

DESCRITIVO TÉCNICO

RELOJOARIA

Profissão P6

CLUSTER

Produção, Engenharia
e Tecnologia

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, 1900-003 Lisboa

Tel: (+351) 215803000

Website: www.iefp.pt

<https://worldskillsportugal.iefp.pt>

Facebook: www.facebook.com/WorldSkillsPortugal

APROVAÇÃO

- Ana Elisa - WorldSkills Portugal | Delegado Oficial
- Gustavo Seia – Coordenador do Núcleo da WorldSkills Portugal

CONCEÇÃO METODOLÓGICA E COORDENAÇÃO GERAL

- Vasco Vaz - Delegado Técnico da WorldSkills Portugal

EQUIPA TÉCNICA/CONCETORES

- Joaquim Nogueiro - Delegado Técnico Assistente da WorldSkills Portugal
- Rui Parente
- José Correia - Skills Advisor da WorldSkills Portugal
- Paulo José Anastácio - Presidente de Júri da WorldSkills Portugal

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 referencias	• 215RA106 – Técnico/a de Relojoaria (Novo 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 PRINCIPAIS ÁREAS DE COMPETÊNCIAS	5
2.4 ÁREAS DE COMPETÊNCIAS vs UNIDADES DE COMPETÊNCIA	5
2.5 DESCRIÇÃO DAS ÁREAS E UNIDADES DE COMPETÊNCIA	6
2.6 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	11
2.7 MATRIZ DA PROVA-TIPO	11
2.8 RELAÇÃO ENTRE OS MÓDULOS E ÁREAS DE COMPETÊNCIA	12
2.9 QUADRO RESUMO: ÁREAS/UNIDADES DE COMPETÊNCIA vs MÓDULOS	13
3 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO	14
3.1 Provas	14
3.1.1 FASES DO CAMPEONATO	14
3.1.2 PROVA DE PRÉ-SELEÇÃO	14
3.1.3 Fase REGIONAL	15
3.1.3.4 Fase 1 Regional	15
3.1.3.5 Fase 2 Regional	15
3.1.4 PROVA NACIONAL	16
3.1.5 FORMATO/ESTRUTURA DA PROVA	17
3.1.6 DESENVOLVIMENTO DA PROVA	20
3.1.7 RESUMO DAS FASES DE PRÉ-SELEÇÃO, REGIONAL E NACIONAL	21
3.2 Procedimentos de avaliação.	22
3.2.1 FICHA DE AVALIAÇÃO	22
3.2.2 RELAÇÃO ENTRE OS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E MÓDULOS DE COMPETIÇÃO	23
3.2.3 PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO	24
4 REQUISITOS DE SEGURANÇA	25
4.1 GERAIS	25
5 ANEXOS	26

1 INTRODUÇÃO

1.1 ENQUADRAMENTO

PROFISSÃO: RELOJOARIA
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: ≤ 29 anos (a 31 de dezembro de 2026) Experiência: N/ aplicável

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 **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 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
<https://catalogo.anqep.gov.pt/qualificacoesDetalhe/7264>
- *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

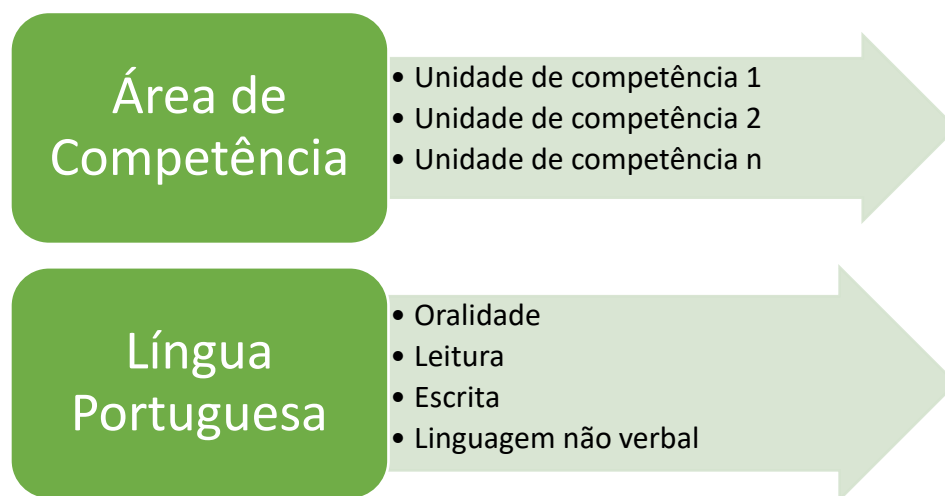
2.3 PRINCIPAIS AREAS DE COMPETÊNCIAS

Com base nas atividades operacionais relacionadas com a profissão foram elencadas as diversas competências. Destas, foram escolhidas as 8 mais preponderantes, tendo em consideração a complexidade da atividade e a sua importância para a profissão.

