

DESCRITIVO TÉCNICO

CAMPEONATO NACIONAL DAS PROFISSÕES | SKILLSPORTUGAL SETÚBAL 2020

DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

TÍTULO

WorldSkills Portugal - **Descritivo Técnico** 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, 1949-003 Lisboa

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

Website: www.iefp.pt

<https://worldskillsportugal.iefp.pt>

Facebook: www.facebook.com/WorldskillsPortugal

APROVAÇÃO

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

CONCEÇÃO METODOLÓGICA E COORDENAÇÃO GERAL

- Carlos Fonseca - WorldSkills Portugal | Delegado Técnico

EQUIPA TÉCNICA/CONCETORES

- Carlos Diogo - Delegado Técnico Assistente da WorldSkills Portugal
- Maria Germano – Secretariado da WorldSkills Portugal
- Álvaro Cardoso | Presidente de Júri da WorldSkills Portugal

DESIGN

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

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

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

CLUSTER/ÁREA DE ATIVIDADE: **Gestão e Tecnologias de Informação**

Correspondência com referenciais	<ul style="list-style-type: none"> • 481241 - Técnico/a Especialista em Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação (Referencial CNQ)
----------------------------------	---

OBSERVAÇÕES

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

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

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO.....	3
1.1 ENQUADRAMENTO	3
1.2 RELEVÂNCIA E SIGNIFICADO DO PRESENTE DESCRITIVO TÉCNICO (DT).....	3
1.3 DOCUMENTOS ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DO DT.....	3
2 REFERENCIAL DE EMPREGO	4
2.1 DESIGNAÇÃO E DESCRIÇÃO DA PROFISSÃO.....	4
2.2 ATIVIDADES OPERACIONAIS.....	4
2.3 ÁREAS/UNIDADES DE COMPETÊNCIA	5
2.4 PROJETO-TIPO NO ÂMBITO DO MERCADO DE TRABALHO (PROVA-TIPO).....	8
2.5 QUADRO: ÁREAS/UNIDADES DE COMPETÊNCIA vs CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO vs MÓDULOS	9
3 REFERENCIAL DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO.....	10
3.1 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	10
3.2 ESTRUTURA GLOBAL DA PROVA.....	11
3.3 RELAÇÃO ENTRE OS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E OS MÓDULOS DA COMPETIÇÃO	12
3.4 MÓDULOS: FASES DE PRÉ-SELEÇÃO, REGIONAL E NACIONAL	13
3.5 PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO	14
4 ESTRUTURA DA PROVA	14
4.1 NOTAS GERAIS	14
4.2 FORMATO/ESTRUTURA DA PROVA	15
4.3 FICHA DE AVALIAÇÃO	16
4.4 DESENVOLVIMENTO DA PROVA.....	16
5 REQUISITOS DE SEGURANÇA	17
5.1 GERAIS	17
5.2 ESPECÍFICOS.....	17
6 ORGANIZAÇÃO DA COMPETIÇÃO	18
6.1 INFRAESTRUTURAS TÉCNICAS	18
6.2 EQUIPAMENTOS GENÉRICOS	18
6.3 EQUIPAMENTOS TÉCNICOS	18
6.4 FERRAMENTAS E MATÉRIAS PRIMAS TIPO a preparar pela organização	18
6.5 FERRAMENTAS E MATERIAIS DA RESPONSABILIDADE DO CONCORRENTE	19
6.6 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PROIBIDOS NA ÁREA DE COMPETIÇÃO.....	19
6.7 LAY-OUT TIPO DA COMPETIÇÃO/PROVA	20
6.8 ATIVIDADES DE PROMOÇÃO DA PROFISSÃO	20
6.9 SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA / FINANCEIRA E AMBIENTAL	21
7 ANEXOS.....	21
1 - Ficheiros/documentação de suporte	
2 - Ficha de Segurança da Profissão	
3 - Exemplo de ficha de avaliação do CIS	
4 - Conceitos	

