



DESCRITIVO TÉCNICO  
(2017-2019)

# DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS



## FICHA TÉCNICA

### TÍTULO

WorldSkills Portugal - Descrição Técnica da Competição de **Desenvolvimento de Aplicações Para Dispositivos Móveis**

### PROMOTOR E CONCETOR

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

R. de Xabregas, 52, 1900-003 Lisboa

Tel: (+351) 21 861 41 00

Website: [www.iefp.pt](http://www.iefp.pt)

<https://worldskillsportugal.iefp.pt>

Facebook: [www.facebook.com/WorldskillsPortugal](https://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 - WorldSkills Portugal | Delegado Técnico Assistente
- Álvaro Daniel Silva Cardoso – WorldSkills Portugal | Presidente de Júri

### DESIGN

- Sandra Sousa Bernardo – WorldSkills Portugal | Marketing & Comunicação
- Inês Capela | Design do logo (folha de capa do DT)
- Emanuel Sousa | Design do ambiente gráfico da aplicação

Nos termos do Regulamento em vigor, esta Descrição Técnica está aprovada pela Comissão Organizadora da *WorldSkills Portugal*.

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

### CLUSTER/ÁREA DE ATIVIDADE: GESTÃO E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

|  |   |
|--|---|
| Correspondência com referenciais técnicos nacionais e internacionais | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico/a Especialista em Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação (Referencial CNQ)</li> </ul> |
|--|---|

### 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.

A *Descrição Técnica* é o instrumento que elenca as condições de desenvolvimento da competição contextualizada no âmbito de uma determinada profissão.

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....   | 4  |
| 1.1 ENQUADRAMENTO .....   | 4  |
| 1.2 RELEVÂNCIA E SIGNIFICADO DO DESCRITIVO TÉCNICO (DT) .....                                 | 4  |
| 1.3 DOCUMENTOS ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DO DT.....                                       | 4  |
| <b>2 REFERENCIAL DE EMPREGO</b> .....   | 5  |
| 2.1 DESIGNAÇÃO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADEPROFISSIONAL .....                                     | 5  |
| 2.2 ATIVIDADES OPERACIONAIS .....   | 5  |
| 2.3 ÁREAS/UNIDADES DE COMPETÊNCIA .....   | 6  |
| 2.4 PROJETO-TIPO NO ÂMBITO DO MERCADO DE TRABALHO (PROVA-TIPO).....                           | 10 |
| 2.5 QUADRO: UNIDADES DE COMPETÊNCIA vs PROJETO-TIPO A DESENVOLVER.....                        | 11 |
| <b>3 REFERENCIAL DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO</b> .....   | 12 |
| 3.1 ORIENTAÇÕES GERAIS .....  | 12 |
| 3.2 NATUREZA DA AVALIAÇÃO .....   | 12 |
| 3.3 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO .....  | 13 |
| 3.4 ESTRUTURA GLOBAL DA PROVA .....   | 13 |
| 3.5 RELAÇÃO ENTRE CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E MÓDULOS DE COMPETIÇÃO .....                        | 14 |
| 3.6 SUBCRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO .....   | 14 |
| 3.7 MÓDULOS DE COMPETIÇÃO: FASES DE PRÉ-SELEÇÃO, REGIONAL E NACIONAL .....                    | 15 |
| 3.8 CRITÉRIOS/SUBCRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO .....   | 16 |
| 3.9 PRINCÍPIOS A OBSERVAR NA ELABORAÇÃO DA GRELHA DE AVALIAÇÃO .....                          | 17 |
| 3.10 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO .....   | 17 |
| <b>4 ESTRUTURA DA PROVA</b> .....   | 18 |
| 4.1 NOTAS GERAIS .....  | 18 |
| 4.2 FORMATO/ESTRUTURA DA PROVA .....  | 18 |
| 4.3 DESENVOLVIMENTO DA PROVA .....  | 19 |
| 4.4 VALIDAÇÃO, SELEÇÃO E DIVULGAÇÃO DA PROVA.....   | 19 |
| <b>5 REQUISITOS DE SEGURANÇA</b> .....  | 20 |
| 5.1 GERAIS .....  | 20 |
| 5.2 ESPECÍFICOS .....   | 20 |
| <b>6 GESTÃO DA COMPETIÇÃO/PROVA</b> .....   | 21 |
| 6.1 PRESIDENTE DE JÚRI .....  | 21 |
| 6.2 JURADOS.....  | 21 |
| 6.3 CHEFE DE OFICINA .....  | 22 |
| <b>7 ORGANIZAÇÃO DA COMPETIÇÃO</b> .....  | 22 |
| 7.1 MATERIAIS GENÉRICOS .....   | 23 |
| 7.2 INFRAESTRUTURAS TÉCNICAS .....  | 23 |
| 7.3 EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS .....  | 23 |
| 7.4 FERRAMENTAS E MATÉRIAS PRIMAS TIPO.....   | 23 |
| 7.5 FERRAMENTAS E MATERIAIS DA RESPONSABILIDADE DO CONCORRENTE .....                          | 23 |
| 7.6 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PROIBIDOS NA ÁREA DE COMPETIÇÃO .....                            | 23 |
| 7.7 LAY-OUT TIPO DA COMPETIÇÃO/PROVA.....   | 24 |
| 7.8 ATIVIDADES DE PROMOÇÃO DA PROFISSÃO .....   | 25 |
| 7.9 SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA / FINANCEIRA E AMBIENTAL.....                                  | 25 |
| <b>8 ANEXOS</b> .....   |    |
| 1 - Links a vídeos e outra informação promocional com exemplos da competição                  |    |
| 2 - Ficha de segurança da profissão   |    |
| 3 - Ficha de avaliação de desempenho (Skills Portugal – Campeonatos das Profissões Beja 2018) |    |
| 4 - Conceitos   |    |

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 ENQUADRAMENTO

### ATIVIDADE: DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

#### 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 2017)
- Experiência: -----

## 1.2 RELEVÂNCIA E SIGNIFICADO DO PRESENTE DESCRITIVO TÉCNICO (DT)

O Campeonato das Profissões desenvolvido no âmbito da *WorldSkills Portugal* (WSP), caracteriza-se por ser uma competição onde os jovens põem à prova o seu talento profissional, considerando os critérios de avaliação de desempenho profissional associados à resolução de problemas concretos do mercado de trabalho, no contexto do desenvolvimento de um produto ou serviço, com valor económico e/ou social.

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 atividade de “Criação de Conteúdos para Informação”, 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.

O DT enquadra para a atividade em apreço no âmbito das seguintes temáticas: i) enquadramento do referencial de emprego/competências; ii) referencial de avaliação de desempenho; iii) estrutura da prova; iv) requisitos de segurança; v) gestão da prova; vi) organização da prova: infraestruturas, materiais genéricos, equipamentos, ferramentas e matérias primas, Layout-tipo do espaço da competição e fatores de sustentabilidade e de promoção/divulgação da profissão.

Este DT é alvo de atualização pela equipa de jurados no final de cada campeonato, e servirá de base à organização e elaboração da prova para o campeonato seguinte.

Todos os intervenientes na competição - presidentes de júri, chefes de oficina, concorrentes, comissão organizadora, patrocinadores e outros participantes - devem conhecer, compreender e aplicar escrupulosamente o presente DT.

## 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* - Regras da Competição  
<https://www.worldskills.org/about/organization/wsi/official-documents/>
- WorldSkills Portugal - Regulamento do Campeonato das Profissões, Regulamento de Segurança e Saúde. <https://worldskillportugal.iefp.pt/>
- Catálogo Nacional de Qualificações - Perfil profissional e de formação  
<http://www.catalogo.anqep.gov.pt/Qualificacoes/Referenciais/232>
- WorldSkills International - Recursos *on-line*  
<https://www.worldskills.org/what/competitions/resources>

## 2 REFERENCIAL DE EMPREGO

### 2.1 DESIGNAÇÃO E DESCRIÇÃO DA PROFISSÃO

#### Designação da Atividade

DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

MOBILE APPS DEVELOPMENT (nota: Designação para o ESKILLS/WSI)

#### Descrição Geral da Atividade Profissional

O técnico/especialista de *Desenvolvimento de Aplicações Para Dispositivos Móveis* é o profissional que tem como principal objetivo analisar, desenvolver e implementar aplicações direcionadas para as características e as necessidades dos utilizadores de vários tipos de dispositivos móveis (tablets, smartphones e/ou outras), assim como das diversas plataformas atualmente dominantes no mercado (*Android, iOS, Windows Phone*).

