes de estruturas metálicas soldadas.	1	Entre uma junta de topo e uma junta sobreposta, qual resistirá melhor a uma carga de tração?					
	2	Quais são as vantagens de ter uma junta de topo com chanfro em X (duplo V) quando comparada com uma junta de topo com chanfro em V quando a baixa deformação é um dos critérios de aceitação?					
	3	Discuta os principais tipos de carregamento associados a um cabo, uma barra e uma viga.					
	4	Considere o problema do arrancamento lamelar: explique como pode ocorrer e dê um exemplo de um bom e mau design da junta.					
	5	Compare a junta aparafusada com a junta soldada dando exemplos de vantagens e desvantagens de cada um.			4		
5.3 Aplicar conhecimentos básicos de fadiga e da influência de entalhes e da sua evasão.	1	Dê exemplos de uma estrutura soldada que possa sofrer de problemas de fadiga devido ao seu design e dê sugestões para o melhorar.					
	2	Como é que a vida de um componente é influenciada pela presença de um entalhe?					
	3	Dê exemplos de componentes carregados dinamicamente.					
	4	Identifique métodos mecânicos para melhorar a vida à fadiga de um componente soldado.					
	5	Identifique outros métodos para melhorar a vida à fadiga de um componente soldado.			2		
			Unidade 5 $\Sigma$ Pontuação candidato			11	

PROJETO Nº 562642-EPP-1-2015-1-  
responsabilizada por qualquer uso que possa ser feito da informação aqui contida.





## Anexo 8

### Demonstração em Soldadura (disponível apenas na Versão Inglesa)

(Executar uma soldadura em Junta T chapa em  $t > 3$  na posição de PF com processo SMAW com técnica de passagem única em Aço Carbono)

<b>NQF level:</b>	<b>Qualification: European Welding Practitioner</b>	
<b>EQF level:</b>		
<b>Candidate name:</b>		
	<b>Practical exercise to be used during the Welding Demonstration (WD)</b>	
	<b>WD 06 - Perform a T-joint fillet weld in <math>t &gt; 3</math> in PF position with the SMAW process with single-pass technique in Carbon Steel.</b>	
<b>1. GOAL</b>	Perform SMAW (111) fillet welding in plates in PF position according to the applicable EWF / IIW specifications, standards and directives.	
<b>2. DURATION</b>		
<b>3. RESOURCES</b> (equipment, materials, tools, etc)	Preliminar Welding Procedure Specification -pWPS, welding power source for SMAW, parent material according to pWPS, filler material according to pWPS, safety equipment (welding mask, welding gloves, safety boots, etc.), welding gauges for weld evaluation/equipment for cleaning the weldment.	
<b>INSTRUCTIONS</b> (these instructions can/or not be available for the candidate)	Read the WPS 06-Group 1.1 welding procedure specification provided; Select the appropriate filler material; Regulate the parameters in the power source; Assemble the test coupon according to the information; Perform the welding with the sequence described in the base document; Ensure that the morphology of the weld beads meets the acceptance criteria; Verify the cleanliness between weld beads; Apply the appropriate welding technique (String or Weave Bead); Ensure proper overlapping of weld bead.	
<b>5. ASSESSMENT GRID</b> (performance during the Welding demonstration)	<b>Weighting</b>	4
	<b>1. Time spent in the execution</b>	
	<b>2. Compliance with health and safety rules</b>	
	<b>3. Ability to take decisions and solve problems</b>	
	<b>4. Work planning</b>	
	<b>5. Compliance with the appropriate sequence of work</b>	
	<b>6. Adequate demonstration of conceptual and technical knowledge</b>	
	<b>7. Selection and correct use of spaces, equipment, tools and materials</b>	
	<b>8. Skill to perform the task</b>	
	<b>9. Optimization of time and materials</b>	
	<b>10. Innovation/criativity</b>	n.a
	<b>11. Quality of the final product/result</b>	
	<b>12. Team work ability</b>	n.a



## Anexo 9

### Especificações de Procedimentos de Soldadura Preliminares (disponível apenas na Versão Inglesa)

RWS no.		06 - Group 1.1		
gWQJ no.		NA		
Company/Training Institution				
<b>JOINT</b>		<b>TECHNIQUE</b>		
Joint Type	Fillet			
Backing	YES	-	NO	
Welding Position	PF			
<b>SCHEME</b>		<b>SEQUENCE</b>		
<b>PREPARATION</b>		<b>REMARKS</b>		
Joint preparation	Oxy-gas cutting	Designation Gas/Flux (Shielding) [l/min]	-	
Cleaning	-	Designation Gas/Flux (Backing) [l/min]	-	
Single/ both side	ss	Tungsten Electrode Type / [Symbol]	-	
Back Gouging	-	Electrode/Torch Angle [Symbol]	-	
Tack Welding procedure	-	Distance contact tube/work piece [mm]	-	
		Nozzle Diameter [mm]	-	
		Mode of Metal Transfer	-	
		Plasma details (pases, opzdg)	-	
<b>PARENT METAL</b>		<b>REMARKS</b>		
Type/ Designation / Material Standard	A	B		
Group according to ISO/TR15608	Plates / -	- / -		
Metal Thickness [mm] / Outside Diameter [Symbol] [mm]	1.1	-		
	t>3 mm / -	- / -		
<i>NOTE: Only fill in column B if different from column A</i>				
<b>FILLER MATERIALS</b>				
Run	Designation/Standard	Trade Mark	[Symbol] [mm]	Consumable Type
1	EN ISO 2560-A-E 38 2 RB 1 2	-	2,5	Electrode
1	EN ISO 2560-A-E 42 5 B 4 2 HS	-	2,5	Electrode

