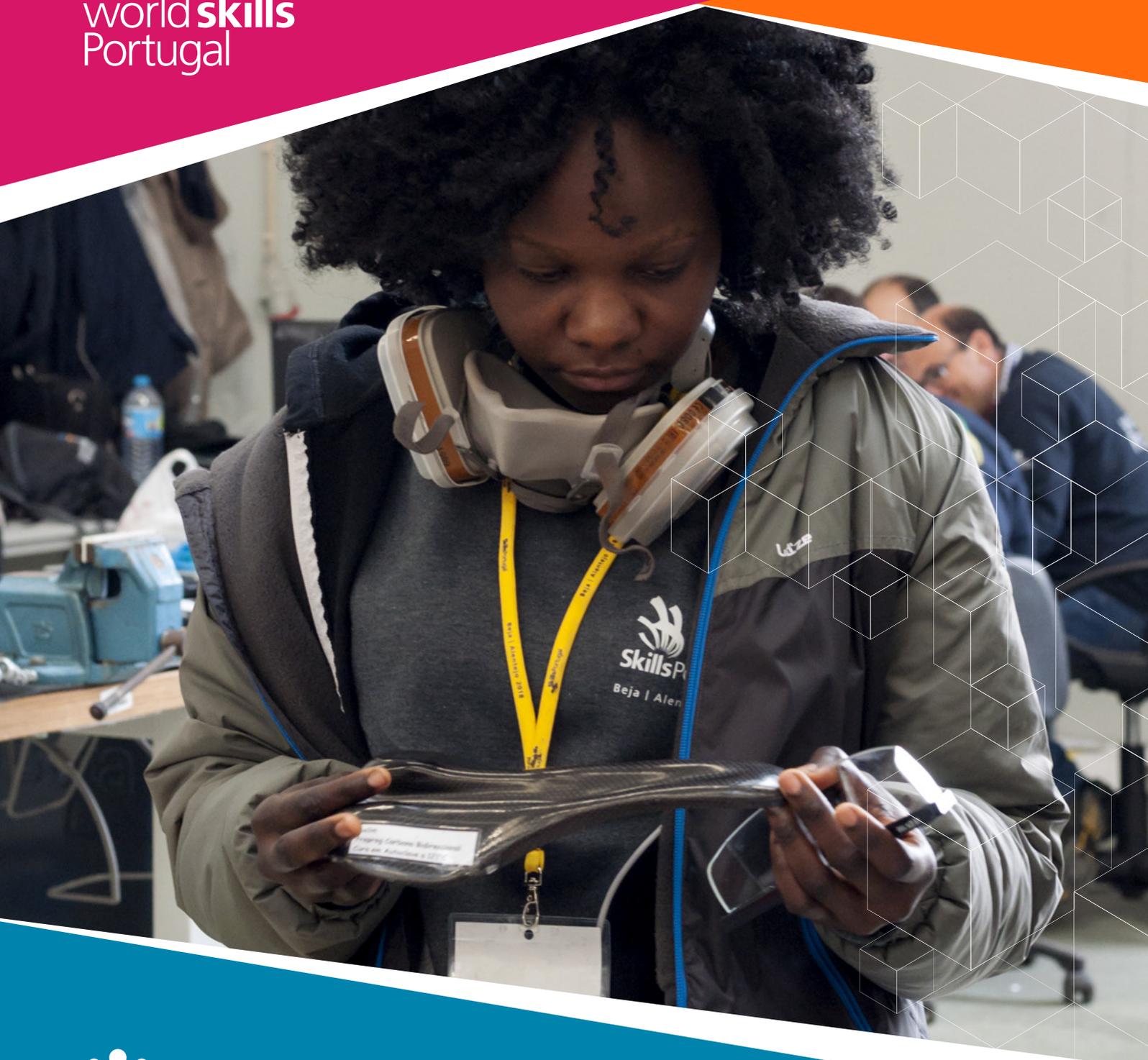


70
1950 - 2020



world skills
Portugal



INSTITUTO DO EMPREGO
E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

DESCRITIVO TÉCNICO

CAMPEONATO NACIONAL DAS PROFISSÕES | SKILLSPORTUGAL PORTIMÃO 2023

PRODUÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DE COMPÓSITOS

PRODUÇÃO, ENGENHARIA E TECNOLOGIA

TÍTULO

WorldSkills Portugal - **Descritivo Técnico** da Competição de **Produção e Transformação de Compósitos**

PROMOTOR E CONCETOR

Instituto do Emprego e Formação Profissional, I.P. - Departamento de Formação Profissional

R. de Xabregas, 52, 1900-003 Lisboa

Tel: (+351) 215803000

Website: www.iefp.pt

<https://worldskillsportugal.iefp.pt>

Facebook: www.facebook.com/WorldSkillsPortugal

APROVAÇÃO

- António Leite - WorldSkills Portugal | Delegado Oficial
- Conceição Matos - Diretora do Departamento de Formação profissional

CONCEÇÃO METODOLÓGICA E COORDENAÇÃO GERAL

- Carlos Diogo - WorldSkills Portugal | Delegado Técnico

EQUIPA TÉCNICA/CONCETORES

- Vasco Vaz - WorldSkills Portugal | Diretor Técnico
- Raquel Gandra | Skills Advisor da WorldSkills Portugal
- Cristina Parreira | Presidente de Júri da WorldSkills Portugal

DESIGN

- Sandra Sousa Bernardo - WorldSkills Portugal | Marketing & Comunicação
- Nuno Viana – Conceção e Design Gráfico

Nos termos do Regulamento em vigor, este Descritivo Técnico está aprovado pela *Worldskills Portugal*.

[palavras com aplicação em género devem aplicar-se automaticamente também ao outro]

CLUSTER/ÁREA DE ATIVIDADE: **Produção, Engenharia e Tecnologia**

Correspondência com referenciais	<ul style="list-style-type: none"> • 521263 – Técnico/a de Produção Aeronáutica – Produção e Transformação de Compósitos (Referencial CNQ)
----------------------------------	---

OBSERVAÇÕES

Portugal, através do Instituto do Emprego e Formação Profissional, I.P. (IEFP), é membro fundador da *WorldSkills International (WSI)* e da *WorldSkills Europe (WSE)*, estando representado nos Comités Estratégicos e Técnicos das referidas Organizações. Cabe ao IEFP a promoção, organização e realização de todas as atividades relacionadas com os Campeonatos das Profissões.

O Descritivo Técnico é o instrumento que elenca as condições de desenvolvimento da competição contextualizada no âmbito de uma determinada profissão.

ÍNDICE

TÍTULO.....	1
PROMOTOR E CONCETOR.....	1
APROVAÇÃO.....	1
CONCEÇÃO METODOLÓGICA E COORDENAÇÃO GERAL.....	1
EQUIPA TÉCNICA/CONCETORES.....	1
DESIGN.....	1
OBSERVAÇÕES.....	1
1 INTRODUÇÃO.....	3
1.1 ENQUADRAMENTO.....	3
1.2 RELEVÂNCIA E SIGNIFICADO DO PRESENTE DESCRITIVO TÉCNICO (DT).....	3
1.3 DOCUMENTOS ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DO DT.....	3
2 REFERENCIAL DE EMPREGO.....	4
2.1 DESIGNAÇÃO E DESCRIÇÃO DA PROFISSÃO.....	4
2.2 ATIVIDADES OPERACIONAIS.....	4
2.3 PRINCIPAIS ÁREAS DE COMPETÊNCIAS.....	6
2.4 ÁREAS DE COMPETÊNCIAS vs UNIDADES DE COMPETÊNCIA.....	7
2.5 DESCRIÇÃO DAS ÁREAS E UNIDADES DE COMPETÊNCIA.....	8
2.6 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO.....	12
2.7 MATRIZ DA PROVA-TIPO.....	12
2.8 RELAÇÃO ENTRE OS MÓDULOS E ÁREAS DE COMPETÊNCIA.....	13
2.9 QUADRO RESUMO: ÁREAS/UNIDADES DE COMPETÊNCIA vs MÓDULOS.....	14
3 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO.....	15
3.1 PROVAS.....	15
3.1.1 FASES DO CAMPEONATO.....	15
3.1.2 PROVA DE PRÉ-SELEÇÃO.....	15
3.1.3 PROVA REGIONAL.....	15
3.1.4 PROVA NACIONAL.....	16
3.1.5 FORMATO/ESTRUTURA DA PROVA.....	17
3.1.6 DESENVOLVIMENTO DA PROVA.....	18
3.1.7 RESUMO DAS FASES DE PRÉ-SELEÇÃO, REGIONAL E NACIONAL.....	19
3.2 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	19
3.2.1 FICHA DE AVALIAÇÃO.....	19
3.2.2 RELAÇÃO ENTRE OS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E MÓDULOS DE COMPETIÇÃO.....	20
3.2.3 PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO.....	21
4 ORGANIZAÇÃO DA COMPETIÇÃO.....	23
4.1 INFRAESTRUTURAS TÉCNICAS.....	23
4.2 EQUIPAMENTOS GENÉRICOS.....	23
4.3 EQUIPAMENTOS TÉCNICOS.....	23
4.4 FERRAMENTAS E MATÉRIAS-PRIMAS TIPO A PREPARAR PELA ORGANIZAÇÃO.....	24
4.5 FERRAMENTAS E MATERIAIS DA RESPONSABILIDADE DO CONCORRENTE.....	24
4.6 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PROIBIDOS NA ÁREA DE COMPETIÇÃO.....	25
4.7 LAY-OUT TIPO DA COMPETIÇÃO/PROVA.....	27
4.7.1 LAYOUT GENÉRICO DE REFERÊNCIA DO ESPAÇO DA COMPETIÇÃO.....	27
4.7.2 LAYOUT-TIPO DE REFERÊNCIA DO POSTO DE TRABALHO.....	27
4.7.3 OUTRAS CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS DO POSTO DE TRABALHO.....	28
4.8 ATIVIDADES DE PROMOÇÃO DA PROFISSÃO.....	28
4.9 SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA / FINANCEIRA E AMBIENTAL.....	28
5 REQUISITOS DE SEGURANÇA.....	29
5.1 GERAIS.....	29
5.2 ESPECÍFICOS.....	29
6 ANEXOS.....	30