### 2.2 ATIVIDADES OPERACIONAIS

No âmbito da sua atividade profissional, o técnico/especialista de Aplicações para Dispositivos Móveis desenvolve as seguintes atividades operacionais:

1. Desenhar interfaces aplicacionais para dispositivos móveis;
2. Identificar as necessidades específicas que podem ser satisfeitas através de novas aplicações direcionadas para dispositivos móveis;
3. Adaptar diferentes tecnologias multimédia (áudio, vídeo e animação gráfica) face às características de cada dispositivo;
4. Integrar o desenho aplicacional nas *frameworks* de desenvolvimento disponibilizadas por cada uma das principais plataformas móveis que atualmente dominam o mercado (*Android, iOS e Windows*);
5. Utilizar tecnologias e ferramentas tais como *Android Studio, Xamarin, IONIC (HTML5, CSS3, JavaScript, Angular, Cordova, JQuery)*, entre outras, para o desenvolvimento de aplicações multiplataforma para dispositivos móveis;
6. Desenvolver a documentação da solução e/ou aplicação de forma a que esta acompanhe a mesma na sua publicação ou comercialização;
7. Demonstrar o funcionamento da solução e/ou aplicação;
8. Interagir com as diferentes “stores” online para a publicação das “apps” nas diferentes plataformas;
9. Desenvolver os estudos e as diligências necessárias para implementar iniciativas empresariais autónomas nas áreas do desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis;
10. Identificar ao nível das empresas e outras organizações as áreas e o tipo de aplicações que podem permitir a maximização dos níveis de eficiência através da utilização de dispositivos móveis.

**Nota: de acordo com as atividades do perfil profissional**

## 2.3 ÁREAS/UNIDADES DE COMPETÊNCIA

| ÁREA FUNCIONAL: PLANEAMENTO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO | Importância relativa (%) |
|---|--------------------------|
| Gestão e organização do trabalho                      | 10                       |

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

- Os princípios e boas práticas que permitam o trabalho em equipa;
- Os princípios e fundamentos dos sistemas;
- Os fundamentos do sistema que contribuem para a sustentabilidade do produto final;
- As técnicas associadas à recolha de informação;
- As especificações e instruções técnicas dos projetos a desenvolver;
- Os princípios inerentes ao planeamento e organização do trabalho, em função dos requisitos, prioridades e prazos.

Os concorrentes têm de **conseguir**:

- **Planear o dia de trabalho consoante o tempo disponível e prazos;**
- Aplicar técnicas de **recolha de informação** para que esteja atualizado com as últimas especificações;
- Avaliar o seu desempenho aplicado às **necessidades do cliente e da organização.**
- Seguir instruções documentadas fidedignas;
- Interpretar documentos técnicos e instruções para o espaço de trabalho;
- Interpretar e compreender as especificações dos sistemas;
- Organizar por prioridade e planear tarefas;
- Gerir os recursos utilizados para cada tarefa;
- Garantir **a sustentabilidade do produto final**

### UNIDADES DE COMPETÊNCIA

- Gestão do tempo;
- Recolha de informação;
- Adaptação às necessidades do cliente;
- Sustentabilidade do produto final.

| ÁREA FUNCIONAL: COMUNICAÇÃO E RELACIONAMENTO INTERPESSOAL | Importância relativa (%) |
|---|--------------------------|
| <b>Comunicação e relacionamento interpessoal</b>          | <b>10</b>                |

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

- A importância das competências para escuta ativa;
- A necessidade da confidencialidade e discrição na relação com o cliente;
- A importância da resolução de conflitos com clientes;
- O valor das competências para a comunicação escrita e oral.

Os concorrentes têm de **conseguir:**

- Aplicar as suas competências na comunicação oral para:
  - Argumentar e efetuar sugestões a uma especificação de sistema;
  - Manter o cliente atualizado com base no progresso do sistema;
  - Negociar prazos e orçamento com o cliente;
  - Reunir e confirmar os requisitos do cliente;
  - Apresentar a solução final do software.
- Aplicar as suas competências na comunicação escrita para:
  - Documentar um sistema desenvolvido (ex.: documento técnico, guia de utilização)
  - Manter o cliente atualizado com base no progresso do sistema;
  - Garantir que o sistema desenvolvido cumpre todos os requisitos iniciais.
- Utilizar as suas competências no trabalho em equipa para:
  - Colaborar com outros elementos no desenvolvimento da solução;
  - Trabalhar bem em equipa na resolução de problemas de grupo.

#### UNIDADES DE COMPETÊNCIA

- Escuta ativa na relação com o cliente;
- Gestão de conflitos;
- Comunicação oral;
- Comunicação escrita.

| ÁREA FUNCIONAL: PRODUÇÃO      | Importância relativa (%) |
|-------------------------------|--------------------------|
| Análise e desenho de software | 10                       |

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

- A importância de considerar todas as possibilidades e escolher a que melhor se adequa aos interesses do cliente;
- A importância de utilizar sistemas analíticos e metodologias no desenvolvimento de software (ex: Unified Modelling Language e Model-View-Control)
- A necessidade de estar atualizado com as novas tecnologias e ter capacidade para a escolha da melhor para a solução em concreto;
- A importância da otimização de sistemas incluindo a modularidade e reutilização;

Os concorrentes têm de **conseguir**:

- Análise de sistemas utilizando diagramas UML (Casos de Uso, Classes, Objetos, Sequência, Estado, Atividades) e ferramentas/técnicas de modelação de informação através de Modelo Entidade Relação, Normalização e Dicionário de Dados;
- Desenhar sistemas utilizando diagramas UML (da análise de sistemas), Modelo Relacional de Bases de Dados, interface Homem-Máquina, Aplicações multicamada e sistemas de segurança.

#### UNIDADES DE COMPETÊNCIA

- Análise e criação de diagramas UML;
- Análise e criação de diagramas “entidade” e de um modelo relacional.

| ÁREA FUNCIONAL: PRODUÇÃO                        | Importância relativa (%) |
|---|--------------------------|
| Resolução de problemas, inovação e criatividade | 10                       |

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

- Os problemas comuns que podem ocorrer no desenvolvimento de software;
- Os problemas comuns que podem ocorrer dentro de uma organização;
- As abordagens de diagnóstico para a resolução de problemas;
- As últimas tendências, padrões, linguagens e competências técnicas para o desenvolvimento de software.

Os concorrentes têm de **conseguir**:

- Aplicar as suas competências analíticas para sintetizar informação complexa ou diferenciada e determinar requisitos funcionais e não funcionais.
- Aplicar as suas competências de investigação para obter requisitos de utilização (ex: entrevista, questionário, pesquisa documental e observação);
- Resolver problemas de forma autónoma;
- Recolher e analisar informação pertinente;
- Desenvolver alternativas para a tomada de decisão e escolher a alternativa apropriada para o desenvolvimento da solução final;

#### UNIDADES DE COMPETÊNCIA

- Diagnóstico de problemas;
- Sintetização de informação;
- Tomada de decisão para a solução/resolução de problemas;
- Programação: Tendências e padrões.

| ÁREA FUNCIONAL: PRODUÇÃO    | Importância relativa (%) |
|-----------------------------|--------------------------|
| Desenvolvimento de software | 40                       |

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

- A necessidade de considerar todas as possibilidades de escolher a que melhor se adequa aos interesses do cliente;
- A importância de considerar todos os cenários com o respetivo tratamento de exceções;
- A importância do desenvolvimento de padrões (ex: convenção de código, guia de estilo, organização de ficheiros e pastas e desenho de interfaces de utilização);
- A importância do controlo de versões do software e a utilização de código existente como base de análise e modificações;
- A importância da escolha da ferramenta de desenvolvimento mais adequada para o problema apresentado.