#### WELDING PARAMETERS

Run	Process/Type	Current/ Polarity	Welding Speed [mm/min]	Wire Feed Speed [mm/min]	Current Intensity [A]	Voltage [v]	Heat Input [kJ/mm]	Shielding Gas [l/min]	Purging Gas [l/min]
1	111	DC +	-	-	-	-	-	-	-
1	111	DC +	-	-	-	-	-	-	-

Pre-heating/ Maintenance Temperatures [Symbol] [C]	Post-heating [Symbol] [C]	Interpass Temperature [Symbol] [C]	PWHT and/or Ageing (Time/Temperature/Method/ Heating/Cooling Rate) [Symbol] [C/h]
-	-	-	-

#### OTHER

Welder Qualified according to EN ISO 9606-3.

Date	Issued	Approved	Description	Reference
___/___/___			Perform a T-joint fillet weld in t>3 in PF position with the SMAW process with single-pass technique in Carbon Steel.	Sheet 1/1



## Anexo 10

### Glossário

**Aprendizagem formal:** aprendizagem ministrada num contexto organizado e estruturado (em estabelecimentos de ensino/formação ou no local de trabalho) e explicitamente concebida como aprendizagem (em termos de objetivos, duração ou recursos). A aprendizagem formal é intencional por parte do aprendente e, em geral, culmina na validação e certificação (CEDEFOP, 2008)

**Aprendizagem Informal:** Aprendizagem resultante das atividades da vida quotidiana relacionadas com o trabalho, a família ou o lazer. Não se trata de uma aprendizagem organizada ou estruturada (em termos de objetivos, duração ou recursos). A aprendizagem informal possui, normalmente, um carácter não intencional por parte do aprendente.

*Comentários:*

- Os resultados da aprendizagem informal não culminam normalmente numa certificação, mas podem ser validados através de um sistema de reconhecimento e validação de competências previamente adquiridas;
- As aprendizagens informais também são conhecidas como aprendizagens experiências ou aleatórias (CEDEFOP 2008).

**Aprendizagem não-formal:** Aprendizagem integrada em atividades planificadas que não são explicitamente designadas como atividades de aprendizagem (em termos de objetivos, duração ou recursos). A aprendizagem não-formal é intencional por parte do aprendente.

*Comentários:*

- Os resultados de aprendizagem não-formal podem ser validados através da certificação;
- Os resultados de aprendizagem não-formal são por vezes descritos como aprendizagens semi-estruturadas (CEDEFOP, 2008).

**Avaliação dos Resultados de Aprendizagem:** Processo de avaliação de conhecimentos, *know-how*, aptidões e/ou competências de um indivíduo em relação a critérios pré-definidos (expectativas de aprendizagem, avaliação de resultados de aprendizagem). A avaliação é geralmente seguida pela validação e certificação (CEDEFOP, 2008).



**Certificação dos resultados de aprendizagem:** Processo de emissão de um certificado, diploma ou título atestando formalmente que um conjunto de resultados de aprendizagem (conhecimento, *know-how*, aptidões e/ou competências) adquiridos por um indivíduo foi avaliado e validado por um órgão competente em relação a um referencial pré-definido.

*Comentário:*

A certificação pode validar os resultados das aprendizagens adquiridas por via formal, informal ou não-formal (CEDEFOP, 2008).

**Certificação dos profissionais da soldadura:** O procedimento que leva à avaliação da experiência do indivíduo através de um exame escrito que ateste as suas competências. Este procedimento deverá ser repetido ao longo do percurso profissional por forma a comprovar que o indivíduo mantém as mesmas competências, como tal o certificado emitido tem sempre um período de validade (Regras para a Implementação da Diretriz da EWF para a Educação, Avaliação, Qualificação e Certificação em Soldadura. Aprovado: novembro de 2016).

**Qualificação dos profissionais da soldadura:** Demonstração de acordo com as Diretrizes da EWF, conduzida pelo Organismo Nomeado Autorizado pela EWF, envolvendo um exame dos conhecimentos e aptidões estabelecidos por critérios específicos. O sucesso neste exame leva à emissão do respetivo diploma EWF, o qual não carece de período de validade (Regras para a Implementação da Diretriz da EWF para a Educação, Avaliação, Qualificação e Certificação em Soldadura. Aprovado: novembro de 2016).

**Reconhecimento da aprendizagem prévia:** a validação dos resultados da aprendizagem, tanto da aprendizagem formal como da não formal ou informal, adquiridos antes da validação solicitada (Recomendação do Conselho de 20 dezembro de 2012 sobre a validação da aprendizagem não formal e informal).

**Resultados de aprendizagem:** O enunciado do que um aprendizante conhece, compreende e é capaz de fazer aquando da conclusão de um processo de aprendizagem, descrito em termos de conhecimentos, aptidões e competência (Recomendação do Parlamento Europeu e do Conselho para a implementação do Quadro Europeu de Qualificações, 23 de Abril de 2008).

**Validação das aprendizagens não-formais ou informais:** É um processo de confirmação por um órgão autorizado de que um indivíduo adquiriu resultados de aprendizagem avaliados de acordo com um referencial estabelecido. O processo consiste em quatro fases distintas: Identificação: Diálogo das experiências particulares de um indivíduo; Documentação para tornar visíveis as experiências do indivíduo; Avaliação formal destas experiências; e Certificação dos resultados da avaliação que pode levar a uma qualificação parcial ou total.