1 INTRODUÇÃO

1.1 ENQUADRAMENTO

PROFISSÃO: PRODUÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DE COMPÓSITOS

Natureza da competição:

- Individual

Aplicação:

- Preparação e organização das provas de avaliação de desempenho profissional do SkillsPortugal;
- Como referência a outros eventos associados à preparação e organização de provas de desempenho profissional, como por exemplo as previstas no âmbito da formação profissional.

Condições de participação no campeonato das profissões:

- ≤ 25 anos (a 31 de dezembro de 2023)
- Experiência

1.2 RELEVÂNCIA E SIGNIFICADO DO PRESENTE DESCRITIVO TÉCNICO (DT)

Nos termos previsto no Artigo 25º, nº 3, do Regulamento Geral e do Artº 17 do Regulamento do Campeonato das Profissões, o presente Descritivo Técnico (DT) é o instrumento de harmonização das condições técnicas de desenvolvimento do campeonato das profissões a nível local, regional e nacional, para a profissão de **Produção e transformação de compósitos** constituindo-se como um guia para a preparação dos jovens e formadores para os campeonatos, para a elaboração e organização das provas e própria qualidade do campeonato e da formação profissional.

1.3 DOCUMENTOS ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DO DT

O presente DT foi elaborado na base dos padrões definidos a nível nacional e internacional, aconselhando-se a consulta dos seguintes instrumentos:

- *WorldSkills International* – O que fazemos
<https://worldskills.org/what/>
- WorldSkills Portugal - Regulamento do Campeonato das Profissões
<https://worldskillsportugal.iefp.pt/wp-content/uploads/2019/07/Regulamento-do-Campeonato-dasProfiss%C3%B5es.pdf>
- *WorldSkills International* - Quadro das Normas de Especificação
<https://worldskills.org/what/projects/wsss/>
- Catálogo Nacional de Qualificações - Perfil profissional e de formação
http://www.catalogo.anqep.gov.pt/PDF/QualificacaoPerfilPDF/1860/521263_Perfil
- WorldSkills International - Recursos *on-line*
<https://worldskills.org/skills/>

2 REFERENCIAL DE EMPREGO

2.1 DESIGNAÇÃO E DESCRIÇÃO DA PROFISSÃO

Designação da atividade

Técnico/a de Produção Aeronáutica – Produção e Transformação de Compósitos

Descrição Geral da Atividade Profissional

O técnico de produção e transformação de compósitos é o profissional que prepara e executa as tarefas inerentes ao fabrico e reparação de peças e estruturas em materiais compósitos, respeitando as normas de segurança e higiene e de proteção ambiental aplicáveis.

(Descrição CNQ - http://www.catalogo.anqep.gov.pt/PDF/QualificacaoPerfilPDF/1860/521263_Perfil)

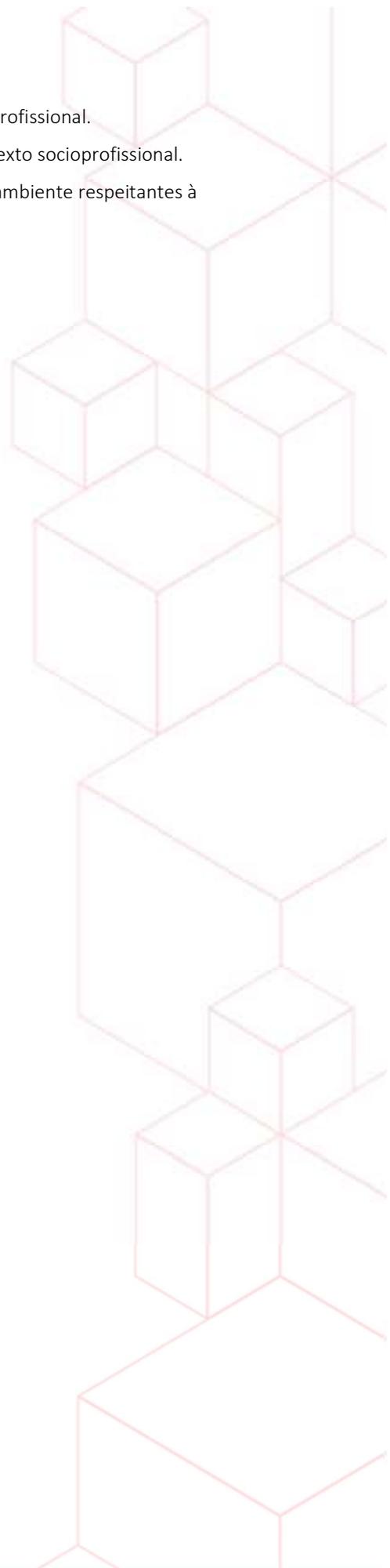
2.2 ATIVIDADES OPERACIONAIS

No âmbito da sua atividade profissional, o/a Técnico/a de Produção e Transformação de Compósitos desenvolve as seguintes atividades operacionais:

1. Analisar e interpretar fichas técnicas, normas, tabelas, desenhos e outras especificações técnicas, com vista à identificação de dados técnicos sobre o trabalho a realizar, nomeadamente, natureza e quantidade dos materiais e equipamentos a utilizar;
2. Caracterizar os diferentes tipos de materiais utilizados e identificar as suas propriedades e aplicações.
3. Diferenciar e caracterizar os diversos tipos de compósitos, as suas propriedades e os seus elementos constituintes.
4. Aplicar as técnicas de planeamento, organização e preparação do trabalho no desenvolvimento da sua atividade.
5. Selecionar os equipamentos e as ferramentas mais adequados em função do processo de fabrico, maquinação, reparação e/ou revestimento de compósitos.
6. Aplicar os processos e as técnicas de fabrico de peças e estruturas em materiais compósitos.
7. Aplicar as técnicas de preparação de superfícies de peças em materiais compósitos.
8. Aplicar os processos e as técnicas de metalização de peças e conjuntos estruturais em compósitos.
9. Aplicar os processos e as técnicas de selagem de peças e conjuntos estruturais em compósitos.
10. Aplicar os processos e as técnicas de pintura de peças e conjuntos estruturais em compósitos.
11. Aplicar as técnicas e os equipamentos de maquinação de peças em compósitos.
12. Detetar falhas e danos em peças fabricadas com compósitos.
13. Aplicar os procedimentos de reparação de falhas e danos em peças fabricadas com compósitos.
14. Aplicar as técnicas de controlo de qualidade dos processos e dos produtos.
15. Aplicar as técnicas e os equipamentos de medição, verificação e controlo.
16. Aplicar as técnicas e os procedimentos adequados à conservação e manutenção das ferramentas e equipamentos utilizados.
17. Aplicar as técnicas elementares, as ferramentas e os equipamentos utilizados em serralharia de bancada.
18. Aplicar os métodos de prevenção e tratamento da corrosão.
19. Aplicar as normas e as ferramentas da qualidade.

20. Utilizar a documentação técnica relativa à atividade desenvolvida.
21. Utilizar os equipamentos e as aplicações informáticas respeitantes à atividade profissional.
22. Interpretar e utilizar a terminologia técnica em língua inglesa associada ao contexto socioprofissional.
23. Aplicar as normas de segurança, higiene e saúde no trabalho e de proteção do ambiente respeitantes à atividade profissional.

Nota: de acordo com as atividades do perfil profissional CNQ



2.3 PRINCIPAIS AREAS DE COMPETÊNCIAS

Com base nas atividades operacionais relacionadas com a profissão foram elencadas as diversas competências. Destas, foram escolhidas as 6 mais preponderantes, tendo em consideração a complexidade da atividade e a sua importância para a profissão.

Áreas de competência		Peso relativo
A	PLANEAMENTO E ORGANIZAÇÃO	10
B	COMUNICAÇÃO E RELACIONAMENTO	10
C	SEGURANÇA E SAÚDE MO TRABALHO	10
D	PROCESSOS DE FABRICAÇÃO	30
E	APLICAÇÃO DE REVESTIMENTOS	10
F	PROCESSOS DE MAQUINAÇÃO	10
G	PROCESSOS DE REPARAÇÃO	20
Total		100

2.4 AREAS DE COMPETÊNCIAS VS UNIDADES DE COMPETÊNCIA

No seguinte diagrama apresenta-se a relação que existe entre áreas e unidades de competência. Enquanto a área de competência demonstra um saber fundamental de uma determinada profissão, a unidade de competência demonstra uma das muitas partes operacionais relacionadas com a área de competência.