Os concorrentes têm de **conseguir**:

- Construir, guardar e gerir a informação de um determinado sistema.
- Manusear os últimos ambientes/ferramentas de desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis (Couchbase Mobile/SQLite/Google's Firebase/TinyDB, entre outras);
- Avaliar e integrar bibliotecas e frameworks no desenvolvimento de software;

#### UNIDADES DE COMPETÊNCIA

- Estrutura de Dados: Implementação de uma base de dados;
- Tomada de decisão: Linguagem de bases de dados e de programação;
- Programação: Ambientes/ferramentas, bibliotecas e frameworks de desenvolvimento de software;
- Interface Mobile: Criação do ambiente gráfico da aplicação.

| ÁREA FUNCIONAL: PRODUÇÃO | Importância relativa (%) |
|--------------------------|--------------------------|
| Teste de software        | 10                       |

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

- A importância de soluções completamente testadas e funcionais;
- A importância da documentação de testes.

Os concorrentes têm de **conseguir**:

- Planear **atividades de teste** (teste de unidade, volume, integração e aceitação)
- **Correção e tratamento de erros**;
- Criar um **relatório do processo de teste**.

#### UNIDADES DE COMPETÊNCIA

- Teste, correção e tratamento de erros.

| ÁREA FUNCIONAL: PRODUÇÃO | Importância relativa (%) |
|--------------------------|--------------------------|
| Documentação de software | 10                       |

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

- A estrutura de documentação de soluções desenvolvidas.

Os concorrentes têm de **conseguir**:

- Produzir, com qualidade, **Guias de Utilização**;
- Produzir, com qualidade, **Informação Técnica**;
- Produzir, com rigor, uma apresentação final do projeto desenvolvido.

#### UNIDADES DE COMPETÊNCIA

- Desenvolvimento de guias de utilização;
- Desenvolvimento de manual de informação técnica;
- Desenvolvimento da apresentação final.

## 2.4 PROJETO-TIPO NO ÂMBITO DO MERCADO DE TRABALHO (PROVA-TIPO)

Para efeito de aferição das competências e de avaliação do desempenho profissional, **a equipa terá de solucionar um problema concreto do mercado de trabalho**, associado à **produção de uma aplicação para dispositivos móveis**.

A **estrutura do projeto** a desenvolver, de acordo com especificações técnicas pré-estabelecidas, deverá assentar em 4 grandes áreas:

- i) Configuração do posto de trabalho;
- ii) Análise e desenho de uma base de dados e de um ambiente gráfico para uma aplicação para dispositivos móveis;
- iii) Desenvolvimento de uma aplicação para dispositivos móveis;
- iv) Documentação e apresentação de uma aplicação para dispositivos móveis.

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

- i) Configurar o posto de trabalho;
- ii) Analisar e desenhar uma base de dados e de um ambiente gráfico para uma aplicação para dispositivos móveis;
- iii) Desenvolver uma aplicação para dispositivos móveis;
- iv) Documentar e apresentar uma aplicação para dispositivos móveis.

## 2.5 QUADRO: UNIDADES DE COMPETÊNCIA vs PROJETO-TIPO A DESENVOLVER

| Relação entre as Áreas/Unidades de competência e o projeto a desenvolver (estrutura e aspetos críticos de sucesso) |                             |   | ÁREAS/UNIDADES DE COMPETÊNCIA    |                       |  |                                   |   |                     |                  |   |                        |                            |                                |                                      |                               |                                    |  |  |  |                                     |  |   |  |                                       |                    |                    |                    |  |
|--|-----------------------------|---|----------------------------------|-----------------------|--|-----------------------------------|---|---------------------|------------------|---|------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|--|--|--|-------------------------------------|--|---|--|---------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
|  |                             |   | Gestão e organização do trabalho |                       |  |                                   | Comunicação e relacionamento interpessoal |                     |                  | Resolução de problemas, inovação e criatividade |                        |                            |                                | Análise e desenho de software        |                               |                                    | Desenvolvimento de Software                        |  |  |                                     | Teste de Software                        | Documentação de Software                  |  |                                       |                    |                    |                    |  |
|  |                             |   | Gestão de tempo                  | Recolha de informação | Adaptação do trabalho em função do cliente | Sustentabilidade do produto final | Escuta ativo na relação com o cliente     | Gestão de conflitos | Comunicação oral | Comunicação escrita                             | Resolução de problemas | Sintetização de informação | Tomada de decisão para solução | Diagnóstico e resolução de problemas | Utilização de últimos padrões | Criação e Análise de Diagramas UML | Criação e Análise de Diagramas Entidade Relacional | Criação e Análise de Modelo Relacional | Decisão da linguagem de bases de dados | Decisão da linguagem de programação | Utilização de ferramentas ou bibliotecas | Interface para aplicação cliente/servidor | Interface mobile para sistema cliente/servidor | Teste, Correção e tratamento de erros | Guia de Utilização | Informação Técnica | Apresentação final |  |
| PROJETO-TIPO: PRODUÇÃO DE APLICAÇÃO PARA PLATAFORMAS MÓVEIS  | ASPETOS CRÍTICOS DE SUCESSO | Configuração do posto de trabalho                                 | x                                | x                     |  |                                   |   |                     | x                |   | x                      | x                          | x                              |                                      |                               |                                    |  |  |  |                                     |  |   |  |                                       |                    |                    |                    |  |
|  |                             | Análise e desenho da base de dados e ambiente gráfico             | x                                | x                     | x  | x                                 | x   | x                   | x                | x   | x                      |                            |                                |                                      | x                             | x                                  | x  |  |  |                                     |  |   |  |                                       |                    |                    |                    |  |
|  |                             | Desenvolvimento da aplicação                                      | x                                |                       | x  | x                                 |   |                     |                  | x   | x                      | x                          | x                              | x                                    |                               |                                    |  | x                                      | x                                      | x                                   | x  | x   | x  |                                       |                    |                    |                    |  |
|  |                             | Documentação e apresentação da aplicação                          | x                                | x                     | x  | x                                 |   |                     | x                | x   | x                      | x                          |                                |                                      |                               |                                    |  |  |  |                                     |  |   |  |                                       | x                  | x                  | x                  |  |
|  | ESTRUTURA                   | Configuração do posto de trabalho                                 | x                                | x                     |  |                                   |   |                     |                  | x   |                        | x                          | x                              | x                                    |                               |                                    |  |  |  |                                     |  |   |  |                                       |                    |                    |                    |  |
|  |                             | Análise e desenho da base de dados e ambiente gráfico             | x                                | x                     | x  | x                                 | x   | x                   |                  | x   | x                      | x                          |                                |                                      | x                             | x                                  | x  |  |  |                                     |  |   |  |                                       |                    |                    |                    |  |
|  |                             | Desenvolvimento da aplicação para dispositivos móveis             | x                                |                       | x  | x                                 |   |                     |                  | x   | x                      | x                          | x                              | x                                    |                               |                                    |  | x                                      | x                                      | x                                   | x  | x   | x  |                                       |                    |                    |                    |  |
|  |                             | Documentação e apresentação da aplicação para dispositivos móveis | x                                | x                     | x  | x                                 |   |                     | x                | x   | x                      | x                          |                                |                                      |                               |                                    |  |  |  |                                     |  |   |  |                                       | x                  | x                  | x                  |  |

### 3 REFERENCIAL DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

#### 3.1 ORIENTAÇÕES GERAIS

A avaliação do desempenho profissional é regida pela estratégia de avaliação da WSI Portugal. A estratégia estabelece os princípios e as técnicas que suportam a avaliação no âmbito do campeonato das profissões. As práticas de avaliação dos Jurados (*Experts*) são a pedra basilar das competições da WSI Portugal, razão pela qual esta matéria é objeto de permanente escrutínio e de desenvolvimento profissional.

Esta secção incide sobre a forma como os *Experts* devem avaliar o trabalho dos concorrentes nas provas bem como os procedimentos e requisitos de base para a avaliação. Os critérios de avaliação e os indicadores de desempenho (aspetos) constituem um instrumento fundamental na medida em que associa a avaliação do desempenho ao referencial de emprego.