1 INTRODUÇÃO

1.1 ENQUADRAMENTO

PROFISSÃO: DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS
Natureza da competição: <ul style="list-style-type: none"> • Individual
Aplicação: <ul style="list-style-type: none"> • Preparação e organização das provas de avaliação de desempenho profissional do SkillsPortugal; • Como referência a outros eventos associados à preparação e organização de provas de desempenho profissional, como por exemplo as previstas no âmbito da formação profissional.
Condições de participação no campeonato das profissões: <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 25 anos (a 31 de dezembro de 2020) • Experiência:

1.2 RELEVÂNCIA E SIGNIFICADO DO PRESENTE DESCRITIVO TÉCNICO (DT)

Nos termos 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 **desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis** constituindo-se como um guia para a preparação dos jovens e formadores para os campeonatos, para a elaboração e organização das provas e própria qualidade do campeonato e da formação profissional.

1.3 DOCUMENTOS ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DO DT

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

- *WorldSkills International* – O que fazemos
<https://worldskills.org/what/>
- *WorldSkills International* - Quadro das Normas de Especificação
<https://worldskills.org/what/projects/wsss/>
- Catálogo Nacional de Qualificações - Perfil profissional e de formação
http://www.catalogo.anqep.gov.pt/PDF/QualificacaoPerfilPDF/232/481241_Perfil
- *WorldSkills International* - Recursos *on-line*
<https://worldskills.org/skills/>

2 REFERENCIAL DE EMPREGO

2.1 DESIGNAÇÃO E DESCRIÇÃO DA PROFISSÃO

Designação da atividade

Técnico/a de desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis

Descrição Geral da Atividade Profissional

O técnico 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/a Técnico/a de Desenvolvimento 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 abertas Web (HTML5, CSS3 e JavaScript) para desenvolvimento de aplicações multiplataforma;
6. Interagir com as diferentes “stores” online para a publicação das “apps” nas diferentes plataformas;
7. Desenvolver os estudos e as diligências necessárias para implementar iniciativas empresariais autónomas nas áreas do desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis;
8. 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.

2.3 ÁREAS/UNIDADES DE COMPETÊNCIA

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
1. Gestão e organização do trabalho	10%

Os concorrentes terão 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 **terão 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
- Planeamento das tarefas
- Sustentabilidade do produto final

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
2. Análise e desenho da aplicação	15%

Os concorrentes terão 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 **terão de conseguir**:

- Análise de sistemas utilizando diagramas UML (Casos de Uso, Classes, Objetos, Sequência, Estado, Atividades)

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
---------------------	--------------------------

- 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
- Planeamento e criação de um ambiente gráfico

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
---------------------	--------------------------

3. Desenvolvimento da aplicação	40%
--	------------

Os concorrentes terão 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 **terão de conseguir:**

- Construir, guardar e gerir a informação de um determinado sistema (Couchbase Mobile ou SQLite ou Google’s Firebase)
- Manusear os últimos ambientes/ferramentas de desenvolvimento (software) de escrita/modificação de códigos de software cliente-servidor (HTML5, CSS3, JavaScript);
- Avaliar e integrar bibliotecas e frameworks no desenvolvimento de software;
- Desenvolver aplicações multicamada e construir uma interface web e/ou mobile para um sistema cliente-servidor;

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 aplicacional
- Implementação do ambiente gráfico da aplicação

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
4. Teste de funcionamento, identificação e resolução de problemas	15%

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

- O Software para resolução de problemas em aplicações;
- A importância de soluções completamente testadas e funcionais;
- A importância da documentação de testes.