2.5 DESCRIÇÃO DAS ÁREAS E UNIDADES DE COMPETÊNCIA

Área funcional: PLANEAMENTO E ORGANIZAÇÃO	Importância relativa (%)
PLANEAMENTO E ORGANIZAÇÃO	10 %

Os concorrentes terão de **conhecer e compreender**:

- Importância de um bom planeamento
- Preparação do trabalho e selecionar os equipamentos, as ferramentas e os materiais em função do processo de fabrico
- Filosofia *Lean Manufacturing* e as suas ferramentas

Os concorrentes **terão de conseguir**:

- Preparar os equipamentos
- Preparar as ferramentas
- Preparar os materiais
- Aplicar técnica de planeamento
- Aplicar ferramentas da qualidade
- Organizar o posto de trabalho de acordo com a filosofia Lean

UNIDADES DE COMPETÊNCIA

- Planeamento de tarefas
- Recolha e sintetização de informação
- Gestão do tempo
- Seleção de materiais e equipamentos
- Organização do posto de trabalho
- Ergonomia

Área funcional: COMUNICAÇÃO E RELACIONAMENTO	Importância relativa (%)
COMUNICAÇÃO E RELACIONAMENTO	10 %

Os concorrentes terão de **conhecer e compreender**:

- Terminologia em língua inglesa
- Desenho técnico em material compósito
- Documentação técnica
- Importância da comunicação

Os concorrentes **terão de conseguir**:

- Utilizar linguagem clara e precisa
- Interpretar e utilizar terminologia em língua inglesa
- Interpretar desenho técnico
- Interpretar normas
- Preencher documentação técnica
- Cooperar para objetivos comum
- Respeitar todos os participantes e jurados
- Trabalhar em equipa
- Demonstrar capacidade de iniciativa

Área funcional: COMUNICAÇÃO E RELACIONAMENTO

 Importância
relativa (%)

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Trabalho Colaborativo
- Atitude Profissional
- Sentido de responsabilidade
- Capacidade de adaptação
- Respeito pelos intervenientes da competição
- Interpretação de terminologia em língua inglesa
- Interpretação de dados técnicos

Área funcional: PRODUÇÃO

 Importância
relativa (%)

SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO
10%

 Os concorrentes terão de **conhecer e compreender:**

- Conceitos Relacionados com a segurança, higiene e saúde no trabalho
- Importância da segurança, higiene e saúde no trabalho
- Riscos presentes no local de trabalho
- Sinalização de segurança e saúde
- Importância dos equipamentos de produção coletiva e de proteção individual

 Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Respeitar as normas de segurança e higiene
- Respeitar as normas de proteção ambiental

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Limpeza do posto de trabalho
- Proteção individual
- Proteção ambiental
- Manutenção de Equipamentos
- Conservação de Equipamentos

Área funcional: PRODUÇÃO

 Importância
relativa (%)

PROCESSOS DE FABRICAÇÃO
30%

 Os concorrentes terão de **conhecer e compreender:**

- Diferentes tipos de vistas e projeções
- Desenhos de conjuntos
- Desenhos de peças de material compósito conforme normas e especificações
- Matérias-primas de um material compósito
- Conceitos de reologia de polímeros
- Ferramentais
- Técnicas de preparação de ferramentais
- Materiais auxiliares na laminação
- Processos básicos de fabricação de materiais compósitos na indústria
- Técnicas e procedimentos de inspeção visual
- Instrumentos de medição e de verificação

Área funcional: PRODUÇÃO

 Importância
relativa (%)

 Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Interpretar desenho técnico
- Selecionar os materiais e equipamentos
- Utilizar processo de fabricação adequado
- Preparar ferramental
- Controlar o processo de qualidade

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Leitura de desenho técnico
- Preparação de molde
- Corte de reforços
- Laminação
- Processo de cura
- Controlo de Qualidade

Área funcional: PRODUÇÃO

 Importância
relativa (%)

APLICAÇÃO DE REVESTIMENTOS

10%

 Os concorrentes terão de **conhecer e compreender:**

- Conceito de corrosão
- Diferentes processos de preparação de superfícies de peças em materiais compósitos
- Processos de metalização
- Processos de colagem estrutural e de inibição da corrosão
- Processos de selagem
- Aspectos de qualidade inerentes aos processos de selagem
- Processos de pintura
- Técnicas de controle de qualidade

 Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Aplicar diferentes tipos de revestimentos
- Preparar a superfície de acordo com o tipo de revestimento
- Garantir critérios de qualidade no processo

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Preparação de superfície
- Preparação de revestimento
- Aplicação de revestimento
- Controlo de qualidade

Área funcional: PRODUÇÃO

 Importância
relativa (%)

PROCESSOS DE MAQUINAÇÃO

10%

 Os concorrentes terão de **conhecer e compreender:**

Área funcional: PRODUÇÃO

 Importância
relativa (%)

- Equipamentos utilizados para maquinação
- Princípios de funcionamento dos equipamentos mecânicos, elétricos ou pneumáticos
- Principais operações de furação
- Ferramentas de corte utilizadas na furação
- Instrumentos de medição

 Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Utilizar equipamentos e acessórios mais convenientes para cada operação (furação, escareamento, lixamento, cravação de prendedores)
- Utilizar equipamentos de corte de material compósito

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Preparação de superfície
- Aplicação de técnica de acabamento
- Furação
- Controlo de qualidade

Área funcional: PRODUÇÃO

 Importância
relativa (%)

PROCESSOS DE REPARAÇÃO

20%

 Os concorrentes terão de **conhecer e compreender:**

- Equipamentos de reparação de peças em compósitos
- Tipos de falas e danos que podem ocorrer num processo de fabrico em compósitos
- Procedimentos de reparação de danos/falhas em peças fabricadas em compósitos
- Diferentes tipos de ensaios não destrutivos
- Diversos equipamentos utilizados em Ensaio Não Destrutivos

 Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Executar a reparação de peças em compósito de acordo com procedimentos e técnicas estabelecidas por especificações técnicas
- Executar reparação a quente e a frio
- Escolher o ensaio mais adequado a que se deve submeter uma peça
- Analisar resultados de um Ensaio não destrutivo

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Preparação de superfície
- Análise de dano/falha
- Remoção de dano/falha
- Aplicação de técnica de reparação
- Controlo de qualidade

2.6 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Existe uma relação direta entre área de competência e critério de avaliação. Da mesma forma, as unidades de competências correspondem aos subcritérios de avaliação. Decorrente da análise do perfil de emprego, ponderadas as importâncias relativas das diversas áreas de competência, os critérios de avaliação e a respetiva ponderação para esta prova em concreto são as constantes do quadro seguinte:

Critérios de Avaliação		Ponderação
A	PLANEAMENTO E ORGANIZAÇÃO	10
B	COMUNICAÇÃO E RELACIONAMENTO	10
C	SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO	10
D	PROCESSOS DE FABRICAÇÃO	30
E	APLICAÇÃO DE REVESTIMENTOS	10
F	PROCESSOS DE MAQUINAÇÃO	10
G	PROCESSOS DE REPARAÇÃO	20
Total		100

2.7 MATRIZ DA PROVA-TIPO

Para efeito de aferição das competências e de avaliação do desempenho profissional, **o/a concorrente terá de solucionar um problema concreto do mercado de trabalho**, associado à **produção/reparação de uma peça em material compósito**.

A **estrutura do projeto (Prova)** a desenvolver, de acordo com especificações técnicas pré-estabelecidas, deverá assentar em 3 áreas de atividade (módulos):

1. Módulo 1 - Produção Peça
2. Módulo 2 - Reparação de Peça

Como **aspetos críticos de sucesso** associados ao projeto a desenvolver, importa considerar:

- a) Planeamento e organização;
- b) Comunicação e relacionamento interpessoal;
- c) Segurança e Saúde no Trabalho;
- d) Processos de fabricação;
- e) Aplicação de revestimentos;
- f) Processos de maquinação;
- g) Processos de reparação.

2.8 RELAÇÃO ENTRE OS MÓDULOS E ÁREAS DE COMPETÊNCIA

A relação entre as áreas de competência e os módulos de competição, incluindo as pontuações associadas, são as descritas no quadro seguinte:

Critérios de Avaliação (distribuição da pontuação pelos diversos módulos da competição)		Módulos da competição									Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	Planeamento e Organização	6	4	/	/	/	/	/	/	/	10
B	Relacionamento Interpessoal	6	4	/	/	/	/	/	/	/	10
C	Segurança e Saúde no Trabalho	5	5	/	/	/	/	/	/	/	10
D	Processos de Fabricação	30	0	/	/	/	/	/	/	/	30
E	Aplicação de Revestimentos	7	3	/	/	/	/	/	/	/	10
F	Processos de maquinação	3	7	/	/	/	/	/	/	/	10
G	Processos de Reparação	0	20	/	/	/	/	/	/	/	20
H											
Total											100

3 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

3.1 PROVAS

3.1.1 FASES DO CAMPEONATO

Os candidatos à participação no campeonato nacional têm de superar duas provas prévias ao campeonato nacional. Estas provas têm dificuldade crescente e pretendem trazer um processo de filtro e de afinação das competências dos candidatos.