A ficha de avaliação e a prova podem ser desenvolvidos por uma ou por várias pessoas, ou por todos os *Experts*. As versões detalhadas e finais da ficha de avaliação e da prova devem ser aprovados por todos os *Experts* antes do início da competição, de forma a assegurar critérios de qualidade e de independência. A exceção a este procedimento aplica-se nas provas desenvolvidas por um elemento externo.

#### 3.2 NATUREZA DA AVALIAÇÃO

##### AVALIAÇÃO OBJETIVA

**Cada aspeto deve ser avaliado por um mínimo de 3 *Experts*.** A menos que expressamente referido, apenas a pontuação máxima ou o “0” (zero) devem ser atribuídos. Quando usadas pontuações parciais (com base em tolerâncias), as mesmas devem estar claramente definidas no aspeto.

##### AVALIAÇÃO SUBJETIVA

A avaliação subjetiva utiliza a escala de 10 pontos indicada no quadro da página seguinte. Para aplicar a escala com rigor e consistência a avaliação subjetiva deve considerar referências (critérios) que orientem a avaliação face a cada aspeto.

|    |                       |
|----|-----------------------|
| 1  | Não pode ser avaliado |
| 2  | Muito mau             |
| 3  | Mau                   |
| 4  | Insuficiente          |
| 5  | Médio                 |
| 6  | Suficiente            |
| 7  | Razoavelmente bom     |
| 8  | Bom                   |
| 9  | Muito bom             |
| 10 | Perfeito              |

De acordo com o prescrito no regulamento da competição, **a avaliação de natureza subjetiva deverá ser efetuada por uma equipa de 3 jurados, os quais utilizarão um cartão de votação próprio da WorldSkills Portugal.**

**A diferença entre a votação máxima e mínima não deverá, nunca, ser superior a 3 pontos.** Sempre que se verifique uma diferença superior, a equipa de jurados argumentará as suas votações e voltará a classificar até que a diferença se situe dentro do parâmetro previsto. **A classificação final dessa avaliação é a média aritmética das classificações observadas.**

Em alternativa a avaliação de natureza subjetiva poderá ser efetuada por uma equipa de 5 jurados, o processo de avaliação é idêntico ao anteriormente descrito, sendo que neste caso a diferença entre a votação máxima e mínima não deverá, nunca, ser superior a 5 pontos.

De seguida são eliminados o valor máximo assim como o valor mínimo. As restantes 3 pontuações atribuídas serão os valores a ser considerados para efeitos de média.

### 3.3 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 – Configuração do posto de trabalho**

**B - Análise e desenho da base de dados e ambiente gráfico**

**C - Desenvolvimento da aplicação**

**D – Documentação e apresentação da aplicação**

Os critérios de avaliação e a respetiva notação para esta prova em concreto, na sua totalidade de natureza objetiva, são as constantes do quadro seguinte:

| Critérios de Avaliação |   | Notação   |          |       |
|------------------------|---|-----------|----------|-------|
|                        |   | Subjetiva | Objetiva | Total |
| A                      | Configuração do posto de trabalho                     | 0         | 10       | 10    |
| B                      | Análise e desenho da base de dados e ambiente gráfico | 5         | 15       | 20    |
| C                      | Desenvolvimento da aplicação                          | 0         | 50       | 50    |
| D                      | Documentação e apresentação da aplicação              | 10        | 10       | 20    |
| <b>TOTAL</b>           |   | 15        | 85       | 100   |

### 3.4 ESTRUTURA DA PROVA

O objetivo da prova é fornecer 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 e os 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 bem ou serviço, e a avaliação do conhecimento teórico está, apenas, limitado ao necessário para levar a efeito o projeto.

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, isolados, mas com a continuidade que se exige para que se possa criar um produto final de valor acrescentado e digno de uma aplicação informática empresarial.

Neste contexto, no caso da competição em apreço, a estrutura da prova assenta no âmbito dos seguintes 4 módulos de competição:

- Configuração do posto de competição
- Análise e desenho da base de dados e ambiente gráfico;
- Desenvolvimento da aplicação para dispositivos móveis;
- Documentação e apresentação da aplicação para dispositivos móveis.

No âmbito da presente prova, os postos de trabalho são fixos sendo o mesmo local de trabalho para cada concorrente até final da prova.

Toma-se como referência a seguinte distribuição da competição pelos 4 dias do campeonato:

| Módulo  | Tempo     | Dia sugerido |
|---|-----------|--------------|
| 1 – Configuração do posto de trabalho                     | 1h        | 1            |
| 2 - Análise e desenho da base de dados e ambiente gráfico | 3h a 4h   | 1            |
| 3 - Desenvolvimento da aplicação para dispositivos móveis | 10h a 12h | 2 e 3        |
| 4 – Documentação e apresentação da aplicação              | 4h a 5h   | 4            |

### 3.5 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:

| Critérios de Avaliação<br>(distribuição das pontuações pelos diversos módulos da competição) |  | Módulos da Competição                 |  |                                  |  | Total      |
|--|--|---------------------------------------|--|----------------------------------|--|------------|
|  |  | 1 – Configuração do posto de trabalho | 2 - Análise e desenho da bases de dados e ambiente gráfico | 3 - Desenvolvimento da aplicação | 4 - Documentação e apresentação da aplicação |            |
| A  | Configuração do posto de trabalho          | 10                                    |  |                                  |  | 10         |
| B  | Análise e desenho da base dados e ambiente |                                       | 20   |                                  |  | 20         |
| C  | Desenvolvimento da aplicação               |                                       |  | 50                               |  | 50         |
| D  | Documentação e apresentação da aplicação   |                                       |  |                                  | 20   | 20         |
| <b>Total</b>   |  | 10                                    | 20   | 50                               | 20   | <b>100</b> |

### 3.6 SUBCRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

| Critério A – Configuração do posto de trabalho |                                   | Pontos | Módulos |   |   |   |
|--|-----------------------------------|--------|---------|---|---|---|
|  |                                   |        | 1       | 2 | 3 | 4 |
| [Subcritérios]                                 |                                   |        |         |   |   |   |
| A.1  | Configuração do posto de trabalho | 10     | 10      | 0 | 0 | 0 |
| Total  |                                   | 10     | 10      | 0 | 0 | 0 |

| Critério B - Análise e desenho da bases e ambiente gráfico |   | Pontos | Módulos |    |   |   |
|--|---|--------|---------|----|---|---|
|  |   |        | 1       | 2  | 3 | 4 |
| <b>[Subcritérios]</b>                                      |   |        |         |    |   |   |
| B.1  | Planeamento/Desenho da base de dados    | 10     |         | 10 |   |   |
| B.2  | Planeamento/Desenho do ambiente gráfico | 10     |         | 10 |   |   |
| Total  |   | 20     | 0       | 20 | 0 | 0 |

| Critério C - Desenvolvimento da aplicação |  | Pontos | Módulos |   |    |   |
|---|--|--------|---------|---|----|---|
|   |  |        | 1       | 2 | 3  | 4 |
| <b>[Subcritérios]</b>                     |  |        |         |   |    |   |
| C.1                                       | Prazos de entrega                                  | 5      |         |   | 5  |   |
| C.2                                       | Implementação da base de dados                     | 10     |         |   | 10 |   |
| C.3                                       | Implementação e funcionalidade do ambiente gráfico | 35     |         |   | 35 |   |
| Total                                     |  | 50     | 0       | 0 | 50 | 0 |

| Critério D – Documentação e apresentação da aplicação |                                  | Pontos | Módulos |   |   |     |
|---|----------------------------------|--------|---------|---|---|-----|
|   |                                  |        | 1       | 2 | 3 | 4   |
| <b>[Subcritérios]</b>                                 |                                  |        |         |   |   |     |
| D.1   | Comentários e informação técnica | 5      |         |   |   | 5   |
| D.2   | Guia de Utilização               | 7,5    |         |   |   | 7,5 |
| D.3   | Apresentação                     | 7,5    |         |   |   | 7,5 |
| Total   |                                  | 20     | 0       | 0 | 0 | 20  |