Os concorrentes **terão de conseguir**:

- Planear atividades de teste (teste de unidade, volume, integração e aceitação)
- Desenhar casos de teste com dados e verificar os resultados;
- Correção e tratamento de erros;
- Criar um relatório do processo de teste.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Diagnóstico de problemas
- Sistematização de problemas
- Tomada de decisão para a solução/resolução de problemas
- Teste, correção e tratamento de erros da aplicação

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
5. Comunicação e relacionamento interpessoal	10%

Os concorrentes terão de **conhecer 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 **terão 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

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
<ul style="list-style-type: none"> • Gestão de conflitos • Comunicação oral • Comunicação escrita e visual 	

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
6. Documentação e apresentação da aplicação	10%

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

- A estrutura de documentação de soluções desenvolvidas.

Os concorrentes **terão 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 e apresentação da aplicação

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

Para efeito de aferição das competências e de avaliação do desempenho profissional, **o/a concorrente terá de solucionar um problema concreto do mercado de trabalho**, associado à **atividade de desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis**.

A **estrutura do projeto (Prova)** a desenvolver, de acordo com especificações técnicas pré-estabelecidas, deverá assentar em 4 áreas de atividade (módulos):

1. Módulo 1 - Preparação e adaptação ao posto de trabalho
2. Módulo 2 - Planeamento e conceção da base de dados e ambiente gráfico
3. Módulo 3 - Desenvolvimento da aplicação para dispositivos móveis
4. Módulo 4 - Criação da documentação e apresentação da aplicação

2.5 QUADRO: ÁREAS/UNIDADES DE COMPETÊNCIA vs CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO vs MÓDULOS

		Quadro correspondência de Critérios de Áreas de Competência Unidades de Competência com Critérios de Avaliação e Módulos																								
		ÁREAS DE COMPETÊNCIA																								
		Gestão e organização do trabalho				Análise e desenho da aplicação			Desenvolvimento da aplicação				Teste de funcionamento, identificação e resolução de problemas			Comunicação e relacionamento interpessoal			Documentação e apresentação da aplicação							
		10%				15%			40%				15%			10%			10%							
Critérios		UNIDADES DE COMPETÊNCIA																								
		Gestão do tempo	Recolha de informação	Planeamento das tarefas	Sustentabilidade do produto final	Análise e criação de diagramas UML	Análise e criação de diagramas "antidade" e de um modelo relacional	Planeamento e criação de um ambiente gráfico	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 profissional	Implementação do ambiente gráfico da aplicação	Diagnóstico de problemas	Sistematização de problemas	Tomada de decisão para a solução/resolução de problemas	Teste, correção e tratamento de erros da aplicação	Escuta ativa na relação com o cliente	Gestão de conflitos	Comunicação oral	Comunicação escrita e visual	Desenvolvimento de guias de utilização	Desenvolvimento de manual de informação técnica	Desenvolvimento da apresentação e apresentação da aplicação			
		A	B	C	D	E	F																			
		Gestão e organização do trabalho	Análise e desenho da aplicação	Desenvolvimento da aplicação	Teste de funcionamento, identificação e resolução de problemas	Comunicação e relacionamento interpessoal	Documentação e apresentação da aplicação																			
Módulos		1	2	3	4																					
		Preparação e adaptação ao posto de trabalho	Planeamento e conceção da base de dados e ambiente gráfico	Desenvolvimento da aplicação para dispositivos móveis	Criação da documentação e apresentação da aplicação																					
		X	X	X	X																					
						X	X	X																		
										X	X	X	X													
														X	X	X	X									
																		X	X	X						
																						X	X	X		