3.1.2 PROVA DE PRÉ-SELEÇÃO

A prova de pré-seleção tem como objetivo apoiar as entidades formadoras inscritas a selecionar o seu melhor concorrente em cada profissão, de acordo com as prescrições técnicas definidas neste documento.

Duração	1 dia (7 horas)
Local de realização	Nas instalações das entidades participantes
Conceção	Presidente de Júri
Competências Testadas	Para esta prova vão ser testadas as seguintes competências (áreas, unidades): Planeamento e Organização, Comunicação e relacionamento Interpessoal, Segurança e saúde no Trabalho, Processos de fabricação
Modulo (s) Realizados	Vão ser constituintes desta prova os módulos: Produção
Descrição sumária da prova	O candidato terá de executar a produção de uma peça
Recursos	Para um correto desenvolvimento da prova deverá a entidade / concorrente providenciar os seguintes recursos: reforços, molde, sistema de vácuo, forno, kit de laminação, materiais auxiliares de vácuo

3.1.3 PROVA REGIONAL

A prova regional tem como objetivo identificar os melhores candidatos, por região e por profissão.

Duração	3 dias (14 horas)
Local de realização	Em local a definir pela organização dentro de cada região.
Conceção	Presidente de Júri
Competências Testadas	Para esta prova vão ser testadas as seguintes competências (áreas, unidades): Planeamento e Organização, Comunicação e relacionamento Interpessoal, Segurança e saúde no Trabalho, Processos de fabricação.
Modulo (s) Realizados	Vão ser constituintes desta prova os módulos: Produção.
Descrição sumária da prova	O candidato terá de executar a produção de uma peça.
Recursos	Para um correto desenvolvimento da prova deverá a entidade / concorrente providenciar os seguintes recursos: reforços, molde, sistema de vácuo, forno, kit de

laminação, materiais auxiliares de vácuo, rede ar comprimido, berbequim, máquina de corte, lixadeiras.
--

3.1.4 PROVA NACIONAL

O objetivo da prova é fornecer condições de evidência das competências requeridas no âmbito da profissão e proporcionar condições de avaliação completas, equilibradas, justas e transparentes de acordo com as exigências técnicas da profissão. A relação entre a prova, o referencial de competências/critérios de avaliação é um dos indicadores chave para a garantia da qualidade do campeonato.

A prova assume contornos de uma competição modular, visando a avaliação individual das diferentes competências necessárias a um desempenho profissional exemplar. Consiste no desenvolvimento de trabalhos práticos, na base de um conjunto de atividades associadas à resolução de problemas e ao desenvolvimento de um produto ou serviço, e a avaliação do conhecimento teórico está limitado ao estritamente necessário à conclusão prática do projeto (prova).

Os módulos de avaliação estruturam a forma de organização da prova e correlacionam os critérios de avaliação com as atividades operacionais (do módulo) a que os concorrentes serão sujeitos.

No âmbito da prova, os postos de trabalho são sorteados para toda a prova e as provas desenvolvidas pelos concorrentes nos seus postos de trabalho.

A prova tem duração total entre 16 e 22 horas.

Toma-se como referência a seguinte distribuição da competição pelos 3 dias do campeonato:

Quadro Módulos Tempo Dia de prova			
Módulos		Tempo	Dia sugerido
1	Produção	12 horas	C1 e C2
2	Reparação	6 horas	C3

No desenho da prova deverão, ainda, ser levados em consideração os seguintes requisitos:

- Estar em conformidade com o prescrito no presente DT e respeitar as exigências e as normas de avaliação prescritas;
- Ser acompanhada por uma grelha de avaliação a validar pelos jurados antes do início da prova;
- Ser, obrigatoriamente, testada antes de ser proposta à Worldskills Portugal, para garantir que foi aferido o seu funcionamento/construção/realização/exequibilidade dentro do tempo previsto, segundo as exigências da profissão, assim como a fiabilidade e a adequação da lista de infraestruturas;
- Ser acompanhada de meios de prova da sua exequibilidade no tempo previsto. Por exemplo, a fotografia de um projeto realizado segundo os parâmetros da prova, com o auxílio do material e do equipamento previsto, segundo os conhecimentos requeridos e dentro dos tempos definidos;
- Sempre que a resolução do projeto de prova resulte em algo passível de ser apresentado, desde que não comprometa os objetivos da prova, a prova de exequibilidade do projeto deve ser exposta no local da competição;
- Quando se preveja um protótipo, deve fazer referência às condições da sua exposição durante o Campeonato;

- Estar de acordo com as regras de Segurança e Higiene específicas para a profissão em questão, não devendo a sua execução colocar os concorrentes em situação de perigo, e quando isso for inevitável, devem ser previstos meios de proteção adequados;
- Ter em atenção aspetos associados à sustentabilidade, visando por um lado a minimização dos custos associados à sua organização, e por outro o respeito pelas normas ambientais e consequentemente a diminuição da pegada ecológica associada ao evento;
- Não incidir em áreas não abrangidas pelo presente Descritivo Técnico, nem alterar a distribuição da avaliação nele prevista;
- A avaliação assentar em atividades representativas da profissão.
- O cronograma da prova, sempre que possível, deve ser elaborado de modo a garantir atividades de avaliação durante todo o tempo da competição.
- Apenas prevê a avaliação do conhecimento e compreensão através da sua aplicação em contexto de prática real de trabalho;
- Não avalia o conhecimento sobre regras e regulamentos da WorldSkills.

3.1.5 FORMATO/ESTRUTURA DA PROVA

A prova é constituída por:

- Orientações gerais para a equipa de jurados (antes, durante e após a realização das provas);
- Cronograma de desenvolvimento da prova;
- Orientações para os concorrentes;
- Caracterização e descrição da prova: memória descritiva, desenhos técnicos e outras especificações;
- Ficha de classificação por concorrente, critérios, subcritérios, aspetos a avaliar e pontuações associadas;
- Instruções para o responsável do espaço de competição (supervisor de infraestruturas);
- Ata, termo de aceitação e outra documentação associada.

Na estruturação da prova dever-se-á, ainda, considerar o seguinte:

- A avaliação estará dividida por 3 módulos, a serem desenvolvidos num posto (s) de trabalho (s);
- Todos os concorrentes têm de competir em todos os módulos;
- O concorrente tem de executar as tarefas de forma independente.

Especificações de cada módulo a considerar na estruturação da prova:

Apresentar aqui, para cada módulo, indicações pertinentes referentes ao tipo de tarefa a realizar e as competências associadas, de forma a permitir uma clara interpretação dos objetivos de cada módulo.

Permitindo desta forma fazer uma adequada preparação dos concorrentes:

1. Módulo 1 – Produção de Peça em Compósito

- Preparar os equipamentos
- Preparar as ferramentas
- Preparar os materiais
- Aplicar técnica de planeamento
- Aplicar ferramentas da qualidade
- Organizar o posto de trabalho de acordo com a filosofia Lean
- Interpretar e utilizar terminologia em língua inglesa
- Interpretar desenho técnico
- Interpretar normas
- Preencher documentação técnica
- Cooperar para objetivos comum
- Respeitar as normas de segurança e higiene
- Respeitar as normas de proteção ambiental

- Interpretar desenho técnico
- Selecionar os materiais e equipamentos
- Utilizar processo de fabricação adequado
- Preparar ferramental
- Controlar o processo de qualidade
- Aplicar diferentes tipos de revestimentos
- Preparar a superfície de acordo com o tipo de revestimento
- Garantir critérios de qualidade no processo
- Utilizar equipamentos e acessórios mais convenientes para cada operação (furação, escareamento, lixamento, cravação de prendedores)
- Utilizar equipamentos de corte de material compósito

2. Módulo 2 - Reparação de peças em compósito

- Executar a reparação de peças em compósito de acordo com procedimentos e técnicas estabelecidas por especificações técnicas
- Executar reparação a quente e a frio
- Escolher o ensaio mais adequado a que se deve submeter uma peça
- Analisar resultados de um Ensaio não destrutivo

3.1.6 DESENVOLVIMENTO DA PROVA

- Quem é responsável pela conceção da prova

A prova poderá ser desenvolvida:

- pelo Presidente de Júri

- Em que momento(s) é a prova desenvolvida

A prova é desenvolvida de acordo com o seguinte calendário:

Período/momento	Atividade
1 No final da competição	É atualizado o DT para a competição seguinte e definidas características da próxima prova
2 6 meses antes da competição	As provas são elaboradas pelo concetor de acordo com o definido no ponto 1
3	Desejavelmente as provas não serão divulgadas na íntegra
4 3 meses de antecedência	Serão divulgadas características técnicas de equipamentos e/ou materiais e uma estrutura tipo da prova
5 Um mês antes da competição	Se possível, divulgação de elementos técnicos dos equipamentos a fornecer pela entidade patrocinadora ou organização
6 Na preparação da competição C-4 a C-2	A prova e ficha de avaliação é apresentada aos jurados, testada/finalizada. Caso a prova tenha sido divulgada, ou se o concetor da prova se apresentar com concorrente, esta deve ser alterada pelo menos 30%. As alterações são decididas por votação entre a equipa de jurados. Nota: A alteração “30%”, a existir, não pode implicar, em

	qualquer caso, alterações à lista de infraestruturas previamente aprovada.
--	--

3.1.7 RESUMO DAS FASES DE PRÉ-SELEÇÃO, REGIONAL E NACIONAL

Quadro correspondência de Critérios de Avaliação Módulos Fases do Campeonato																				
Critérios de Avaliação	Módulos de Avaliação						Fase de Pré-seleção			Fase Regional			Fase Nacional							
	Produção	Reparação					Referência													
							25% do previsto no Descritivo Técnico			50% do previsto no Descritivo Técnico			100% do previsto no Descritivo Técnico							
							Carga Horária:													
							6 horas			14 horas			18 horas							
Nível de exigência da prova																				
											Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta	
A	Planeamento e Organização							x				x							x	
B	Relacionamento Interpessoal									x				x					x	
C	Segurança e Saúde no Trabalho									x				x					x	
D	Processos de Fabricação																		x	
E	Aplicação de Revestimentos							x				x							x	
F	Processos de maquinaria						x				x								x	
G	Processos de reparação						x					x							x	
H																				
I																				
Fases do Campeonato	Pré-seleção						x													
	Regional						x													
	Nacional						x	x												
											Nível de exigência da prova:									
											Alto: corresponde a níveis de exigência de desempenho estabelecido pelo Descritivo Técnico nacional;									
											Médio: a correspondente a 50% do estabelecido para níveis de alta exigência;									
											Baixo: a correspondente a 25% do estabelecido para níveis de alta exigência.									

3.2 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.

3.2.1 FICHA DE AVALIAÇÃO

Na ficha de avaliação são registados todos os aspetos a avaliar, aglutinados em subcritérios (b) (unidades de competência) e critérios (a) (áreas de competência)

Exemplo de ficha de avaliação.

		Skill name							
		Profissão XXXXX							
		Critério / Área de Competência							
		A	Critério A						
		B	Critério B	a)					
								Pontuação	
								10	
								10	
Sub Critérios ID	Sub Critérios Nome e Descrição	Tipo Avaliação M=Mens J=Ajuiz	Descrição dos Aspectos	Pontos Ajuizável	Explicações detalhadas (M ou J) OU Descrição dos pontos Ajuizáveis	Medida Requerida (So para M)	Áreas de Competência	Pontuação Máxima	
A1	Subcritério 1	J	Aspecto Ajuizável 1	c)	Desempenho abaixo do padrão da indústria, incluindo não tentativa		1	2,00	e)
b)					1 O desempenho de acordo com o padrão da indústria (Produto ou serviço de gama baixa)				
					2 O desempenho supera o padrão da indústria (Produto ou serviço de gama média)				
					3 Excelente desempenho em relação às expectativas da indústria (Produto ou serviço de luxo)				
		M	Aspecto Mensurável 1	d)	Descrição detalhada	Medida Pretendida	1	2,00	
		M	Aspecto Mensurável 2		Descrição detalhada	Sim / Não	1	2,00	

Os aspetos poderão ser de duas naturezas, mensuráveis e ajuizáveis.

Os aspetos a observar de natureza mensurável (d) englobam:

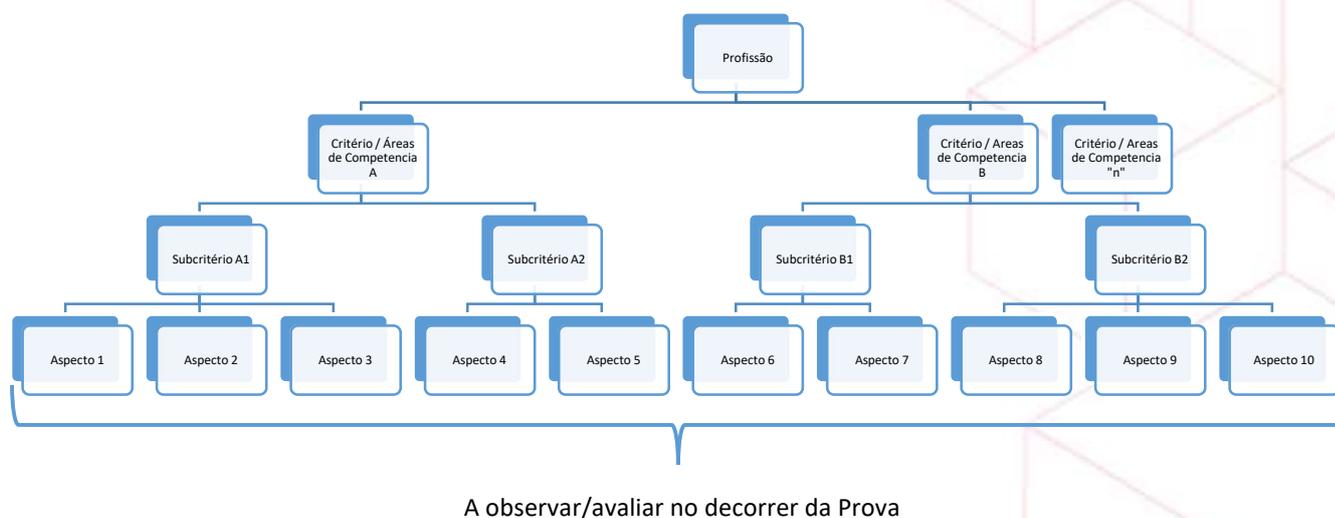
- Medir a altura, diâmetro, largura

- Saber o peso, densidade, rugosidade
- Cumpriu / Não cumpriu
- Fez / não fez / fez parte
- Preparou / não preparou / parcialmente
- Existe / Não existe / Existe parte

Os aspetos a observar de **natureza ajuzável** (c) serão comparados com um padrão / standard. Vão ser acompanhados de descritores em texto (e), foto e/ou padrões que clarifiquem os standards e ajudem à correta avaliação.

Na avaliação de **aspetos ajuzáveis** (c), o gosto ou opinião pessoal dos jurados não podem interferir no juízo e avaliação que estão a fazer no momento da votação. Esta avaliação baseia-se exclusivamente na confrontação com os standards previamente definidos.

Nota: Cada critério será dividido em subcritérios e estes divididos em aspetos a observar.



3.2.2 RELAÇÃO ENTRE OS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E MÓDULOS DE COMPETIÇÃO

A relação entre os critérios de avaliação e os módulos de competição, incluindo as pontuações associadas, são as descritas no quadro seguinte:

Áreas de competência		Módulos da competição									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
A	Planeamento e Organização	x	x	/	/	/	/	/	/	/	10
B	Comunicação e Reacionamento	x	x	/	/	/	/	/	/	/	10
C	Segurança e Saúde no Trabalho	x	x	/	/	/	/	/	/	/	10
D	Processos de Fabricação	x	/	/	/	/	/	/	/	/	30
E	Aplicação de Revestimentos	x	/	/	/	/	/	/	/	/	10
F	Processos de Maquinação	x	x	/	/	/	/	/	/	/	10
G	Processos de Reparação	/	x	/	/	/	/	/	/	/	20
H											
Total											100

3.2.3 PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO

No âmbito da profissão em apreço, determina-se a aplicação das seguintes condicionantes de avaliação:

- Não poderá ser atribuída pontuação aos aspetos que o concorrente não consiga completar devido a falta de ferramenta/equipamento na sua caixa de ferramenta (aplicável nos casos em que a ferramenta/equipamento seja da responsabilidade do concorrente ou respetiva entidade);
- Se algum concorrente não puder completar operações/tarefas da prova devido a falhas que não lhe sejam imputadas, tais como:
 - Falhas do posto de trabalho;
 - Avarias de equipamentos não imputável a mau uso do concorrente;
 - Falhas de energia.