### 3.7 MÓDULOS: FASES DE PRÉ-SELEÇÃO, REGIONAL E NACIONAL

| Distribuição dos módulos e dos critérios de avaliação associados, às fases de pré-seleção, regional e nacional. |   | Módulos                               |   |                                  |  | Pré-seleção  |       |      | Regional   |       |      | Nacional  |       |      |   |
|---|---|---------------------------------------|---|----------------------------------|--|--|-------|------|--|-------|------|---|-------|------|---|
|   |   | 1 – Configuração do posto de trabalho | 2 - Análise e desenho da base de dados e ambiente gráfico | 3 - Desenvolvimento da aplicação | 4 - Documentação e apresentação da aplicação | Referência:<br>25% do previsto no DT<br>Carga Horária:<br>7 horas  |       |      | Referência:<br>50% do previsto no DT<br>Carga Horária:<br>14 horas |       |      | Referência:<br>100% do previsto no DT<br>Carga Horária:<br>22 horas |       |      |   |
|   |   |                                       |   |                                  |  | Nível de exigência da prova  |       |      |  |       |      |   |       |      |   |
|   |   |                                       |   |                                  |  | Baixa  | Média | Alta | Baixa  | Média | Alta | Baixa   | Média | Alta |   |
| A   | Configuração do posto de trabalho                     | x                                     |   |                                  |  | x  |       |      | x  |       |      |   |       |      | x |
| B   | Análise e desenho da base de dados e ambiente gráfico |                                       | x   |                                  |  |  | x     |      |  | x     |      |   |       |      | x |
| C   | Desenvolvimento da aplicação                          |                                       |   | x                                |  |  | x     |      |  | x     |      |   |       |      | x |
| D   | Documentação e apresentação da aplicação              |                                       |   |                                  | x  |  | x     |      |  | x     |      |   |       |      | x |
| PROVAS  | Pré-seleção   |                                       | x   | x                                |  | Considera-se como <b>nível de exigência da prova</b> :<br>▪ <b>Alta</b> : corresponde a níveis de exigência de desempenho estabelecida pela <i>WorldSkills</i> Internacional ou, na ausência desta, a estabelecida pela <i>WorldSkills Europe</i> ou pelo Descritivo Técnico nacional;<br>▪ <b>Média</b> : a correspondente a 75% do estabelecido para níveis de alta exigência;<br>▪ <b>Baixa</b> : a correspondente a 50% do estabelecido para níveis de alta exigência. |       |      |  |       |      |   |       |      |   |
|   | Regional  |                                       | x   | x                                |  |  |       |      |  |       |      |   |       |      |   |
|   | Nacional  | x                                     | x   | x                                | x  |  |       |      |  |       |      |   |       |      |   |

### 3.8 SUBCRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

| Critério A - Configuração do posto de trabalho |                                   | Fase de Pré-Seleção (módulos) |   |   |   | Fase Regional (módulos) |   |   |   | Fase Nacional (módulos) |   |   |   |
|--|-----------------------------------|-------------------------------|---|---|---|-------------------------|---|---|---|-------------------------|---|---|---|
|  |                                   | 1                             | 2 | 3 | 4 | 1                       | 2 | 3 | 4 | 1                       | 2 | 3 | 4 |
| <b>[Subcritérios]</b>                          |                                   |                               |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |
| A.1  | Configuração do posto de trabalho |                               |   |   |   |                         |   |   |   | 1                       |   |   |   |
| Total  |                                   | 0                             |   |   |   | 0                       |   |   |   | 10                      |   |   |   |

| Critério B - Análise e desenho da base de dados e ambiente gráfico |   | Fase de Pré-Seleção (módulos) |    |   |   | Fase Regional (módulos) |    |   |   | Fase Nacional (módulos) |    |   |   |
|--|---|-------------------------------|----|---|---|-------------------------|----|---|---|-------------------------|----|---|---|
|  |   | 1                             | 2  | 3 | 4 | 1                       | 2  | 3 | 4 | 1                       | 2  | 3 | 4 |
| <b>[Subcritérios]</b>  |   |                               |    |   |   |                         |    |   |   |                         |    |   |   |
| B.1  | Planeamento/Desenho da base de dados    |                               | 15 |   |   |                         | 15 |   |   |                         | 10 |   |   |
| B.2  | Planeamento/Desenho do ambiente gráfico |                               | 15 |   |   |                         | 15 |   |   |                         | 10 |   |   |
| Total  |   | 30                            |    |   |   | 30                      |    |   |   | 20                      |    |   |   |

| Critério C - Desenvolvimento da aplicação |  | Fase de Pré-Seleção (módulos) |   |    |   | Fase Regional (módulos) |    |   |   | Fase Nacional (módulos) |    |   |   |
|---|--|-------------------------------|---|----|---|-------------------------|----|---|---|-------------------------|----|---|---|
|   |  | 1                             | 2 | 3  | 4 | 1                       | 2  | 3 | 4 | 1                       | 2  | 3 | 4 |
| <b>[Subcritérios]</b>                     |  |                               |   |    |   |                         |    |   |   |                         |    |   |   |
| C.1                                       | Prazos de entrega                                  |                               |   | 15 |   |                         | 5  |   |   |                         | 5  |   |   |
| C.2                                       | Implementação da base de dados                     |                               |   | 0  |   |                         | 15 |   |   |                         | 10 |   |   |
| C.3                                       | Implementação e funcionalidade do ambiente gráfico |                               |   | 45 |   |                         | 40 |   |   |                         | 35 |   |   |
| Total                                     |  | 65                            |   |    |   | 70                      |    |   |   | 50                      |    |   |   |

| Critério D - Documentação e apresentação da aplicação |                                  | Fase de Pré-Seleção (módulos) |   |   |   | Fase Regional (módulos) |   |   |   | Fase Nacional (módulos) |   |   |     |
|---|----------------------------------|-------------------------------|---|---|---|-------------------------|---|---|---|-------------------------|---|---|-----|
|   |                                  | 1                             | 2 | 3 | 4 | 1                       | 2 | 3 | 4 | 1                       | 2 | 3 | 4   |
| <b>[Subcritérios]</b>                                 |                                  |                               |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |     |
| D.1   | Comentários e informação técnica |                               |   |   | 5 |                         |   |   | 5 |                         |   |   | 5   |
| D.2   | Guia de Utilização               |                               |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   | 7,5 |
| D.3   | Apresentação                     |                               |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   | 5,5 |
| Total   |                                  | 5                             |   |   |   | 5                       |   |   |   | 20                      |   |   |     |

|                |  |     |  |  |  |     |  |  |  |     |  |  |  |
|----------------|--|-----|--|--|--|-----|--|--|--|-----|--|--|--|
| Total da Prova |  | 100 |  |  |  | 100 |  |  |  | 100 |  |  |  |
|----------------|--|-----|--|--|--|-----|--|--|--|-----|--|--|--|

### 3.9 PRINCÍPIOS A OBSERVAR NA ELABORAÇÃO DA GRELHA DE AVALIAÇÃO

A grelha de avaliação traduz, ao nível de cada módulo de competição, os aspetos a avaliar decorrentes de cada subcritério de avaliação definido.

Cada um dos aspetos define, em pormenor, um único item a ser avaliado. Os aspetos poderão ser avaliados tanto objetivamente como subjetivamente, constando da respetiva ficha de avaliação. Na elaboração do processo de avaliação, dever-se-á privilegiar, tanto quanto possível, a avaliação objetiva.

A ficha de avaliação lista em detalhe cada aspeto do critério/subcritério a ser avaliado juntamente com a pontuação que lhe foi atribuída. A soma da pontuação atribuída é desenvolvida na escala de 0 a 100.