Áreas de competência		Peso relativo %
1	Planeamento e organização	1
2	Relacionamento interpessoal	2
3	Avaliação de inconformidades	7
4	Técnicas de reparação	6
6	Técnicas de preparação e limpeza	16
7	Técnicas de montagem	14
8	Técnicas de lubrificação	20
9	Técnicas de validação e controlo	34
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 (%)
A - PLANEAMENTO E ORGANIZAÇÃO	1%

Os concorrentes **deverão conhecer e compreender:**

- A legislação aplicável á sua profissão;
- Os fundamentos do sistema que contribuem para a sustentabilidade do produto final;
- As técnicas associadas à recolha de informação;

Os princípios inerentes ao planeamento e organização do trabalho, em função dos requisitos, prioridades e prazos;

- Os conceitos fundamentais de organização num serviço de assistência técnica de relojoaria;
- Os procedimentos de trabalho em contexto oficial num serviço de assistência técnica.

Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Seguir as normas e regulamentos de saúde e segurança;
- Manter um ambiente de trabalho seguro e confortável;
- Definir uma metodologia de trabalho;
- Planear a sequência de operações/técnicas a aplicar na resolução do problema;
- Reconhecer a importância da sua própria organização pessoal e do modo como esta se reflete na organização geral de uma oficina e nos respetivos custos de produção;
- Identificar os diferentes tipos de ferramentas, as suas funções e exercitar práticas de uso;
- Identificar os diferentes tipos de equipamentos de medição e as respetivas unidades de medida.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Preparar os utensílios, materiais e produtos;
- Organizar e higienizar o posto de trabalho;
- Gerir o tempo e planear a tarefa;
- Cumprir regras de ergonomia, segurança e higiene;
- Práticas sustentáveis.

Área funcional: RELACIONAMENTO INTERPESSOAL	Importância relativa (%)
B - RELACIONAMENTO INTERPESSOAL	2%

Os concorrentes **deverão conhecer e compreender:**

- As técnicas de comunicação e postura profissional;
- Dominar a língua portuguesa de forma escrita e falada;
- Dominar os termos técnicos usados em relojoaria em português, francês e inglês;
- Os formulários tipificados das reparações a efetuar.

Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Seguir as normas e regulamentos de saúde e segurança;
- Manter um ambiente de trabalho seguro e confortável;
- Definir uma metodologia de trabalho;
- Planear a sequência de operações/técnicas a aplicar na resolução do problema;
- Reconhecer a importância da sua própria organização pessoal e do modo como esta se reflete na organização geral de uma oficina e nos respetivos custos de produção;
- Identificar os diferentes tipos de ferramentas, as suas funções e exercitar práticas de uso;
- Identificar os diferentes tipos de equipamentos de medição e as respetivas unidades de medida.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA

- Comunicar, atitude e Postura Profissional;
- Demonstrar sentido de responsabilidade e capacidade de adaptação;
- Compreender a linguagem técnica em português, francês e inglês.

Área funcional: AVALIAÇÃO DE INCONFORMIDADES	Importância relativa (%)
C – AVALIAÇÃO DE INCONFORMIDADES	7%

Os concorrentes **deverão 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:

- Detetar as avarias;
- Método de correção da(s) avaria(s);
- Executar as verificações elétricas iniciais.

Área funcional: TÉCNICAS DE REPARAÇÃO	Importância relativa (%)
D – TÉCNICAS DE REPARAÇÃO	6%

Os concorrentes **deverão 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

- Efetuar a correção das inconformidades;
- Validar a correção das inconformidades.