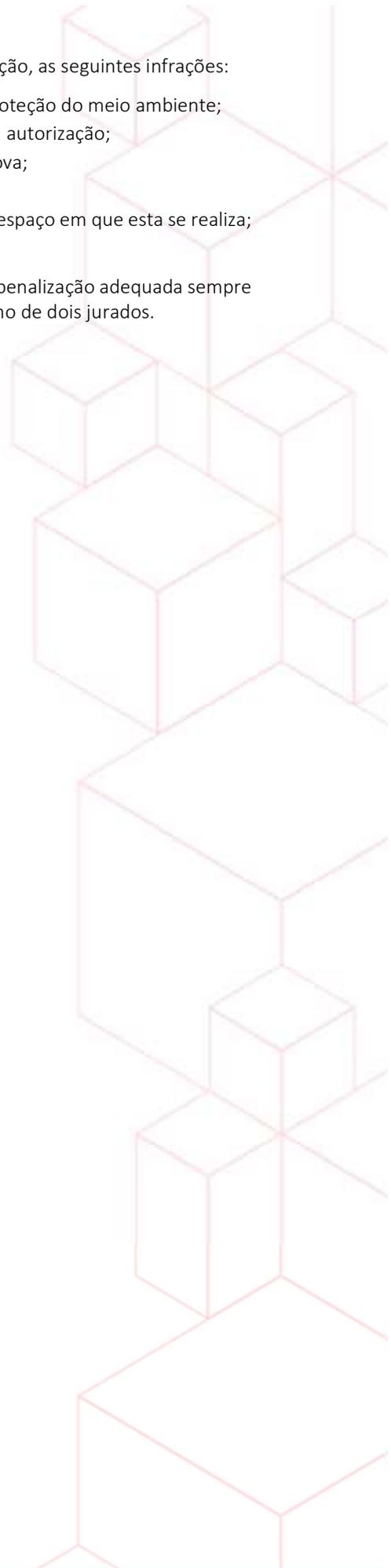
As pontuações referentes a essas operações/tarefas devem ser atribuídas aos concorrentes que tentaram/iniciaram a execução da(s) mesma(s);

- Em todos os casos, os jurados têm de avaliar, na íntegra, todos os aspetos da ficha de avaliação de cada concorrente;
- A pontuação atribuída aos aspetos a avaliar, pode variar de acordo com a escala definida para cada competição. No entanto, deve refletir o grau de complexidade/dificuldade aceitável pela realidade do sector;
- Na constituição dos grupos de jurados para avaliação, devem ser tidas em consideração a experiência em campeonatos das profissões e a experiência profissional;
- O grupo de jurados responsável pela avaliação de um determinado subcritério deverá avaliar todos os aspetos, referentes a esse subcritério, em todos os concorrentes.

Poderão ser consideradas, para efeitos de penalização, com impacto na avaliação, as seguintes infrações:

- O não cumprimento das regras de higiene e segurança no trabalho e de proteção do meio ambiente;
- A existência de qualquer comunicação com o público ou jurado sem prévia autorização;
- A utilização de materiais ou equipamentos não autorizados no módulo/prova;
- A permanência no local da prova fora dos períodos autorizados;
- O acesso a qualquer informação, por qualquer meio, acerca da prova e do espaço em que esta se realiza;

Qualquer destas infrações será aceite para discussão e posterior aplicação de penalização adequada sempre que haja prova física ou, na falta desta, seja observada e reportada pelo mínimo de dois jurados.



4 ORGANIZAÇÃO DA COMPETIÇÃO

A prova deve ser acompanhada da lista exaustiva, que identifique e especifique, de forma precisa, qualitativa e quantitativa, os consumíveis e matérias-primas específicas a preparar por concorrente. No âmbito das listas de infraestruturas, materiais e equipamentos referenciados nesta descrição técnica, **não são tidos em consideração a indicação a qualquer marca comercial.**

Será na base da prova a elaborar que, em função dos apoios e patrocínios que se vierem a verificar ou, na ausência destes, que se identificarão os modelos e/ou marcas dos equipamentos a considerar no desenvolvimento das provas.

4.1 INFRAESTRUTURAS TÉCNICAS

Os requisitos de infraestrutura técnica a seguir identificados são **fornecidos pelo organizador** da competição e a quantidade deverá ser adequada ao n.º de concorrentes em competição.

- Rede de Vácuo;
- Energia trifásica;
- Ar comprimido;
- Água fria;
- Extração de partículas.

4.2 EQUIPAMENTOS GENÉRICOS

Toda a lista de materiais genéricos a seguir identificados são **fornecidos pelo organizador ou entidade (s) patrocinadora (s)** da competição e a quantidade deverá ser adequada ao n.º de concorrentes e jurados em competição.

- Mesas e Cadeiras;
- Materiais de limpeza;
- Extintor de incêndio e Kit primeiros socorros;
- Cacifos e mobiliário
- Material de economato diverso;
- Computador para o CIS;
- Balde de recolha diferenciada de resíduos, pá e vassoura;
- Relógio de parede ou similar;
- Extensões elétricas.

4.3 EQUIPAMENTOS TÉCNICOS

Toda a lista de equipamentos e máquinas ferramenta a seguir identificados são fornecidos pelo organizador ou entidade (s) patrocinadora (s) da competição e a quantidade deverá ser adequada ao n.º de concorrentes e jurados em competição.

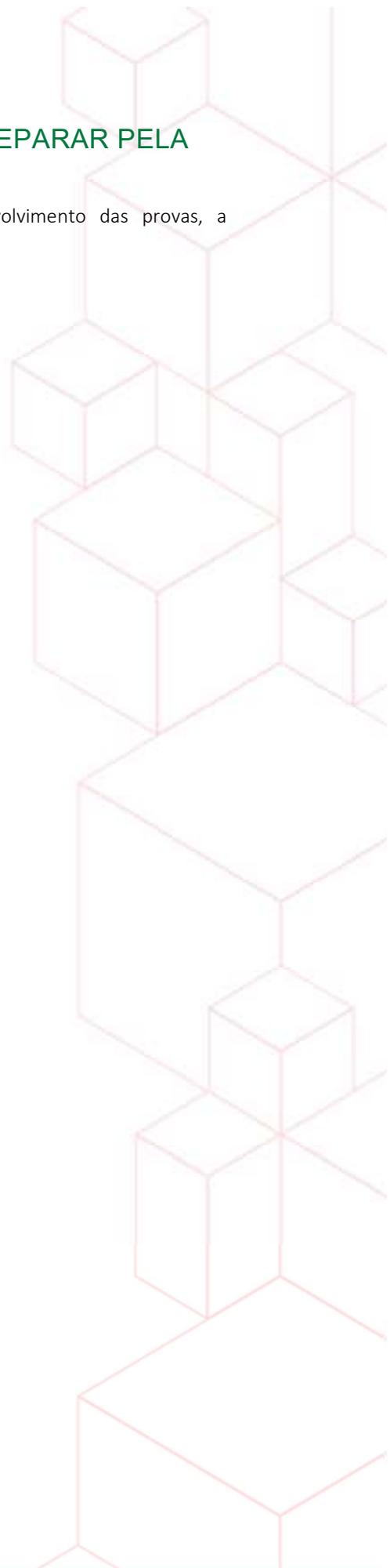
- Berbequim por participante;
- Arca congeladora;
- Pistola de Selagem por participante;
- Bancada de extração para cada dois participantes;
- Forno para cura de material compósito;
- Balança por participante;
- Termohigrómetro por participante;
- Termómetro por participante;
- Máquina de corte;

- Calculadora por concorrente.

4.4 FERRAMENTAS E MATÉRIAS-PRIMAS TIPO A PREPARAR PELA ORGANIZAÇÃO

As ferramentas, matérias-primas e materiais tipo a utilizar no desenvolvimento das provas, a preparar/adquirir pela organização serão:

- Adesivo
- Alicates
- Apalpa-folgas de 0.05 a 2mm
- Balde para recolha de resina
- Bicos de vácuo macho e fêmea
- Bicos para pistola de selagem
- Cartolina
- Chapa metálica de vários diâmetros
- Compasso
- Conjunto de Brocas craneanas de vários diâmetros
- Conjunto de brocas de vários diâmetros
- Conjunto de chaves de bocas
- Conjunto de chaves de fendas
- Copos graduados de várias capacidades
- Copos de plástico de várias capacidades
- Cronómetro
- Desmoldante
- Detergente
- Disco de polir para máquina de Polir
- Escalas metálicas
- Escareadores com regulador micrométrico
- Espiral de distribuição
- Espuma
- Esquadros
- Filme plástico para seladora
- Filmes/tecidos auxiliares
- Filtro para Tinta
- Fita crepe
- Fita isoladora
- Fita de marcação de pavimento
- Fita de teflon
- Fita térmica
- Fita selante
- Gel Coat
- Grampos
- Inseto de vários diâmetros
- Ligações plásticas para espiral
- Lixas tipo roloc
- Lixas manuais
- Lixas para lixadeira pneumática
- Luvas de nitrilo
- Manga Plástica
- Mangueira infusão
- Matrizes poliméricas
- Moldes
- Ninho de Abelha
- Panos de cor clara
- Panos de cor escura
- Pistola de Ar comprimido
- Recipientes para de Resíduos industriais



- Recipientes para solventes
- Rede de distribuição
- Reforços secos
- Reforços prepeg
- Rolo autoaderente para proteção de bancada
- Sacos de Lixo para resíduos industriais
- Selante bicomponente
- Silicone bicomponente
- Solvente de limpeza
- Tela metálica prepeg
- Tinta epoxídica
- Vareta

Os concorrentes poderão fazer-se acompanhar de outras ferramentas pessoais de trabalho, desde que, durante a fase de preparação da prova (C-4 a C-1), tal seja autorizado pelo presidente do júri.

4.5 FERRAMENTAS E MATERIAIS DA RESPONSABILIDADE DO CONCORRENTE

Os fatos e calçado de trabalho e EPI's (equipamento de proteção individual) são da responsabilidade dos concorrentes:

- Abafadores;
- Bata com punho elástico e fechada ou Polo com manga comprida e calça;
- Calçado de segurança, fechado;
- Fatos de proteção reutilizáveis;
- Luvas de proteção em malha sem costura revestidas a nitrilo e com punho elástico;
- Meia Máscara, reutilizável, para produtos químicos (COV) e partículas muito finas (compósito vidro/carbono/aramida);
- Óculos de Proteção totais.