No anexo 3, apresenta-se exemplo de desagregação dos subcritérios em aspetos, conforme exemplo da figura seguinte. A grelha de avaliação é parte integrante da prova, devendo a sua versão final ser concertada entre os diversos jurados que constituem o júri de avaliação.

| Sub Critério | Subcritérios<br>Nome ou Descrição | Tipo de Aspeto<br>O = Obj<br>S = Subj | Aspeto - Descrição do aspeto a avaliar | Apenas para Avaliação Objetiva |            | Avaliação Máxima<br>Critério A |
|--------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------|------------|--------------------------------|
|              |                                   |                                       |  | Requisito ou Dimensão nominal  | Inf. extra |                                |
| A1           |                                   | O                                     |  |                                |            |                                |
| A1.0         |                                   | O                                     | Utilização das EPI                     | Sempre                         |            | 0,20                           |
| A1.1         | Preparação do trabalho, higiene e | O                                     | Limpeza da área trabalho               |                                |            | 0,20                           |

### 3.10 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 consegue completar devido a falta de ferramenta/equipamento na sua caixa de ferramenta (aplicável no caso de ser o concorrente a ter de fornecer a ferramenta/equipamento);
- Se algum concorrente não poder completar aspetos da prova devido a falhas no posto de trabalho – que, claramente, são atribuídas à organização – os pontos devem ser concedidos ao concorrente, ou a todos os concorrentes que tentaram executar o(s) aspeto(s);
- Quando exista falha na ferramenta/equipamento – não imputável a mau uso do concorrente - que impeça a finalização da(s) tarefa(s), devem ser atribuídos todos os pontos respeitantes aos aspetos afetados;
- Os jurados têm de completar todos os aspetos da folha de avaliação de cada concorrente;
- A pontuação dos aspetos pode variar de acordo com a escala definida para cada competição. No entanto, devem ser valorizados tendo em conta o grau de complexidade/dificuldade aceitável pela realidade do setor;
- Na constituição dos grupos de jurados devem ser tidos em consideração a experiência em competições de campeonatos das profissões e a experiência profissional;
- Sempre que possível, os mesmos jurados avaliarão, sempre, os aspetos que lhe foram atribuídos;

No âmbito da presente profissão, serão consideradas as seguintes infrações, com impacto na avaliação. Tais infrações só serão aceites para discussão quando, na falta de prova física, for observada por 2 jurados no mínimo.

- 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 critério/prova;
- A utilização de produtos de marca concorrente à do patrocínio (sem tapar a marca);
- A permanência no local da prova durante os períodos de descanso;
- A coleta de qualquer informação, por qualquer meio, acerca da prova e do espaço em que esta se realiza.

## 4 ESTRUTURA DA PROVA

### 4.1 NOTAS GERAIS

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

- i) Configuração do posto de competição;
- ii) Análise e desenho da base de dados e ambiente gráfico;
- iii) Desenvolvimento da aplicação para dispositivos móveis;
- iv) Documentação e apresentação da aplicação para dispositivos móveis.

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

- Estará em conformidade com o prescrito no presente DT e respeitar as exigências e as normas de avaliação prescritas;
- Será acompanhada por uma grelha de avaliação a validar antes do início da prova (exemplo no anexo 3);
- Será, obrigatoriamente, testada antes de ser proposta à Comissão Técnica, 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;
- Será 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 preveja um protótipo, deve fazer referência à sua exposição durante o Campeonato;
- Estará 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;
- Terá 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 incide em áreas não abrangidas pelo referencial de especificações técnicas, nem afeta o equilíbrio da pontuação do referencial;
- 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 (chefe de oficina);
- Ata, termo de aceitação e outra documentação associada.

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

- A avaliação estará dividida por 4 módulos;
- Todos os concorrentes têm de competir em todos os módulos;
- A prova terá como duração máxima - 22 horas;
- O concorrente tem de executar as tarefas de forma independente.

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. Estão excluídas tarefas que incluam os seguintes trabalhos/componentes que não estão referidos no DT desta profissão.

## 4.3 DESENVOLVIMENTO DA PROVA

A prova terá de ser fornecida em suporte informático, em formato DWG para os desenhos, Folha de Cálculo para as grelhas de avaliação e Processador de Texto para a descrição da prova ou outro em função da especificidade da prova, devendo ser utilizados os formulários fornecidos pelo WSP.

O concorrente recebe as folhas com as tarefas a desenvolver, podendo ser necessário anotar, em folhas de resposta, dados técnicos solicitados. Os concorrentes têm direito a tempo de familiarização, com os módulos, no dia anterior ao início da competição.

### 4.3.1 Quem desenvolve

A prova (e os módulos que a integra) é desenvolvida por um técnico altamente especializado na profissão em questão, com experiência relevante no âmbito do campeonato das profissões, do mercado de trabalho, formação e avaliação, tendo como fator preferencial formação específica no âmbito da WorldSkills Portugal, sendo indicado pela Comissão Organizadora. O prazo de execução é, por norma, 2 meses antes do início do campeonato. As exceções aos prazos e divulgação são sempre autorizadas pelo Comité Técnico do WSP.

### 4.3.2 Como e onde a prova ou os módulos são desenvolvidos

A prova pode ser desenvolvida da seguinte forma:

- Pelos jurados através do fórum de discussão, ou outro canal de comunicação que o possibilite;
- Pelos jurados no local da competição;
- Por entidade independente que possua conhecimentos na área;
- Pelo presidente de júri.

### 4.3.3 Em que momento(s) é a prova desenvolvida

A prova é desenvolvida de acordo com o seguinte calendário:

| Período/momento                | Atividade   |
|--------------------------------|---|
| No final da competição         | É atualizada a DT para a competição seguinte.   |
| Três meses antes da competição | É elaborada a prova tipo.   |
| Um mês antes da competição     | Se possível, divulgação de um prova/modelo de exemplo para preparação dos concorrentes.   |
| No decurso da competição       | A avaliação é escolhida, testada e finalizada nos dias que precedem a competição, e no local da competição. Pode, a qualquer momento, ser alterada até 30% por votação entre a equipa de jurados, sempre que, para tal, exista justificação válida. |

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

## 4.4 VALIDAÇÃO, SELEÇÃO E DIVULGAÇÃO DA PROVA

A prova será validada cumpridos que estão os requisitos previstos no presente DT, e desde que comprovada a exequibilidade técnica, no tempo previsto, e com os materiais previstos.

O presidente de júri garantirá que os aspetos a avaliar estão validados por todos os jurados que participaram no seu desenvolvimento.

A existir lugar à seleção de uma prova ou de um modelo de suporte ao desenvolvimento da mesma, a sua seleção far-se-á através de votação dos jurados antes da competição, sendo suficiente a maioria simples.

As provas já implementadas em edições de campeonatos anteriores, serão divulgadas no *site* da WorldSkills Portugal (<https://worldskillsportugal.iefp.pt/>).

Por uma questão de transparência e igualdade, a prova final, devido às características de desenvolvimento desta, como p. ex. dificuldade em identificar a marca e os modelos das viaturas, em reunir todo o equipamento para teste, etc., não pode ser divulgada na fase de preparação (antes da competição).

## 5 REQUISITOS DE SEGURANÇA

### 5.1 GERAIS

#### Uma Visão Partilhada - Zero Acidentes

Temos o objetivo comum da criação de uma ação preventiva e de uma cultura de segurança nos Campeonatos das Profissões. A WorldSkills Portugal quer familiarizar todas as equipas participantes com a visão “zero incidentes”.

A abordagem zero incidente significa promover a consciencialização de todas as equipas participantes para a importância da Segurança e Saúde Ocupacional.

Isto significa avaliar os perigos e os riscos, em conformidade com todas as normas de segurança, a operação segura das ferramentas e máquinas, uso de equipamento de proteção individual, manutenção de equipamentos de proteção individual em bom estado e manutenção de uma boa gestão do local da competição.

## Política de segurança

A segurança é uma responsabilidade partilhada entre a organização da Worldskills Portugal, os voluntários, os delegados, observadores, concorrentes, jurados e chefes de oficina.

A segurança deve constituir uma componente integral das atividades da competição. Juntos, queremos criar uma cultura de segurança e assim assegurar uma competição bem-sucedida.

