



DESCRITIVO TÉCNICO

CAMPEONATO NACIONAL DAS PROFISSÕES | SKILLSPORTUGAL SETÚBAL 2020

RELOJOARIA

TÍTULO

WorldSkills Portugal - **Descritivo Técnico** da Competição de **Relojoaria**

PROMOTOR E CONCETOR

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

R. de Xabregas, 52, 1949-003 Lisboa

Tel: (+351) 21 580 3010 E-mail: wsp@iefp.pt

Website: www.iefp.pt

<https://worldskillsportugal.iefp.pt>

Facebook: www.facebook.com/WorldskillsPortugal

APROVAÇÃO

- Paulo Feliciano - WorldSkills Portugal | Delegado Oficial
- Conceição Matos - Diretora do Departamento de Formação profissional

CONCEÇÃO METODOLÓGICA E COORDENAÇÃO GERAL

- Carlos Fonseca - WorldSkills Portugal | Delegado Técnico

EQUIPA TÉCNICA/CONCETORES

- Carlos Diogo - Delegado Técnico Assistente da WorldSkills Portugal
- Maria Germano – Secretariado da WorldSkills Portugal
- **Paulo Anastácio** | 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	• 523358 – Técnico/a de Relojoaria (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 Comitês 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

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 ÁREAS/UNIDADES DE COMPETÊNCIA	5
2.4 PROJETO-TIPO NO ÂMBITO DO MERCADO DE TRABALHO (PROVA-TIPO).....	8
2.5 QUADRO: ÁREAS/UNIDADES DE COMPETÊNCIA vs CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO vs MÓDULOS	9
3 REFERENCIAL DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO.....	10
3.1 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	10
3.2 ESTRUTURA GLOBAL DA PROVA.....	11
3.3 RELAÇÃO ENTRE OS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E OS MÓDULOS DA COMPETIÇÃO	12
3.4 MÓDULOS: FASES DE PRÉ-SELEÇÃO, REGIONAL E NACIONAL	13
3.5 PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO	14
4 ESTRUTURA DA PROVA	14
4.1 NOTAS GERAIS	14
4.2 FORMATO/ESTRUTURA DA PROVA	15
Na estruturação da prova dever-se-á, ainda, considerar o seguinte:	15
4.3 FICHA DE AVALIAÇÃO	17
4.4 DESENVOLVIMENTO DA PROVA.....	18
5 REQUISITOS DE SEGURANÇA	18
5.1 GERAIS	18
5.2 ESPECÍFICOS.....	19
6 ORGANIZAÇÃO DA COMPETIÇÃO	19
6.1 INFRAESTRUTURAS TÉCNICAS	19
6.2 EQUIPAMENTOS GENÉRICOS	19
6.3 EQUIPAMENTOS TÉCNICOS	19
6.4 FERRAMENTAS E MATÉRIAS PRIMAS TIPO a preparar pela organização	20
6.5 FERRAMENTAS E MATERIAIS DA RESPONSABILIDADE DO CONCORRENTE	20
6.6 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PROIBIDOS NA ÁREA DE COMPETIÇÃO.....	20
6.7 LAY-OUT TIPO DA COMPETIÇÃO/PROVA	21
6.8 ATIVIDADES DE PROMOÇÃO DA PROFISSÃO	22
6.9 SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA / FINANCEIRA E AMBIENTAL	22
7 ANEXOS.....	22
1 - Ficha de Segurança da Profissão	
2 - Exemplo de ficha de avaliação do CIS	
3 - Conceitos	

1 INTRODUÇÃO

1.1 ENQUADRAMENTO

PROFISSÃO: RELOJOARIA
Natureza da competição: <ul style="list-style-type: none"> • Individual
Aplicação: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 25 anos (a 31 de dezembro de 2020) • Experiência:

1.2 RELEVÂNCIA E SIGNIFICADO DO PRESENTE DESCRITIVO TÉCNICO (DT)

Nos termos previstos no 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 **Relojoaria** 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 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/1659/523358_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 Relojoaria

Descrição Geral da Atividade Profissional

O Técnico de Relojoaria é o profissional qualificado apto a desempenhar as tarefas de assistência técnica, manutenção e reparação dos relógios mecânicos e eletrónicos, cronómetros, cronógrafos, contadores, temporizadores e dispositivos similares.