3 REFERENCIAL DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

3.1 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

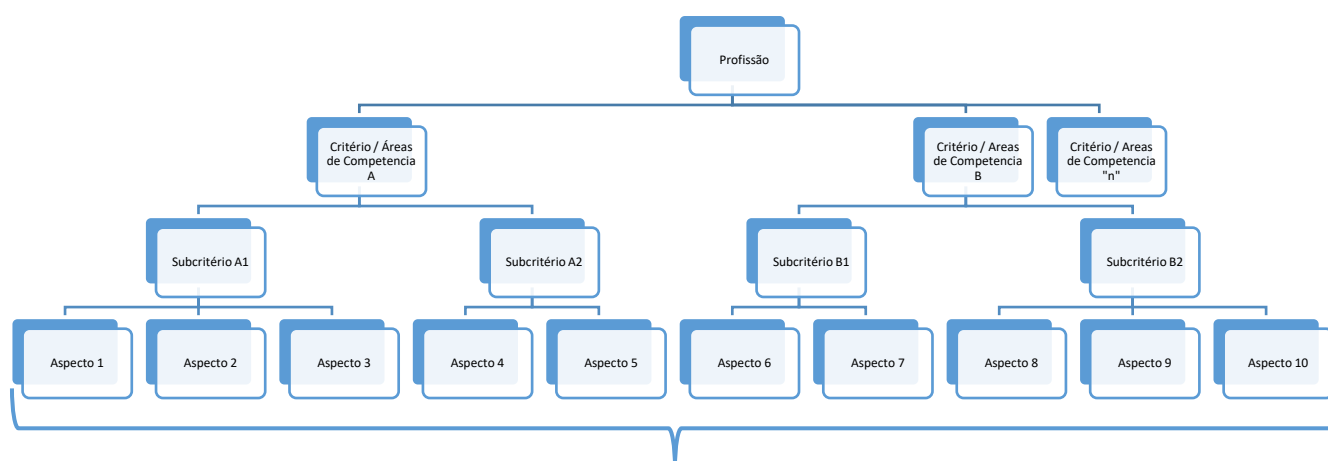
Decorrente da análise do perfil de emprego, ponderadas as importâncias relativas das diversas áreas de competência, os critérios de avaliação a considerar na elaboração da prova são os seguintes:

- A - Gestão e organização do trabalho
- B - Análise e desenho da aplicação
- C - Desenvolvimento da aplicação
- D - Teste de funcionamento, identificação e resolução de problemas
- E - Comunicação e relacionamento interpessoal
- F - Documentação e apresentação da aplicação

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

Critérios de Avaliação		Natureza e Ponderação		
		Mensurável	Ajuizável	Total
A	Gestão e organização do trabalho	10	0	10
B	Análise e desenho da aplicação	15	0	15
C	Desenvolvimento da aplicação	7,5	5	12,5
D	Teste de funcionamento, identificação e resolução de problemas	40	0	40
E	Comunicação e relacionamento interpessoal	10	2,5	12,5
F	Documentação e apresentação da aplicação	5	5	10
Total		87,5	12,5	100

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



A observar/avaliar no decorrer da Prova

3.2 ESTRUTURA GLOBAL DA PROVA

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

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

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

1. Módulo 1 - Preparação e adaptação ao posto de trabalho
2. Módulo 2 - Planeamento e conceção da base de dados e ambiente gráfico
3. Módulo 3 - Desenvolvimento da aplicação para dispositivos móveis
4. Módulo 4 - Criação da documentação e apresentação da aplicação

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


A prova tem duração total entre 16 e 22 horas.

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


Quadro Módulos Tempo Dia de prova			
			
	Módulos	Tempo	Dia sugerido
1	Preparação e adaptação ao posto de trabalho	1h	1
2	Planeamento e conceção da base de dados e ambiente gráfico	4h a 5h	1
3	Desenvolvimento da aplicação para dispositivos móveis	10h a 12h	2 e 3
4	Criação da documentação e apresentação da aplicação	3h a 4h	4

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

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

			Quadro correspondência de Critérios de Avaliação Módulos					
			Critérios de Avaliação					
			A	B	C	D	E	F
			Gestão e organização do trabalho	Análise e desenho da aplicação	Desenvolvimento da aplicação	Teste de funcionamento, identificação e resolução de problemas	Comunicação e relacionamento interpessoal	Documentação e apresentação da aplicação
Módulos	1	Preparação e adaptação ao posto de trabalho	X					
	2	Planeamento e conceção da base de dados e ambiente gráfico		X	X			
	3	Desenvolvimento da aplicação para dispositivos móveis			X	X		
	4	Criação da documentação e apresentação da aplicação					X	X