Todos os participantes têm o direito de conhecer, participar e direito de recusa. A WorldSkills Portugal conta com a compreensão e a responsabilidade de todos no cumprimento e respeito das regras de segurança constantes no Manual de Segurança e Higiene.

## 5.2 ESPECÍFICOS

O Manual 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;
- Os concorrentes estão obrigados a utilizar as EPI sempre que se encontrem na zona de competição;
- Os jurados devem utilizar o equipamento de proteção individual sempre que estão em avaliação, sendo que o calçado de proteção tem de ser sempre utilizado no local de competição;
- O fato e calçado de trabalho é da responsabilidade dos participantes. Quando necessário, os concorrentes devem trazer as suas luvas e óculos de proteção para a execução das provas.
- Existirá uma zona de descanso para os concorrentes, para utilizar sempre que não estão em prova, ou nos períodos de descanso da mesma;
- Deve existir, no mínimo, um *kit* de primeiros socorros na área de trabalho;
- Devem ser acautelados mecanismos de exaustão de gases de escape;
- Deve existir material que possibilite a absorção/remoção de óleo e combustível;
- No decurso do campeonato nacional, a organização da WSP providenciará no local a assistência médica.

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

## 6 GESTÃO DA COMPETIÇÃO/PROVA

### 6.1 PRESIDENTE DE JÚRI

#### NOMEAÇÃO

De acordo com o prescrito no Regulamento do Campeonato das Profissões o Presidente do Júri é nomeado pela Comissão Organizadora, sob proposta do Delegado Técnico da WorldSkills Portugal, antes do evento, para as diversas fases do Campeonato das Profissões.

O Presidente do Júri deverá, preferencialmente, ser um técnico com experiência reconhecida na área e, preferencialmente, ter participado em vários Campeonatos nas suas fases Regionais, Nacionais e Internacionais sendo, ainda, relevante a participação em ações de formação da WorldSkills Portugal.

Sempre que se justifique, nomeadamente em profissões com 6 ou mais concorrentes participantes, atenta a natureza e complexidade da gestão da competição, o Presidente de Júri poderá ser coadjuvado por um Presidente de Júri Assessor, identificado por este no início do campeonato. São fatores preferenciais nesta designação, jurados com experiência relevante em competições anteriores.

#### RESPONSABILIDADES RELEVANTES

- Elaborar provas para a fase de seleção Regional e Nacional do Campeonato das Profissões;
- Manter atualizado o presente DT através da dinamização dos jurados procurando contributos para a sua revisão, atualização e melhoria. Os contributos deverão ser comunicados por escrito ao Presidente do Júri pelos jurados que as compilará num só documento para ser discutido pelo coletivo de Júri;
- Antes de abandonar o local da competição, o Presidente do Júri e o Delegado Técnico (ou em quem este delegue) organizarão a discussão e revisão da Descrição Técnica da Profissão;
- Gerir a competição de acordo com as normas ditadas pelo Regulamento da Competição e pelo presente Descritivo Técnico, tendo presentes os princípios de equidade e transparência, com vista à seleção do melhor representante de Portugal nas competições internacionais;
- Em caso de conflito durante a competição, deverá o Presidente de Júri conseguir consenso no seio do Júri. Em caso de impossibilidade de resolução do problema, deve ser solicitada a presença do Delegado Técnico dos campeonatos para mediar o conflito;
- Sempre que, no decurso da competição, se detete a necessidade de prolongamento do tempo de competição, esta deverá ser proposta ao Delegado Técnico/Comissão Organizadora para aprovação até ao final do 2º dia de competição. Todas as alternativas possíveis devem ser estudadas antes de pedir ou aprovar um alargamento do tempo da competição;
- Assegurar que a lista de infraestruturas é precisa e satisfatória;
- Garantir que as instruções para os concorrentes são claras e concisas;
- Fazer cumprir os prazos de desenvolvimento, preparação e execução da competição, nomeadamente os que dizem respeito ao fecho e entrega de documentação;
- Nomear jurados com responsabilidades especiais, designadamente, na área de higiene e segurança; apoio administrativo; sustentabilidade; controlo de documentação dos concorrentes, conferência de ferramenta e equipamento ou outras.

## 6.2 JURADOS

### NOMEAÇÃO

De acordo com o prescrito no Regulamento do Campeonato das Profissões o jurado é nomeado pela entidade participante no campeonato, sendo um técnico com experiência na profissão e com conhecimento dos procedimentos inerentes ao campeonato das profissões.

### RESPONSABILIDADES RELEVANTES

- Em estreita articulação com o Presidente de Júri, o Jurado é responsável pela preparação, realização e gestão do concurso, de acordo com os regulamentos do Campeonato das Profissões, podendo assessorar o Presidente de Júri em áreas específicas;
- O jurado, para além da responsabilidade associada à gestão da prova, representa o seu concorrente de acordo com previsto no Regulamento;
- Antes da competição, apoia na preparação os detalhes finais da prova, critérios, subcritérios e aspetos a serem avaliados, e a sua ponderação, bem como todos os detalhes associados ao espaço, equipamentos, matérias-primas e ferramentas;
- O Jurado garante que as Provas são explicadas detalhadamente aos concorrentes, designadamente: i) Os critérios de avaliação; ii) A “check-list” de Saúde, Segurança e a “check-list” de Transparência e Equidade, incluindo medidas disciplinares em caso de incumprimento;
- O jurado procede à avaliação das provas de forma imparcial e justa, assegurando os resultados das avaliações em segredo.

## 6.3 CHEFE DE OFICINA

### NOMEAÇÃO

De acordo com o prescrito no Regulamento do Campeonato das Profissões o chefe de oficina é nomeado pela organização, sendo um técnico qualificado na profissão em apreço, sendo desejável possuir conhecimento dos procedimentos inerentes ao campeonato das profissões.

### RESPONSABILIDADES RELEVANTES

O chefe de oficina detém as seguintes atribuições e responsabilidade:

- a responsabilidade pela montagem do espaço oficial, instalações, máquinas, ferramentas, conexões elétricas e outras, e todos os itens especiais listados nas “Prescrições Técnicas da Profissão”;
- preparação de instrumentos e equipamentos para as avaliações, materiais necessários à execução da prova, garantindo níveis de qualidade adequados ao evento;
- preparar os postos de trabalho com os equipamentos requeridos de acordo com o layout aprovado e dotações de material por concorrente devidamente organizados e embalados;
- garantir que o local da competição fica conforme as normas de Saúde, Segurança e Higiene, providenciando acessos, locais de trabalho e de passagem devidamente identificados, assim como os meios de proteção coletiva e fixa adequados à profissão pela qual é responsável, garantindo que os meios de socorro e emergência se encontram acessíveis.
- no decurso da profissão, promover a adaptação ao posto trabalho por parte dos concorrentes, dando todas as explicações necessárias e promovendo o treino nas máquinas sempre que necessário, fornecendo para isso os materiais ou equipamentos adequados;
- findo o evento, proceder à desmontagem dos equipamentos de acordo com o programa aprovado e as normas estabelecidas, no que poderá ser coadjuvado por técnicos das empresas patrocinadoras.

## 7 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.

### 7.1 MATERIAIS 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;
- Quadro branco, canetas e materiais de limpeza;
- Extintor de incêndio e Kit primeiros socorros;
- Cacifos ou armário com chave com mínimo de 1,20m de altura e material de economato diverso;
- Computador e impressora a cores;
- Balde de recolha do lixo, pá e vassoura;
- Relógio de parede;
- Extensões elétricas.

### 7.2 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.

- Potência elétrica entre os 850w de 1000w adequada ao equipamento a utilizar (por concorrente);
- Iluminação apropriada – indicar lumens mínimos;
- Acesso à **Internet para os Jurados;**

### 7.3 EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS

Toda a lista de infraestruturas e equipamentos específicos 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 em competição.

- Informação/manuais técnicos em formato digital;
- Monitores profissionais de 22”;
- Teclados QWERTY USB com teclado numérico.

### 7.4 FERRAMENTAS E MATÉRIAS PRIMAS TIPO

Não aplicável.

### 7.5 FERRAMENTAS E MATERIAIS DA RESPONSABILIDADE DO CONCORRENTE

Não aplicável.