Nota: de acordo com a descrição do perfil profissional

2.2 ATIVIDADES OPERACIONAIS

No âmbito da sua atividade profissional, o/a Técnico/a de Relojoaria desenvolve as seguintes atividades operacionais:

1. Identifica o relógio em termos de marca, calibre e características de construção;
2. Interpreta e utiliza corretamente manuais, documentação, desenhos, esquemas, normas e especificações técnicas dos fabricantes;
3. Analisa e avalia o estado de conservação e operacionalidade dos diferentes componentes;
4. Testa as funções dos órgãos e componentes e mede os parâmetros funcionais;
5. Diagnostica e repara as avarias ou defeitos detetados;
6. Planeia, executa e controla os trabalhos e operações de intervenção;
7. Seleciona criteriosamente os componentes e peças de substituição;
8. Seleciona criteriosamente os equipamentos, ferramentas, matérias-primas e materiais auxiliares necessários, nomeadamente os produtos de limpeza, abrasivos e lubrificantes mais adequados;
9. Restaura ou reconstrói peças e componentes a partir de dados e planos originais;
10. Ensaia as funções das peças, componentes ou órgãos reparados;
11. Aplica o polimento e recupera componentes do adereço, com o grau de acabamento e estética convenientes;
12. Desmonta, limpa, monta, ajusta, afina e lubrifica os diferentes tipos de maquinismos de relógios mecânicos e eletrónicos, analógicos ou digitais;
13. Regula e efetua os ensaios finais, utilizando cronocomparadores e aparelhos de teste apropriados;
14. Organiza e gere um serviço de assistência técnica;
15. Esclarece e aconselha os clientes, na comercialização de produtos de relojoaria e afins.

Nota: de acordo com as atividades do perfil profissional

2.3 ÁREAS/UNIDADES DE COMPETÊNCIA

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
1. Diagnóstico de avarias	7%

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

- Metodologias de organização da procura de avarias tipificadas;
- Metodologias de organização da procura de avarias de fabrico;

Os concorrentes **terão de conseguir**:

- Identificar as avarias tipificadas decorrentes do uso e desgaste;
- Identificar as avarias tipificadas decorrentes de defeitos de fabrico

UNIDADES DE COMPETÊNCIA

- Detecção de avarias
- Método de correção de avarias
- Verificações elétricas iniciais

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
2. Medidas corretivas	6%

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

- Saber escolher o método adequado à correção das avarias tipificadas;
- Usar métodos profissionais, concisos e apropriados às situações;
- Manipular corretamente as ferramentas de apoio à correção das avarias

Os concorrentes **terão de conseguir**:

- Identificar as avarias provocadas na prova;
- Registrar as avarias e indicar os procedimentos de correção;
- Corrigir as avarias detetadas;
- Usar os termos corretos na identificação da avaria detetada

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Correção de avarias

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
3. Desmontagem	7%

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Ordem de desmontagem
- Organização das peças no tabuleiro
- Organização das peças no tabuleiro

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
4. Limpeza	9%

Os concorrentes **conhecer e compreender:**

- Os produtos de limpeza;
- Os equipamentos usados na limpeza;
- Identificar o método adequado a usar.

Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Eliminar os vestígios de óleos usados;
- Eliminar manchas;
- Remover óleos secos

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Limpeza do movimento base
- Limpeza do automático
- Limpeza do calendário
- Limpeza do cronógrafo
- Limpeza do mostrador e ponteiros

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
5. Montagem	14%

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

- A sequência mecânica dos componentes constituintes do relógio;
- A ordem racional de montagem;
- As referências dos lubrificantes de relojoaria;
- Os parâmetros de afinação e regulação aplicados aos relógios de uso pessoal

Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Montar totalmente o movimento;
- Lubrificar adequadamente o movimento;
- Afinar e regular os movimentos;
- Executar as operações de encaixe na caixa

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
UNIDADES DE COMPETÊNCIA: <ul style="list-style-type: none"> • Montagem do movimento base • Montagem do automático • Montagem do calendário • Montagem do cronógrafo 	

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
6. Lubrificação	21%

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

- As referências dos lubrificantes de relojoaria;
- As condições de acondicionamento dos lubrificantes;
- A ordem e momento de lubrificação de cada peça;
- O lugar e quantidade de lubrificante a colocar em cada peça

Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Lubrificar adequadamente cada peça;
- O tipo de óleo a utilizar para cada sistema e/ou peça

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Lubrificação do movimento base
- Lubrificação do automático
- Lubrificação do calendário
- Lubrificação do cronógrafo

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
7. Afinação	26%

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

- Os parâmetros de afinação e regulação aplicados aos relógios de uso pessoal;
- As unidades SI aplicadas à profissão

Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Afinar e regular os movimentos;
- Executar as verificações elétricas tipificadas;
- Executar as operações de encaixe na caixa e acerto;

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Afinações do cronógrafo
- Regulação
- Verificações elétricas finais
- Acerto da hora legal

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
8. Funcionalidade	10%

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

- Os parâmetros funcionais de cada órgão;
- As afinações tipificadas.

Os concorrentes **terão de conseguir**:

- Validar o bom funcionamento de cada órgão do relógio.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Funcionalidade do movimento base
- Funcionalidade do automático
- Funcionalidade do calendário
- Funcionalidade do cronógrafo
- Peças perdidas

2.4 PROJETO-TIPO NO ÂMBITO DO MERCADO DE TRABALHO (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 assistência técnica, manutenção e reparação dos relógios mecânicos e eletrónicos, cronómetros, cronógrafos, contadores, temporizadores e dispositivos similares.

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 – Relógio Mecânico
2. Módulo 2 – Cronógrafo
3. Módulo 3 – Relógio Eletrónico

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

- a) Diagnóstico de avarias;
- b) Medidas corretivas;
- c) Desmontagem;
- d) Limpeza;
- e) Montagem;
- f) Lubrificação;
- g) Afinação;
- h) Funcionalidade.

3 REFERENCIAL DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

3.1 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

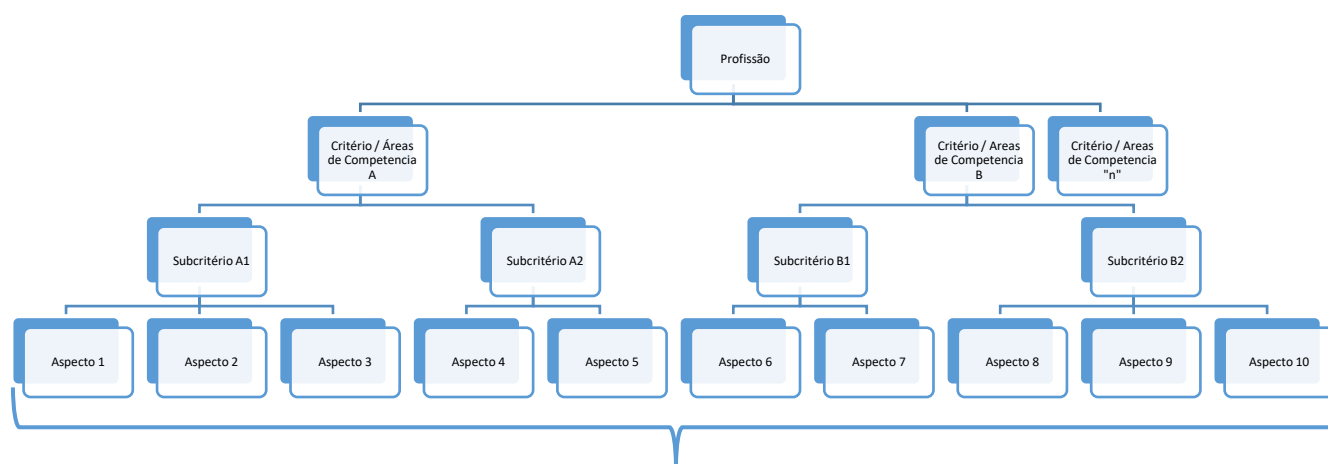
Decorrente da análise do perfil de emprego, ponderadas as importâncias relativas das diversas áreas de competência, os critérios de avaliação a considerar na elaboração da prova são os seguintes:

- A – Diagnóstico de avarias
- B – Medidas corretivas
- C – Desmontagem
- D – Limpeza
- E – Montagem
- F – Lubrificação
- G – Afiinação
- H – Funcionalidade

Os critérios de avaliação e a respetiva notação para esta prova em concreto são as constantes do quadro seguinte:

Critérios de Avaliação		Natureza e Ponderação		
		Mensurável	Ajuizável	Total
A	Diagnóstico de avarias	7	-	7
B	Medidas corretivas	6	-	6
C	Desmontagem	7	-	7
D	Limpeza	9	-	9
E	Montagem	14	-	14
F	Lubrificação	21	-	21
G	Afiinação	26	-	26
H	Funcionalidade	10	-	10
Total		100	0	100

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



A observar/avaliar no decorrer da Prova

3.2 ESTRUTURA GLOBAL DA PROVA

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.


Neste contexto, no caso da competição em apreço, a estrutura da prova assenta no âmbito dos seguintes 3 módulos de competição.

1. Módulo 1 – Relógio Mecânico
2. Módulo 2 – Cronógrafo
3. Módulo 3 – Relógio Eletrónico

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 4 dias do campeonato:

Quadro Módulos Tempo Dia de prova			
			
	Módulos	Tempo	Dia sugerido
1	Relógio mecânico	8:30 h	C1 e C2
2	Cronógrafo	8:30 h	C2 e C3
3	Relógio eletrónico	5 h	C4

3.3 RELAÇÃO ENTRE OS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E OS MÓDULOS DA COMPETIÇÃO

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

		Quadro correspondência de Critérios de Avaliação Módulos							
		Critérios de Avaliação							
		A	B	C	D	E	F	G	H
		Diagnóstico de avarias	Medidas corretivas	Desmontagem	Limpeza	Montagem	Lubrificação	Afinação	Funcionalidade
Módulos	Relógio mecânico	X	X	X	X	X	X	X	X
	Cronógrafo	X	X	X	X	X	X	X	X
	Relógio eletrónico	X	X	X	X	X		X	X

3.4 MÓDULOS: 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		
		Relógio mecânico	Cronógrafo	Relógio eletrónico	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			22 horas					
		Nível de exigência da prova											
					Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta
A	Diagnóstico de avarias				X				X				X
B	Medidas corretivas					X				X			X
C	Desmontagem					X			X				X
D	Limpeza						X			X			X
E	Montagem				X				X				X
F	Lubrificação					X				X			X
G	Afinação					X			X				X
H	Funcionalidade					X				X			X
Fases do Campeonato	Pré-seleção	X			Nível de exigência da prova:								
	Regional	X			Alto: corresponde a níveis de exigência de desempenho estabelecido pelo Descritivo Técnico nacional;								
	Nacional	X	X	X	Médio: a correspondente a 75% do estabelecido para níveis de alta exigência; Baixo: a correspondente a 50% do estabelecido para níveis de alta exigência.								

3.5 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 poder 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 ESTRUTURA DA PROVA

4.1 NOTAS GERAIS

A prova será desenhada para uma execução num período não inferior a 16 horas e não superior a 22 horas, sendo constituída pelos seguintes 3 módulos de competição:

1. Módulo 1 – Relógio Mecânico
2. Módulo 2 – Cronógrafo
3. Módulo 3 – Relógio Eletrónico

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 dentro do tempo previsto etc. (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;
- 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;
- 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.