Os concorrentes terão que ser portadores das suas ferramentas individuais, usuais para a profissão, devendo as mesmas estar em bom estado de funcionamento e de proteção. Tais como:

- KIT de laminação com: tesoura, x-ato, escala, fita métrica, pinça, rolo ou sabonete de compactação;
- Espátulas para selagem;
- Espátulas para desmoldar;
- Marcador de acetato.

4.6 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PROIBIDOS NA ÁREA DE COMPETIÇÃO

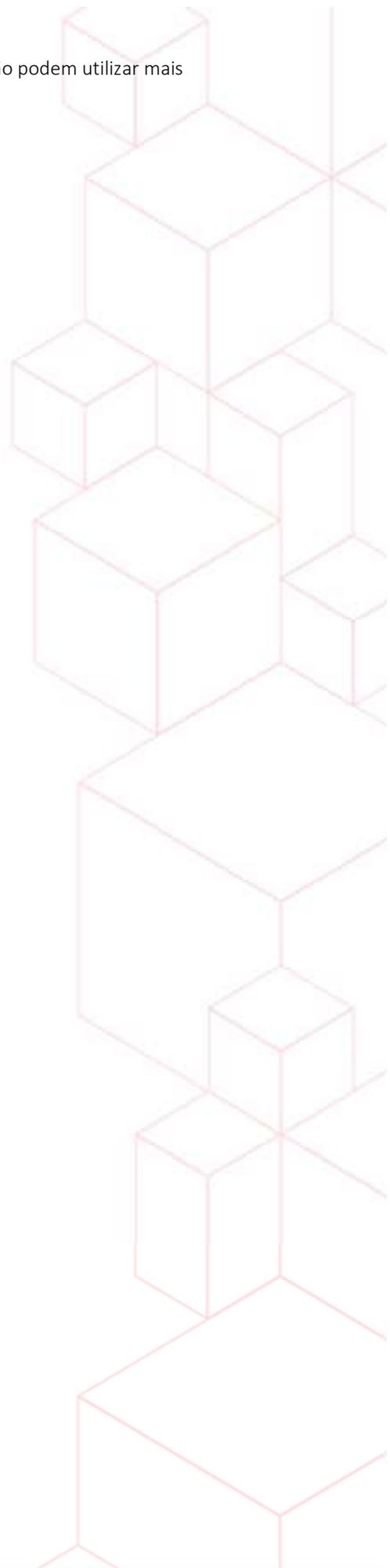
Na área de trabalho é apenas permitido o equipamento/material fornecido ou que sendo dos concorrentes tenha aprovação do júri. No caso de um concorrente não seguir esta orientação, poderá sofrer penalização no critério “preparação do trabalho” da respetiva prova.

Os jurados devem informar, clara e inequivocamente, sobre os tipos de materiais e equipamentos que não devem circular na área da competição.

Os concorrentes NÃO devem trazer:

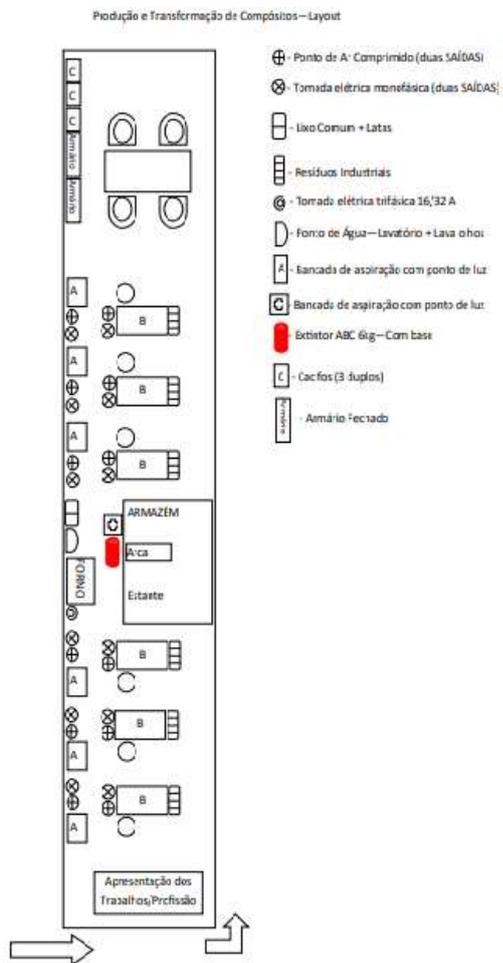
- Qualquer meio de captação de imagem e/ou som, exceto se fizer parte das ferramentas da responsabilidade dos concorrentes (Multimédia);
- Telemóvel;
- Espátula de desmoldagem em material metálico;

- Além do material qualificado para a prova (kit individual) e do fornecido não podem utilizar mais nenhuma ferramenta/material.



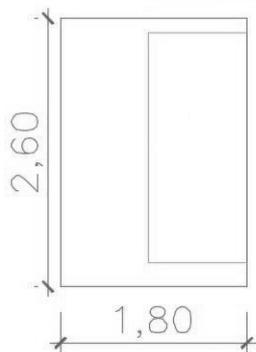
4.7 LAY-OUT TIPO DA COMPETIÇÃO/PROVA

4.7.1 LAYOUT GENÉRICO DE REFERÊNCIA DO ESPAÇO DA COMPETIÇÃO



Nota: Dimensões, n.º de postos de trabalho e *layout* variam em função das características do espaço e do n.º de concorrentes.

4.7.2 LAYOUT-TIPO DE REFERÊNCIA DO POSTO DE TRABALHO



4.7.3 OUTRAS CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS DO POSTO DE TRABALHO

- O Piso deve ser antiderrapante;
- Desejavelmente, o espaço para cada posto de trabalho deverá ser de 4 m²;
- Distância mínima do público: ±1m.

4.8 ATIVIDADES DE PROMOÇÃO DA PROFISSÃO

Sempre que as condições o permitam, deverá a organização, os patrocinadores e a equipa de jurados trabalhar nos espaços contíguos à competição, em formas de promover a profissão. Essas formas de promoção da profissão poderão ser de demonstração, através de meios audiovisuais ou de espaços de experimentação, onde os visitantes sejam convidados a experimentar operações específicas da profissão em apreço.

4.9 SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA / FINANCEIRA E AMBIENTAL

Em cada competição, os Jurados devem rever e melhorar a lista de infraestruturas, tendo em conta os princípios da sustentabilidade. Tendo em vista a otimização dos recursos, deve constar apenas o indispensável, evitando o desnecessário e o excessivo.

Sempre que possível, deverá ser dada preferência a materiais com menor impacto ambiental.

5 REQUISITOS DE SEGURANÇA

5.1 GERAIS

O Regulamento de Segurança encontra-se divulgado no site da Worldskills Portugal e integra uma ficha de segurança específica da profissão, de cumprimento **OBRIGATÓRIO**, e que se organiza em torno dos seguintes itens:

- Procedimentos gerais;
- Segurança de máquinas, substâncias perigosas e limpeza;
- Perigos/riscos significativos da profissão;
- Equipamento de proteção individual.

Para além do previsto na ficha de segurança, os participantes e a organização devem observar o seguinte:

- Os concorrentes devem deixar a sua área de trabalho livre de qualquer objeto, de modo a evitar que tropecem, escorreguem ou caiam;
- O fato e calçado de trabalho é da responsabilidade dos participantes. Quando necessário, os concorrentes devem trazer os seus Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para a execução das provas;
- Os concorrentes estão obrigados a utilizar as EPI's adequados às operações sempre que se encontrem na zona de competição;
- Abster-se da utilização de qualquer objeto que possa comprometer a sua segurança, como, por exemplo, pulseiras, colares ou fios, etc.;
- Os jurados devem utilizar o equipamento de proteção individual sempre que estejam nas áreas onde os mesmos são obrigatórios para os concorrentes, sendo que o calçado de proteção tem de ser sempre utilizado no local de competição;
- Deve existir, no mínimo, um *kit* de primeiros socorros na área de trabalho;
- No decurso do campeonato nacional, a organização da WSP providenciará assistência médica no local.

Nota: A Ficha de Segurança desta profissão encontra-se no anexo 2 a este DT.

5.2 ESPECÍFICOS

Os requisitos específicos são:

Máscara de proteção química para compostos orgânicos voláteis, ácidos inorgânicos e poeiras, óculos panorâmicos, fato de proteção completo, calçado impermeável e com resistência química, luvas para trabalhos de acabamento de superfície com revestimento em nitrilo, supressores de ruído.