### 7.6 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 DEVEM trazer:**

- Auriculares com jack de 3.5mm stereo ou abafadores;
- Ficheiros de música mp3/mp4, os quais deverão previamente ser entregues à equipa de jurados para averiguação.

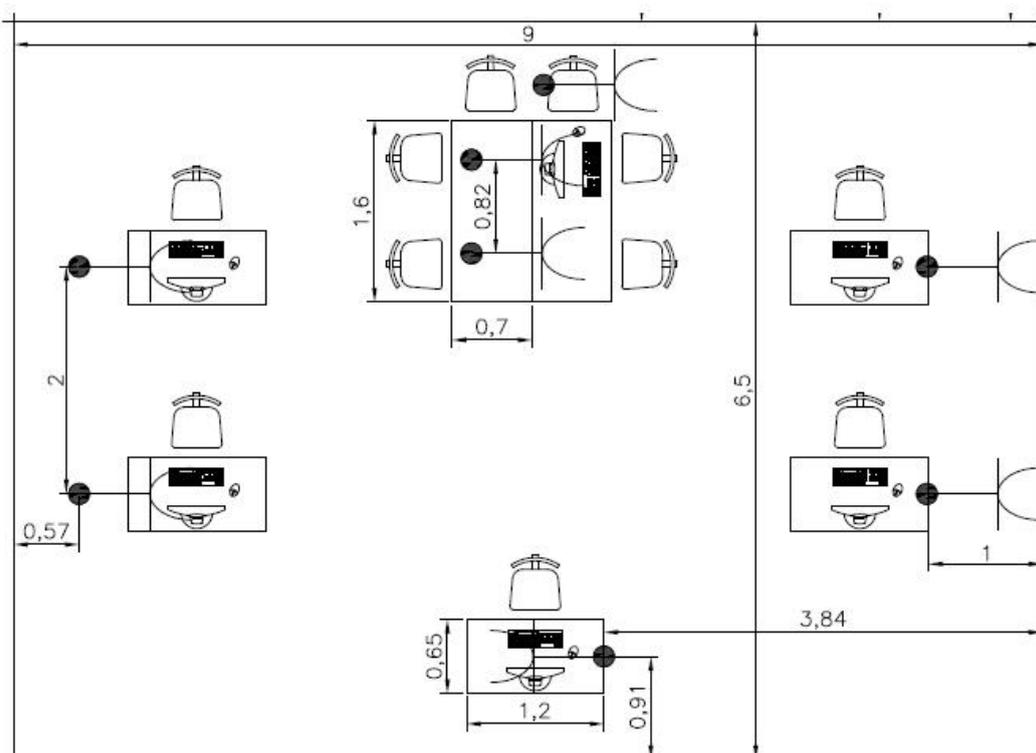
**Os concorrentes NÃO devem trazer:**

- Qualquer meio de captação de imagem e/ou som;
- Software adicional;
- Relógio ou smartwatch;
- Qualquer equipamento ou dispositivo para armazenamento externo (ex: Pendrive, Cartões de Memória, Discos rígidos).

Todos os equipamentos pertencentes aos Concorrentes têm de ser avaliados pelos Jurados tendo os Jurados o direito à recusa de utilização desde que fundamentada a decisão.

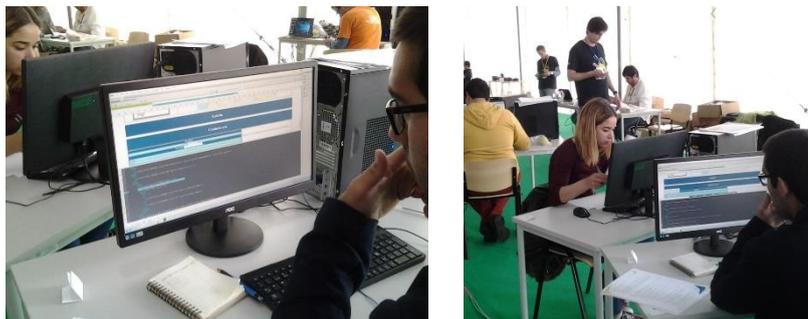
## 7.7 LAY-OUT TIPO DA COMPETIÇÃO/PROVA

### 7.7.1. 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.

### 7.7.2. Layout-tipo de referência do posto de trabalho



### 7.7.3. Outras características adicionais do posto de trabalho

- A iluminação adequada
- Desejavelmente, o espaço para cada posto de trabalho deverá ser de 5m<sup>2</sup>;
- Distância mínima do público: 1m

## 7.8 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 formas de promover a profissão, as quais 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.

## 7.9 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. Igualmente, deverão ser previstas na ficha de avaliação da prova, formas de penalizar os concorrentes pelo desperdício que produzam. Nas profissões em que o fator criatividade seja determinante, os materiais complementares (que não sejam comuns a todos os concorrentes) devem ser da responsabilidade dos concorrentes. Nestas profissões a sustentabilidade deve constar nos critérios de avaliação.

## 8 ANEXOS

|         |  |
|---------|--|
| Anexo 1 | Documentação utilizada na elaboração do DT |
| Anexo 2 | Ficha de segurança da profissão            |
| Anexo 3 | Exemplo de Check-List de avaliação         |
| Anexo 4 | Conceitos                                  |

### Anexo 1

Na pasta denominada Anexos.

### Anexo 2

Ficha de Segurança

|   |   | <b>9. DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES<br/>INFORMÁTICAS EMPRESARIAIS<br/>FICHA DE SEGURANÇA</b> |   |   |   |  |   |   |
|--|---|--|---|---|---|--|---|---|
| <b>PROCEDIMENTOS GERAIS</b>  |   |  |   |   |   |  |   |   |
| Familiarize-se com as regras de segurança, nomeadamente com a segurança eléctrica geral, segurança das máquinas e ferramentas e as exigências do equipamento de protecção individual.  |   |  |   |   |   |  |   |   |
| <b>SEGURANÇA DE MÁQUINAS</b>   |   |  |   |   |   |  |   |   |
| 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.  |   |  |   |   |   |  |   |   |
| <b>SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS</b>   |   |  |   |   |   |  |   |   |
| Leia os rótulos e cumpra as indicações no manuseamento de substâncias perigosas.   |   |  |   |   |   |  |   |   |
| <b>LIMPEZA</b>   |   |  |   |   |   |  |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>As áreas da competição devem ser mantidas limpas e organizadas;</li> <li>As zonas de passagem devem ser mantidas limpas e desobstruídas;</li> <li>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.</li> </ul> |   |  |   |   |   |  |   |   |
| <b>PERIGOS</b>   |   |  |   | <b>RISCOS SIGNIFICATIVOS</b>  |   |  |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Interacção com ecrãs;</li> <li>Contacto equipamentos eléctricos;</li> <li>Posturas incorrectas.</li> </ul>  |   |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diminuição da acuidade visual, cansaço ocular;</li> <li>Electrização;</li> <li>Lesões da coluna e músculo-esqueléticas.</li> </ul> |   |  |   |   |
| <b>EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL</b>   |   |  |   |   |   |  |   |   |
| Pessoal autorizado a entrar na área de competição  |  |           |  |    |  |  |  |  |
| Chefes de Equipa   |   |  |   |   |   |  |   |   |
| Chefes de Oficina  |   |  |   |   |   |  |   |   |
| Delegados Técnicos   |   |  |   |   |   |  |   |   |
| Observador   |   |  |   |   |   |  |   |   |
| Jurados  |   |  |   |   |   |  |   |   |
| Concorrentes   |   |  |   |   |   |  |   |   |
| Legenda:   | Requerido   |  |   |   | Recomendado   |  |   |   |
| <b>Para sua segurança cumpra as regras!</b>  |   |  |   |   |   |  |   |   |

### Anexo 3

Exemplo de Ficha de Avaliação de Desempenho

### 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.

### 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 (aspectos) de forma clara, justa e transparente.

### 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 poderá responder no todo ou em parte a uma área de competência.

## 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).

## 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.

## 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, chefe de oficina e concorrentes.