4.2 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;
- A prova terá como duração mínima - 16 horas;
- A prova terá como duração máxima - 22 horas;
- O concorrente tem de executar as tarefas de forma independente.

Especificações de cada módulo a considerar na estruturação da prova:

1. Módulo 1 – Relógio mecânico

- Detecção da(s) avaria(s)
- Método de correção da(s) avaria(s)
- Correção da(s) avaria(s)
- Ordem de desmontagem
- Organização das peças no tabuleiro
- Limpeza;
 - Movimento base
 - Dispositivo automático
 - Dispositivo calendário
 - Mostrador e ponteiros
 - Organização das peças no cesto de lavar
- Montagem;
 - Movimento base
 - Dispositivo automático

Dispositivo calendário
Mostrador e ponteiros

- Lubrificação;
Movimento base
Dispositivo automático
Dispositivo calendário
- Regulação
- Funcionalidade
Movimento base
Dispositivo automático
Dispositivo calendário
Peças perdidas

2. Módulo 2 - Cronógrafo

- Detecção da(s) avaria(s)
- Método de correção da(s) avaria(s)
- Correção da(s) avaria(s)
- Ordem de desmontagem
- Organização das peças no tabuleiro
- Limpeza;
Movimento base
Dispositivo automático
Dispositivo calendário
Dispositivo de cronógrafo
Organização das peças no cesto de lavar
- Montagem;
Movimento base
Dispositivo automático
Dispositivo calendário
Dispositivo de cronógrafo
- Lubrificação;
Movimento base
Dispositivo automático
Dispositivo calendário
Dispositivo de cronógrafo
- Regulação
- Ajustes de cronógrafo
- Funcionalidade
Movimento base
Dispositivo automático
Dispositivo calendário
Dispositivo de cronógrafo
Peças perdidas

3. Módulo 3 – Relógio eletrónico

- Verificações elétricas iniciais
- Correção da(s) avarias
- Ordem de desmontagem
- Organização das peças no tabuleiro
- Limpeza;
Movimento base
Dispositivo calendário
- Montagem;
Movimento base

- Dispositivo calendário
- Lubrificação;
 - Movimento base
 - Dispositivo calendário
- Testes finais
- Funcionalidade
 - Movimento base
 - Dispositivo calendário
 - Peças perdidas

A avaliação assenta 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.

4.3 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 / Area de Competência							
		A	Critério A			Pontuação			
		B	Critério B			10			
		a)				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	0	Desempenho abaixo do padrão da indústria, incluindo não tentativa		1	2,00	
b)			c)	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		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 ajuizável (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 ajuizáveis (c)** o gosto ou opinião pessoal não podem interferir, esta avaliação baseia-se na confrontação com os standards previamente definidos.

4.4 DESENVOLVIMENTO DA PROVA

4.4.1 Quem é responsável pela conceção da prova

A prova poderá ser desenvolvida:

- pelo Presidente de Júri
- por um grupo de jurados indicados por decisão do Júri no final do campeonato anterior
- pelo patrocinador
- por uma entidade externa independente indicada pela organização

4.4.2 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	8 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	6 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
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 deve ser alterada pelo menos 30%, por votação entre a equipa de jurados.

Nota: A alteração “30%” não pode implicar, em qualquer caso, alterações à lista de infraestruturas previamente aprovada.

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 EPIs adequados às operações sempre que se encontrem na zona de competição;
- Qualquer objeto que possa comprometer a sua segurança, p. ex. pulseiras, 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 na local assistência médica.

5.2 ESPECÍFICOS

Nota: A Ficha de Segurança desta profissão encontra-se no anexo 1 a este DT.

6 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 veículos a considerar no desenvolvimento das provas.

6.1 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.

- Exemplo: cabina / energia trifásica xx amperes / água quente e fria, etc.
- Potência elétrica monofásica de 6 A, por concorrente;
- Iluminação de teto apropriada;
- Extensão quádrupla por concorrente

6.2 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.