Área funcional: TÉCNICAS DE PREPARAÇÃO E LIMPEZA	Importância relativa (%)
E – TÉCNICAS DE PREPARAÇÃO E LIMPEZA	16%

Os concorrentes **deverão conhecer e compreender:**

- Ordem de desmontagem;
- Organização das peças no tabuleiro;
- Os produtos de limpeza;
- Os equipamentos usados na limpeza;
- Identificar o método adequado a usar na limpeza.

Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Desmontar pela ordem adequada;
- Usar a pinça e chave de fendas adequada;
- Organizar a distribuição das peças na campânula/tabuleiro;
- Eliminar os vestígios de óleos usados;
- Eliminar manchas;
- Remover óleos secos.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Ordem de desmontagem;
- Modo de organização das peças no tabuleiro;
- Limpar Movimento base;
- Limpar o mecanismo de automático;
- Limpar o mecanismo de calendário.
- Limpar o mecanismo de cronógrafo;
- Limpeza do mostrador e ponteiros;
- Modo de organização das peças no cesto de lavar.

Área funcional: TÉCNICAS DE MONTAGEM	Importância relativa (%)
F - TÉCNICAS DE MONTAGEM	14%

Os concorrentes **deverão conhecer e compreender:**

- A sequência mecânica dos componentes constituintes do relógio;
- A ordem racional de montagem.

Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Montar totalmente o movimento;
- Executar as operações de encaixe na caixa.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Forma e ordem de montagem do movimento base;
- Forma e ordem de montagem do automático;
- Forma e ordem de montagem do calendário;
- Forma e ordem de montagem do cronógrafo;
- Forma e ordem de montagem do mostrador e ponteiros.

Área funcional: TÉCNICAS DE LUBRIFICAÇÃO	Importância relativa (%)
G – TÉCNICAS DE LUBRIFICAÇÃO	20%

Os concorrentes **deverão 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:

- Lubrificar o movimento base;
- Lubrificar o mecanismo de automático;
- Lubrificar o mecanismo de calendário;
- Lubrificar o mecanismo de cronógrafo.

Área funcional: TÉCNICAS DE VALIDAÇÃO E CONTROLOImportância
relativa (%)**H – TÉCNICAS DE VALIDAÇÃO E CONTROLO****34%**

Os concorrentes **deverão conhecer e compreender:**

- Os parâmetros de afinação e regulação aplicados aos relógios de uso pessoal;
- As unidades SI aplicadas à profissão;
- Os parâmetros funcionais de cada órgão;
- As afinações tipificadas;
- Os parâmetros de afinação e regulação aplicados aos relógios de uso pessoal.

Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Afinar e regular os movimentos;
- Executar as verificações elétricas tipificadas;
- Executar as operações de encaixe na caixa e acerto;
- Validar o bom funcionamento de cada órgão do relógio.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Afinar o mecanismo de cronógrafo;
- Regular a marcha do relógio;
- Acertar o relógio de acordo com a hora legal;
- Verificar a funcionalidade do movimento base;
- Verificar a funcionalidade do automático;
- Verificar a funcionalidade do calendário;
- Verificar a funcionalidade do cronógrafo;
- Verificar e contabilizar as peças perdidas/danificadas.

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 notação para esta prova em concreto são as constantes do quadro seguinte:

Critérios de Avaliação		Ponderação %
A	Planeamento e organização	1
B	Relacionamento interpessoal	2
C	Avaliação de inconformidades	7
D	Técnicas de reparação	6
E	Técnicas de preparação e limpeza	16
F	Técnicas de montagem	14
G	Técnicas de lubrificação	20
H	Técnicas de validação e controlo	34
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 atividade de RELOJOARIA.

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 Complicado;
2. Módulo 2 – Cronógrafo;
3. Módulo 3 – Relógio Eletrónico.