3.4 MÓDULOS: FASES DE PRÉ-SELEÇÃO, REGIONAL E NACIONAL

Quadro correspondência de Critérios de Avaliação Módulos Fases do Campeonato													
 Critérios de Avaliação		Módulos de Avaliação				Fase de Pré-seleção			Fase Regional		Fase Nacional		
		1	2	3	4	Referência							
		Preparação e adaptação ao posto de trabalho	Planeamento e conceção da base de dados e ambiente gráfico	Desenvolvimento da aplicação para dispositivos móveis	Criação da documentação e apresentação da aplicação	25% do previsto no Descritivo Técnico			50% do previsto no Descritivo Técnico		100% do previsto no Descritivo Técnico		
						Carga Horária:							
						6 horas		14 horas		22 horas			
						Nível de exigência da prova							
Baixa	Média					Alta	Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta	
A	Gestão e organização do trabalho											X	
B	Análise e desenho da aplicação					X			X			X	
C	Desenvolvimento da aplicação							X				X	
D	Teste de funcionamento, identificação e resolução de problemas					X		X				X	
E	Comunicação e relacionamento interpessoal											X	
F	Documentação e apresentação da aplicação											X	
Fases do Campeonato	Pré-seleção		X	X		Nível de exigência da prova:							
	Regional		X	X		Alto: corresponde a níveis de exigência de desempenho estabelecido pelo Descritivo Técnico nacional;							
	Nacional	X	X	X	X	Médio: a correspondente a 75% do estabelecido para níveis de alta exigência; Baixo: a correspondente a 50% do estabelecido para níveis de alta exigência.							

3.5 PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO

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

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

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

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

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

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

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

4 ESTRUTURA DA PROVA

4.1 NOTAS GERAIS

A prova será desenhada para uma execução num período não inferior a 16 horas e não superior a 22 horas, sendo constituída pelos seguintes 4 módulos de competição:

1. Módulo 1 - Preparação e adaptação ao posto de trabalho
2. Módulo 2 - Planeamento e conceção da base de dados e ambiente gráfico
3. Módulo 3 - Desenvolvimento da aplicação para dispositivos móveis
4. Módulo 4 - Criação da documentação e apresentação da aplicação

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

- Estar em conformidade com o prescrito no presente DT e respeitar as exigências e as normas de avaliação prescritas;
- Ser acompanhada por uma grelha de avaliação a validar pelos jurados antes do início da prova;
- Ser, obrigatoriamente, testada antes de ser proposta à WorldSkills Portugal, para garantir que foi aferido o seu funcionamento/construção/realização dentro do tempo previsto etc. (segundo as exigências da profissão), assim como a fiabilidade e a adequação da lista de infraestruturas;

- Ser acompanhada de meios de prova da sua exequibilidade no tempo previsto. Por exemplo, a fotografia de um projeto realizado segundo os parâmetros da prova, com o auxílio do material e do equipamento previsto, segundo os conhecimentos requeridos e dentro dos tempos definidos;
- Quando se preveja um protótipo, deve fazer referência às condições da sua exposição durante o Campeonato;
- Estar de acordo com as regras de Segurança e Higiene específicas para a profissão em questão, não devendo a sua execução colocar os concorrentes em situação de perigo, e quando isso for inevitável, devem ser previstos meios de proteção adequados;
- Ter em atenção aspetos associados à sustentabilidade, visando por um lado a minimização dos custos associados à sua organização, e por outro o respeito pelas normas ambientais e consequentemente a diminuição da pegada ecológica associada ao evento;
- Não incidir em áreas não abrangidas pelo presente Descritivo Técnico, nem alterar a distribuição da avaliação nele prevista;
- Apenas prevê a avaliação do conhecimento e compreensão através da sua aplicação em contexto de prática real de trabalho;
- Não avalia o conhecimento sobre regras e regulamentos da WorldSkills.