6.3 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.

- Exemplo: 1 fresadora CNC por 4 concorrentes
- 9 bancadas de relojoeiro (126X76X102) cm (ent. patrocinadora)
- 3 bancadas de apoio (136X68X86) cm (ent. patrocinadora)
- 9 cadeiras com altura regulável (ent. patrocinadora)
- 9 candeeiros de bancada (ent. patrocinadora)
- 6 máquinas de lavar relógios (ent. patrocinadora)
- 9 aparelhos de teste para relógios eletrónicos Witschi 6000/Q1/Twin (ent. patrocinadora)

- 9 cronocomparadores para relógios mecânicos Witschi Watch Expert I/II/III (ent. patrocinadora)
- 2 microscópios (ent. patrocinadora)
- 2 desmagnetizadores (ent. patrocinadora)

6.4 FERRAMENTAS E MATÉRIAS PRIMAS TIPO a preparar pela organização

As ferramentas tipo a utilizar no desenvolvimento das provas, a preparar/adquirir pela organização serão:

- | | |
|--|---|
| • Alicates de corte | • Pano selvyt |
| • Almofada de encaixe | • Paquímetro |
| • Arame p/lupa | • Par de alavancas de ponteiros |
| • Bata branca (2x) | • Par de alavancas de virola |
| • Benzineira | • Pasta rodico |
| • Borracha | • Pedra Arkansas pequena |
| • Campânula c/prato p/peças (2x) | • Pedra Índia pequena |
| • Canivete | • Pica óleo |
| • Cesto p/máquina de lavar relógios | • Pinça de espirais nº4/5 |
| • Compasso de oito | • Pinça de latão/níquel |
| • Compasso de oito de latão | • Pinça de plástico |
| • Conjunto de chaves de relojoeiro | • Pinça de ponteiros F |
| • Conjunto de depósitos p/óleo | • Pinça de trabalho nº1/2 |
| • Cravadeira de pedras | • Pinça forte/AA |
| • Cravador de ponteiros de duas pontas | • Pincel pequeno |
| • Cravador de ponteiros de oito pontas | • Placa de trabalho |
| • Depósito p/graxa | • Plástico p/proteger mostrador |
| • Depósito p/lisma | • Ponta de apoio |
| • Escova de latão | • Régua de verificação |
| • Escova de pêlo fino | • Régua graduado 20 cm |
| • Escova de pêlo rijo | • Saca “chaussés” |
| • Lápis borracha | • Saca duplo-disco |
| • Fole | • Saca ponteiros |
| • Fuso | • Suporte de máquinas de 11,5” |
| • Lápis de latão | • Suporte de máquinas extensível |
| • Lapiseira | • Suporte de máquinas grande ref. 4040 |
| • Lupa de espirais 10x | • Suporte de máquinas pequeno ref. 4039 |
| • Lupa de trabalho 2x½ | • Suportes de tambor |
| • Lupa para óculos | • Tabuleiro de ferramentas |
| • Lupa de verificação 15x | • Tais de acrílico e Tais de vidro |
| • Mandril e Martelo | • Palitos e Pano de flanela |
| • Medula de sabugueiro | • Oleadores |
| • Máquina de calcular | |

6.5 FERRAMENTAS E MATERIAIS DA RESPONSABILIDADE DO CONCORRENTE

As batas e elementos identificativos são distribuídos aos concorrentes.

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

6.6 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.