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

1. Planeamento e organização;
2. Relacionamento interpessoal;
3. Avaliação de inconformidades;
4. Técnicas de reparação;
5. Técnicas de preparação e limpeza;
6. Técnicas de montagem;
7. Técnicas de lubrificação;
8. Técnicas de validação e controlo;

2.8 RELAÇÃO ENTRE OS MÓDULOS E ÁREAS DE COMPETÊNCIA

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

Critérios de Avaliação (distribuição da pontuação pelos diversos módulos da competição)		Módulos da competição			
		1 - Relógio Mecânico Complicado	2 - Cronógrafo	3 - Relógio Eletrónico	Total
A	Planeamento e organização	x	x	-	1
B	Relacionamento interpessoal	x	x	x	2
C	Avaliação de inconformidades	x	x	x	7
D	Técnicas de reparação	x	x	x	6
E	Técnicas de preparação e limpeza	x	x	x	16
F	Técnicas de montagem	x	x	x	14
G	Técnicas de lubrificação	x	x	-	20
H	Técnicas de validação e controlo	x	x	x	34
Total		-	-	-	100,0

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 (6 horas)
Local de realização	Nas instalações das entidades participantes
Conceção	Presidente de Júri
Competências Testadas	<p>Para esta prova vão ser testadas as seguintes competências (áreas, unidades):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Planeamento e organização; 2. Relacionamento interpessoal; 3. Avaliação de inconformidades; 4. Técnicas de preparação e limpeza; 5. Técnicas de montagem; 6. Técnicas de lubrificação; 7. Técnicas de validação e controlo.
Modulo (s) Realizados	Vão ser constituintes desta prova o módulo: Relógio mecânico simples
Descrição sumária da prova	O candidato terá de desmontar, detetar eventuais avarias, limpar, montar e lubrificar um relógio mecânico simples.
Recursos	<p>Para um correto desenvolvimento da prova deverá a entidade / concorrente providenciar os seguintes recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ferramental individual completo, por concorrente; 2. Produtos consumíveis de limpeza benzina); 3. Bancada de relojoeiro completa (c/cadeira e iluminação); 4. Relógio da prova.

3.1.3 Fase REGIONAL

3.1.3.4 Fase 1 Regional

É necessário aplicar ao melhor concorrente de todas as entidades inscritas numa profissão.

Duração	1 dias (6 horas máx.)
Local de realização	Em local a definir pela organização dentro de cada região.
Conceção	Presidente de Júri
Competências Testadas	<p>Para esta prova vão ser testadas as seguintes competências (áreas, unidades):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Planeamento e organização; 2. Relacionamento interpessoal; 3. Avaliação de inconformidades; 4. Técnicas de preparação e limpeza; 5. Técnicas de montagem; 6. Técnicas de lubrificação; 7. Técnicas de validação e controlo.
Modulo (s) Realizados	Vão ser constituintes desta prova o módulo: Relógio mecânico complicado
Descrição sumária da prova	O candidato terá de desmontar, detetar eventuais avarias, limpar, montar e lubrificar um relógio mecânico complicado.
Recursos	<p>Para um correto desenvolvimento da prova deverá a entidade / concorrente providenciar os seguintes recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ferramental individual completo, por concorrente; 2. Produtos consumíveis de limpeza benzina); 3. Bancada de relojoeiro completa (c/cadeira e iluminação); 4. Relógio da prova.

3.1.3.5 Fase 2 Regional

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

Duração	2 dias (11 horas)
Local de realização	Em local a definir pela organização dentro de cada região.
Conceção	Presidente de Júri
Competências Testadas	<p>Para esta prova vão ser testadas as seguintes competências (áreas, unidades):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Planeamento e organização; 2. Relacionamento interpessoal; 3. Avaliação de inconformidades; 4. Técnicas de preparação e limpeza;

	5. Técnicas de montagem; 6. Técnicas de lubrificação; 7. Técnicas de validação e controlo.
Modulo (s) Realizados	Vão ser constituintes desta prova o módulo: Cronógrafo mecânico
Descrição sumária da prova	O candidato terá de desmontar, detetar eventuais avarias, limpar, montar e lubrificar um cronógrafo mecânico.
Recursos	Para um correto desenvolvimento da prova deverá a entidade / concorrente providenciar os seguintes recursos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ferramental individual completo, por concorrente; 2. Produtos consumíveis de limpeza benzina); 3. Bancada de relojoeiro completa (c/cadeira e iluminação); 4. Relógio da prova.

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. Os módulos de competição decorrem, no caso em concreto, de forma individual.

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 de 18 horas.

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

Módulo	Duração	Dia sugerido
1- Relógio Mecânico Complicado	7:00 h	C1 e C2
2- Cronógrafo mecânico	7:00 h	C2 e C3
3- Relógio Eletrónico	4:00 h	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 a sua realização 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;
- 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.