4.2 FORMATO/ESTRUTURA DA PROVA

A prova é constituída por:

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

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

- A avaliação estará dividida por 4 módulos, a serem desenvolvidos posto de trabalho;
- Todos os concorrentes têm de competir em todos os módulos;
- A prova terá como duração mínima - 16 horas;
- A prova terá como duração máxima - 22 horas;
- O concorrente tem de executar as tarefas de forma independente.

Especificações de cada módulo a considerar na estruturação da prova:

- 1. Preparação e adaptação ao posto de trabalho**
- 2. Planeamento e conceção da base de dados e ambiente gráfico**
- 3. Desenvolvimento da aplicação para dispositivos móveis**
- 4. Criação da documentação e apresentação da aplicação**

A avaliação assenta em atividades representativas da profissão. O cronograma da prova, sempre que possível, deve ser elaborado de modo a garantir atividades de avaliação durante todo o tempo da competição.

4.3 FICHA DE AVALIAÇÃO

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

Exemplo de ficha de avaliação.

		Skill name							
		Profissão XXXX							
		Critério / Área de Competência							
		A	Critério A						
		B	Critério B						
Sub Critérios ID	Sub Critérios Nome e Descrição	Tipo Avaliação M=Mensurável J=Ajuizável	Descrição dos Aspectos	Pontos Ajuizáveis	Explicações detalhadas (M ou J) OU Descrição dos pontos Ajuizáveis	Medida Requerida (Só para M)	Áreas de Competência	Pontuação Máxima	
A1	Subcritério 1	J	Aspecto Ajuizável 1	0	Desempenho abaixo do padrão da indústria, incluindo não tentativa		1	2,00	
b)		M	Aspecto Mensurável 1	1	O desempenho de acordo com o padrão da indústria (Produto ou serviço de gama baixa)		1	2,00	
		M	Aspecto Mensurável 2	2	O desempenho supera o padrão da indústria (Produto ou serviço de gama média)		1	2,00	
		M	Aspecto Mensurável 2	3	Excelente desempenho em relação às expectativas da indústria (Produto ou serviço de luxo)		1	2,00	
					Descrição detalhada	Medida Pretendida Sim / Não			
					Descrição detalhada				

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

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

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

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

Na avaliação de **aspetos ajuizáveis (c)** o gosto ou opinião pessoal não podem interferir, esta avaliação baseia-se na confrontação com os standards previamente definidos.

4.4 DESENVOLVIMENTO DA PROVA

4.4.1 Quem é responsável pela conceção da prova

A prova poderá ser desenvolvida:

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

4.4.2 Em que momento (s) é a prova desenvolvida

A prova é desenvolvida de acordo com o seguinte calendário:

	Período/momento	Atividade
1	No final da competição	É atualizado o DT para a competição seguinte e definidas características da próxima prova
2	8 meses antes da competição	As provas são elaboradas pelo concetor de acordo com o definido no ponto 1
3	Desejavelmente as provas não serão divulgadas na integra	
4	6 meses de antecedência	Serão divulgadas características técnicas de equipamentos e/ou materiais e uma estrutura tipo da prova
5	Um mês antes da competição	Se possível, divulgação de elementos técnicos dos equipamentos a fornecer pela entidade patrocinadora
6	Na preparação da competição C-4 a C-2	A prova e ficha de avaliação é apresentada aos jurados, testada/finalizada. Caso a prova tenha sido divulgada deve ser alterada pelo menos 30%, por votação entre a equipa de jurados.