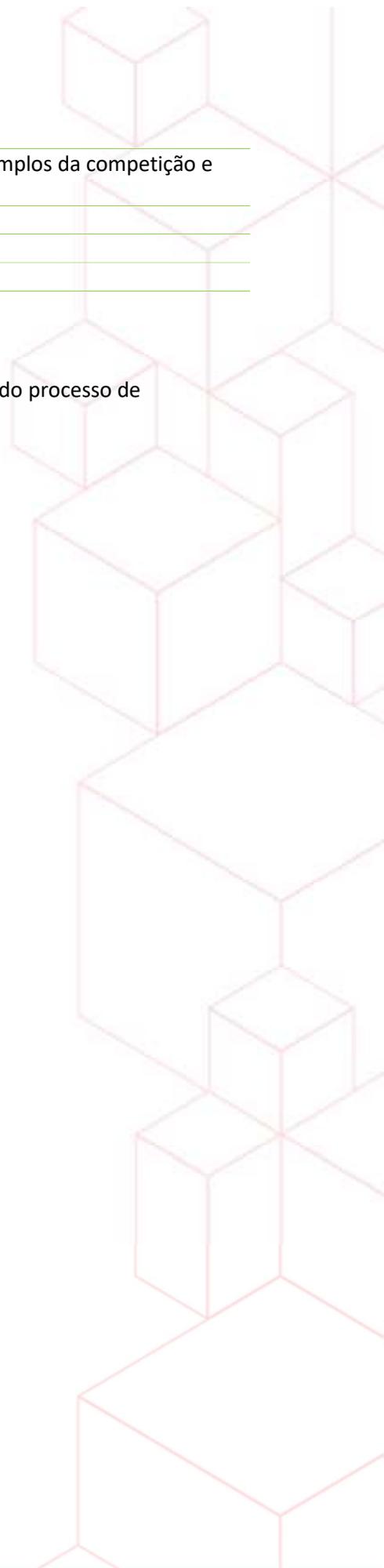
6 ANEXOS

Anexo 1	<i>Links a vídeos e outra informação promocional com exemplos da competição e do processo de trabalho</i>
Anexo 2	Ficha de segurança da profissão
Anexo 3	Marking form do CIS
Anexo 4	Conceitos

Anexo 1

Links a vídeos e outra informação promocional com exemplos da competição e do processo de trabalho:

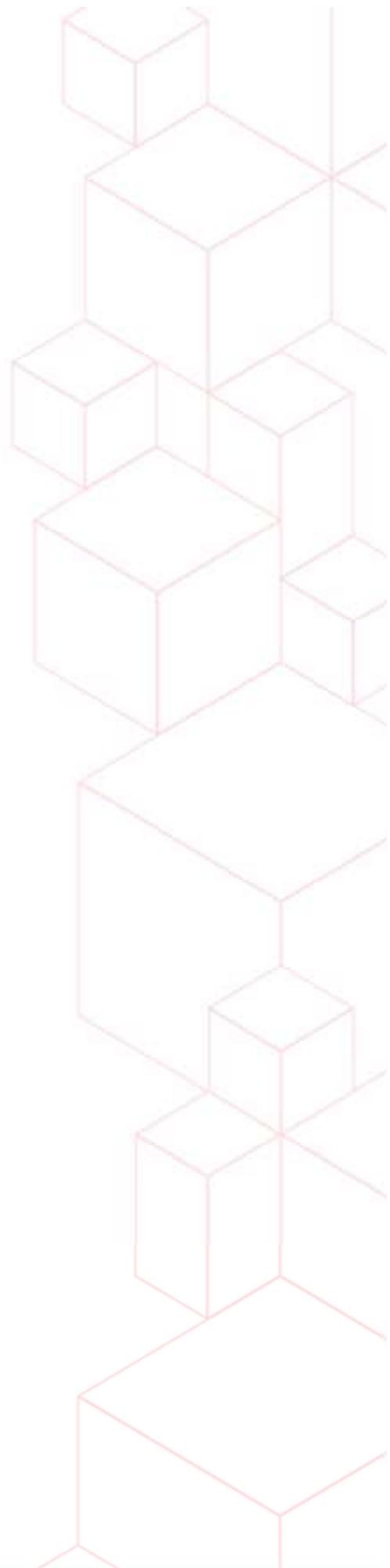
<https://www.youtube.com/watch?v=KC78libmCKA>



Anexo 2

Ficha de Segurança

A ser disponibilizado



Anexo 3

Exemplo de Ficha de Avaliação do CIS

Marking Form

Campeonato Nacional

Skill 99 - XXXX

Sub Criterion A1 - Subcritério 1

Competitor (1234) Concorrente A

Marking Team (1234) Jurado 1, (5678) Jurado 2, (1357) Jurado 3, (2468) Jurado 4

Competition Day 1 Marking Scheme Lock 18-03-2019 14:52:32 Mark Entry Lock _____

JUDGEMENT MARKING

Aspect ID	Max Mark	Aspect of Sub Criterion - description	Expert Score (0 to 3)	Mark Awarded	
J1	2.00	Aspecto Ajuizável 1	(5678) Jurado 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		0 - Desempenho abaixo do padrão da indústria, incluindo não tentativa 1 - O desempenho de acordo com o padrão da indústria (Produto ou serviço de gama baixa) 2 - O desempenho supera o padrão da indústria (Produto ou serviço de gama média) 3 - Excelente desempenho em relação às expectativas da indústria (Produto ou serviço de luxo)	(1357) Jurado 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			(2468) Jurado 4	<input type="text"/>	<input type="text"/>

MEASUREMENT MARKING

Aspect ID	Max Mark	Aspect of Sub Criterion - description	Requirement	Result or Actual Value	Mark Awarded
M1	2.00	Aspecto Mensurável 1 Descrição detalhada	Medida Pretendida	<input type="text"/>	<input type="text"/>
M2	2.00	Aspecto Mensurável 2 Descrição detalhada	Sim / Não	<input type="text"/>	<input type="text"/>

6.00 Maximum Mark for Sub Criterion

Mark Awarded

Page 1 / 1 18-03-2019 15:07:31

Anexo 4

Conceitos

REFERENCIAL DE EMPREGO

O referencial de emprego elenca, para cada profissão, a **designação da profissão** e a **descrição geral da atividade profissional**, as **atividades operacionais** e as **áreas de competência nucleares** identificadas a partir dos referenciais nacionais e internacionais.

DESIGNAÇÃO DA PROFISSÃO

Identifica a designação do profissional no âmbito do mercado de trabalho, tendo por referência a designação estabelecida no âmbito da ANQEP e/ou da *WorldSkills International*.

DESCRIÇÃO DA PROFISSÃO

Descreve, de forma sintética, o objetivo da profissão e a sua importância para o mercado de trabalho, designadamente na produção de um determinado produto ou serviço. É utilizada a descrição existente no Perfil Profissional da ANQEP e/ou da *WorldSkills International*.

ATIVIDADES OPERACIONAIS

Identificação das atividades que integram a profissão, numa lógica de processo produtivo. Compreende a decomposição da profissão em atividades (numa lógica funcional ou processual), identificadas a partir do referencial nacional, designadamente do Perfil profissional da profissão constante do CNQ.

ÁREAS DE COMPETÊNCIA

Refere-se a uma **combinação de conhecimentos, aptidões e atitudes** adequados a um determinado contexto profissional, tendo em vista o desenvolvimento, no todo ou em parte, de um bem, seja ele um produto e/ou serviço, com valor para o mercado de trabalho. A cada área de competência associar-se-á um peso relativo da sua importância para a profissão. Esse peso poderá ser identificado a partir da complexidade, utilização, criticidade ou outro.

FICHA DE AVALIAÇÃO/GRELHA DE OBSERVAÇÃO

É o instrumento de base dos jurados para observação do desempenho dos concorrentes para a correspondente avaliação. A observação poderá desenvolver-se em tempo real (isto é, no decurso da execução), ou na lógica do produto final.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Considerando que a avaliação pretende aferir se um desempenho está de acordo com um padrão planeado, esperado e desejado, os critérios de avaliação segmentam o referencial de emprego em 4 a 6 grandes áreas (de competência ou funcionais). Ou seja, os critérios de avaliação definem o âmbito da avaliação do desempenho profissional esperado.

SUB-CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

O subcritério de avaliação é a decomposição do critério de avaliação (em áreas de produção ou do conhecimento), facilitando o desenvolvimento de instrumentos de medição do desempenho (aspetos) de forma clara, justa e transparente.

ASPETOS (INDICADORES)

Os aspetos (indicadores de avaliação) decorrem da decomposição dos subcritérios em indicadores de desempenho esperados, vertidos numa ficha de avaliação/grelha de observação, que facilite a medição do desempenho no desenvolvimento da prova, considerando as tarefas, operações atitudes e comportamentos esperados e observáveis. Podem ser considerados aspetos a altura, ângulo, peso, nivelamento, erros, tolerâncias, tempo de execução, processo, etc.

PROVA

É o instrumento que fornece a informação necessária e específica de execução das tarefas a executar, de acordo com o perfil de emprego, áreas de competência, critérios e subcritérios de avaliação definidos (para jurados e concorrentes).

MÓDULO DA COMPETIÇÃO

Os módulos estruturam a prova, integrando, de forma organizada, um conjunto de tarefas e/ou operações afins, tendo em vista o desenvolvimento de um produto ou serviço com valor para o mercado de trabalho. O módulo de avaliação deverá corresponder no todo ou em parte a uma área de competência. Haverá tantos módulos quantos os necessários a avaliar todas as áreas de competência.

LISTA DE INFRAESTRUTURAS, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Refere-se à identificação das características das infraestruturas, materiais, ferramentas e equipamentos necessários à organização e desenvolvimento da prova.

LAYOUT-TIPO DA COMPETIÇÃO

Refere-se à organização do espaço da competição, identificando áreas e posicionamento de postos de trabalho e de áreas associadas a jurados, supervisor de infraestruturas e concorrentes.