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 de trabalho atribuído por sorteio;
- 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:

Módulo 1 - Relógio Mecânico Complicado

- 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
 - Dispositivo calendário
 - Mostrador e ponteiros
- Peças perdidas

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
 - Dispositivo automático
 - Dispositivo calendário
 - Dispositivo de cronógrafo

- Organização das peças no cesto de lavar
- Montagem
 - Dispositivo automático
 - Dispositivo calendário
 - Dispositivo de cronógrafo
- Lubrificação
 - Dispositivo automático
 - Dispositivo calendário
 - Dispositivo de cronógrafo
- Regulação
- Ajustes de cronógrafo
- Funcionalidade
 - Dispositivo automático
 - Dispositivo calendário
 - Dispositivo de cronógrafo
 - Peças perdidas

Módulo 3 – Relógio eletrónico

- Verificações elétricas iniciais
- Correção da(s) avarias
- Ordem de desmontagem
- Organização das peças no tabuleiro
- Limpeza
 - Dispositivo calendário
- Montagem
 - Circuito electrónico
 - 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.

3.1.6 DESENVOLVIMENTO DA PROVA

4.1.1 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

4.1.2 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, ou no caso do presidente de júri se apresentar com concorrente, deve ser alterada pelo menos 30%, por votação entre a equipa de jurados.

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 Pré-seleção			1.ª Fase Regional			2.ª Fase Regional			Campeonato Nacional		
		1 - Relógio mecânico simples	2 - Relógio mecânico complicado	2 - Cronógrafo	3 - Relógio eletrónico	Referência											
						25% do previsto no Descritivo Técnico			25% do previsto no Descritivo Técnico			50% do previsto no Descritivo Técnico			100% do previsto no Descritivo Técnico		
		Carga Horária:															
		6 horas			6 horas (máx.)			14 horas (máx.)			18 horas (máx.)						
		Nível de exigência da prova															
Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta			
A	PLANEAMENTO E ORGANIZAÇÃO		x				x				x				x		
B	COMUNICAÇÃO E RELACIONAMENTO		x				x				x				x		
C	DIAGNÓSTICO DE AVARIAS	x				x					x				x		
D	MEDIDAS CORRETIVAS		x				x				x				x		
E	DESMONTAGEM E LIMPEZA		x				x				x				x		
F	MONTAGEM	x				x					x				x		
G	LUBRIFICAÇÃO		x				x				x				x		
H	AFINAÇÃO E FUNCIONALIDADE		x				x				x				x		
Fases do Campeonato	Pré-seleção	x				Nível de exigência da prova:											
	1.ª Fase Regional		x			Alto: corresponde a níveis de exigência de desempenho estabelecido pelo Descritivo Técnico nacional;											
	2.ª Fase Regional			x		Médio: a correspondente a 50% do estabelecido para níveis de alta exigência;											
	Nacional		x	x	x	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		Pontuação	
		A	Critério A	a)				10	
		B	Critério B					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 (Só para M)	Áreas de Competência	Pontuação Máxima	
A1 b)	Subcritério 1	J	Aspecto Ajuizável 1	c)	0 1 O desempenho abaixo do padrão da indústria, incluindo não tentativa 2 O desempenho de acordo com o padrão da indústria (Produto ou serviço de gama baixa) 3 O desempenho supera o padrão da indústria (Produto ou serviço de gama média) Excelente desempenho em relação às expectativas da indústria (Produto ou serviço de luxo)		1	2,00	
		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:

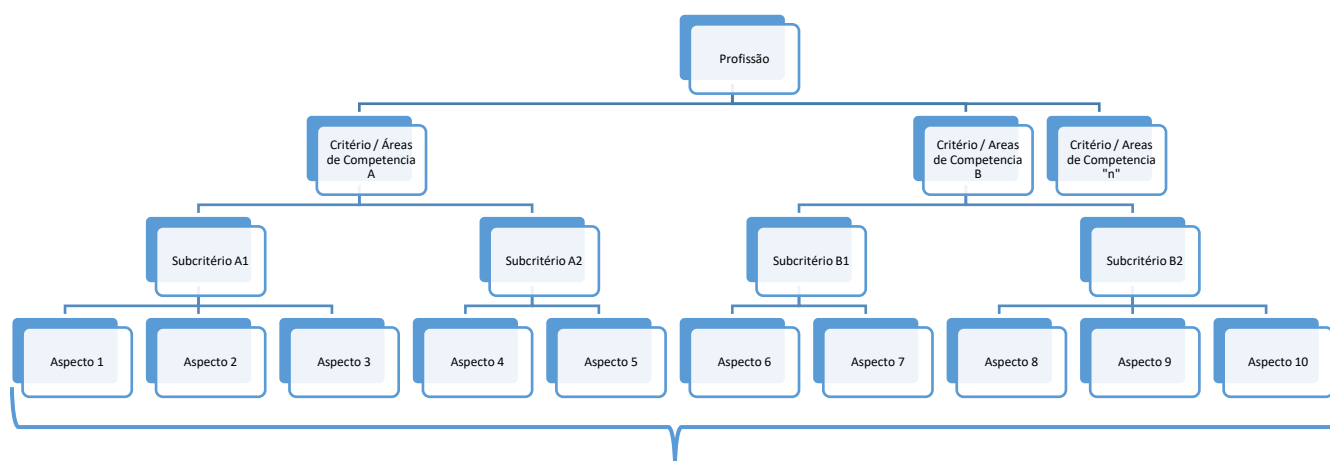
- Medir a altura, diâmetro, largura
- Saber o peso, densidade, rugosidade
- Cumpriu / Não cumpriu
- Fez / não fez / fez parte
- Preparou / não preparou / parcialmente
- Existe / Não existe / Existe parte

Os aspetos a observar de **natureza 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 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: A alteração “30%” não pode implicar, em qualquer caso, alterações à lista de infraestruturas previamente aprovada.

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



A observar/avaliar no decorrer da Prova

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 é a descrita no quadro seguinte:

Critérios de Avaliação (distribuição da pontuação pelos diversos módulos da competição)		Módulos da competição			
		1 - Relógio Mecânico Complicado	2 - Cronógrafo	3 - Relógio Eletrónico	Total
1	Planeamento e organização	x	x	-	1
2	Relacionamento interpessoal	x	x	x	2
3	Avaliação de inconformidades	x	x	x	7
4	Técnicas de reparação	x	x	x	6
5	Técnicas de preparação e limpeza	x	x	x	16
6	Técnicas de montagem	x	x	x	14
7	Técnicas de lubrificação	x	x	-	20
8	Técnicas de validação e controlo	x	x	x	34
Total		-	-	-	100,0

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 REQUISITOS DE SEGURANÇA

4.1 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 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=rsUdRGlcmWQ>
- <https://youtu.be/JZW2Y0IFqQY>

Anexo 2

P6. RELOJOARIA FICHA DE SEGURANÇA

PROCEDIMENTOS GERAIS

Familiarize-se com as regras de segurança, nomeadamente com a segurança elétrica geral, segurança das máquinas e ferramentas e as exigências do equipamento de proteção individual.

SEGURANÇA DE MÁQUINAS

Não é permitida a utilização de equipamentos de trabalho, máquinas ou ferramentas elétricas sem marcação CE ou em mau estado de conservação e/ou funcionamento.

SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS

Leia os rótulos e cumpra as indicações no seu manuseamento.

LIMPEZA

- 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 ações não impedem o trabalho dele.

PERIGOS

- Contacto equipamentos elétricos;
- Posturas incorretas.

RISCOS SIGNIFICATIVOS

- Diminuição da acuidade visual, cansaço ocular;
- Eletrização;
- Lesões da coluna e músculo-esqueléticas.

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL

Pessoal autorizado a entrar na área de competição
Chefes de Equipa
Supervisor de Infraestruturas
Delegados
Técnicos
Observadores
Jurados
Concorrentes



Legenda:


Requerido

Recomendado

*Para sua segurança
cumpra as regras!*

Anexo 3


Exemplo de Ficha de Avaliação do CIS



70
worldskills
Portugal

Marking Form

Campeonato Nacional



worldskills

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 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> 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) </div>	(5678) Jurado 2 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> (1357) Jurado 3 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> (2468) Jurado 4 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 20px; background-color: #cccccc;" 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 style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
M2	2.00	Aspecto Mensurável 2 Descrição detalhada	Sim / Não	<input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" 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 CNQ 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.