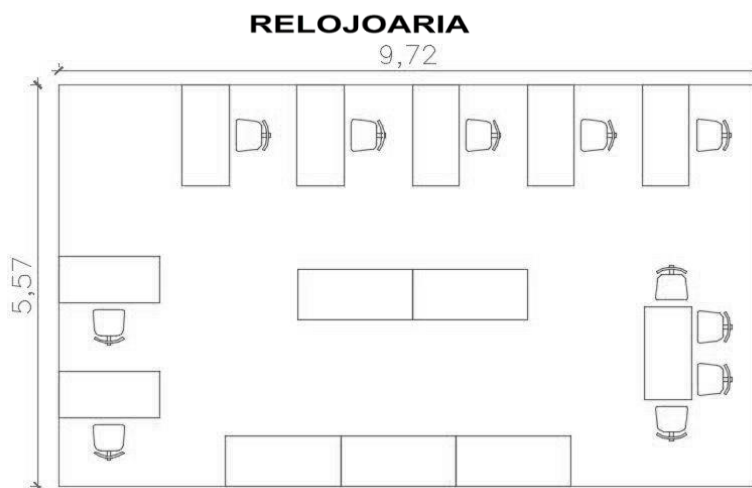
Os jurados devem informar, clara e inequivocamente, sobre os tipos de materiais e equipamentos que não devem circular na área da competição.

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;
- Qualquer objeto que possa comprometer a sua segurança, p. ex. pulseiras, fios, etc.;

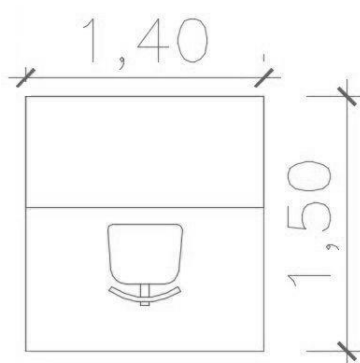
6.7 LAY-OUT TIPO DA COMPETIÇÃO/PROVA

6.7.1. 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.

6.7.2. Layout-tipo de referência do posto de trabalho



6.7.3. Outras características adicionais do posto de trabalho

- O Piso deve ser estável sem transmitir vibrações;
- Desejavelmente, o espaço para cada posto de trabalho deverá ser de 6m²;
- Distância mínima do público: ±1m

6.8 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.

6.9 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.

7 ANEXOS


Anexo 1	Ficha de segurança da profissão
Anexo 2	Marking form do CIS
Anexo 3	Conceitos

Anexo 1
Ficha de Segurança


		<h2 style="margin: 0;">P6. RELOJOARIA</h2> <h3 style="margin: 0;">FICHA DE SEGURANÇA</h3>						
PROCEDIMENTOS GERAIS								
Familiarize-se com as regras de segurança, nomeadamente com a segurança eléctrica geral, segurança das máquinas e ferramentas, manipulação de produtos químicos e as exigências do equipamento de protecção individual.								
SEGURANÇA DE MÁQUINAS								
Não é permitida a utilização de equipamentos de trabalho, máquinas ou ferramentas eléctricas sem marcação CE ou em mau estado de conservação e/ou funcionamento.								
SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS								
Leia os rótulos e cumpra as indicações no manuseamento de substâncias perigosas.								
LIMPEZA								
<ul style="list-style-type: none"> As áreas da competição devem ser mantidas limpas e organizadas; As zonas de passagem devem ser mantidas limpas e desobstruídas; Na área de competição, tenha certeza que nenhum material interfere com o funcionamento do concorrente adjacente à sua área e que as suas acções não impedem o trabalho dele. 								
PERIGOS				RISCOS SIGNIFICATIVOS				
<ul style="list-style-type: none"> Contacto equipamentos eléctricos; Contacto com produtos químicos; Posturas incorrectas. 				<ul style="list-style-type: none"> Diminuição da acuidade visual, cansaço ocular; Electrização; Lesões da coluna e músculo-esqueléticas. 				
EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL								
Pessoal autorizado a entrar na área de competição								
Chefes de Equipa								
Chefes de Oficina								
Delegados Técnicos								
Observador								
Jurados								
Concorrentes								
Legenda:	Requerido				Recomendado			
Para sua segurança cumpra as regras!								

Anexo 2

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 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)	(5678) Jurado 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			(1357) Jurado 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			(2468) Jurado 4	<input type="text"/>	<input type="text"/>
				<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 3

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.