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

5 REQUISITOS DE SEGURANÇA

5.1 GERAIS

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

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

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

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

5.2 ESPECÍFICOS

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

6 ORGANIZAÇÃO DA COMPETIÇÃO

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

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

6.1 INFRAESTRUTURAS TÉCNICAS

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

- Exemplo: cabina / energia trifásica xx amperes / água quente e fria, etc.
- Potência elétrica entre os 850w de 1000w adequada ao equipamento a utilizar (por concorrente);
- Iluminação apropriada – indicar lumens mínimos;
- Acesso **à Internet para os Jurados;**

6.2 EQUIPAMENTOS GENÉRICOS

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

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

6.3 EQUIPAMENTOS TÉCNICOS

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

- Exemplo: 1 fresadora CNC por 4 concorrentes
- Informação/manuais técnicos em formato digital;
- Monitores profissionais de 22” com resolução 4k
- Teclados QWERTY USB com teclado numérico
- All-in-one **E-board display de 82” com smart signage**

6.4 FERRAMENTAS E MATÉRIAS PRIMAS TIPO a preparar pela organização

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

- Não aplicável

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

- Software específico a definir

6.5 FERRAMENTAS E MATERIAIS DA RESPONSABILIDADE DO CONCORRENTE

Os fatos e calçado de trabalho e EPIs são da responsabilidade dos concorrentes.

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

- Não Aplicável

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

- Não Aplicável

6.6 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PROIBIDOS NA ÁREA DE COMPETIÇÃO

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

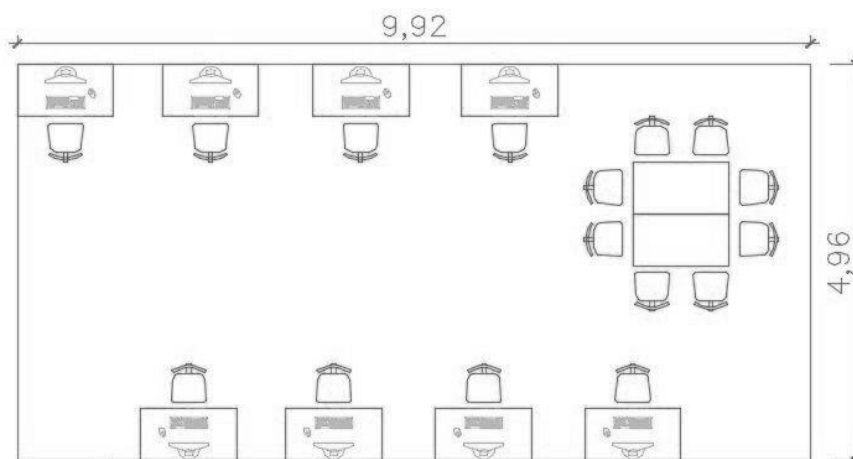
Os jurados devem informar, clara e inequivocamente, sobre os tipos de materiais e equipamentos que não devem circular na área da competição.

Os concorrentes NÃO devem trazer:

- Qualquer meio de captação de imagem e/ou som;
- Software adicional;
- Relógio ou smartwatch;
- Qualquer equipamento portátil de comunicações como telefone móvel ou smartphone;
- Qualquer equipamento portátil (Tablet, Smartphone, etc.);
- Qualquer equipamento ou dispositivo para armazenamento externo (ex: Pendrive);

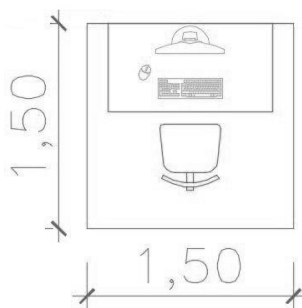
6.7 LAY-OUT TIPO DA COMPETIÇÃO/PROVA

6.7.1. Layout genérico de referência do espaço da competição



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

6.7.2. Layout-tipo de referência do posto de trabalho



6.7.3. Outras características adicionais do posto de trabalho

- A iluminação adequada
- Desejavelmente, o espaço para cada posto de trabalho deverá ser de 5m²;
- Distância mínima do público: 1m

6.8 ATIVIDADES DE PROMOÇÃO DA PROFISSÃO

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

6.9 SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA / FINANCEIRA E AMBIENTAL

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

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

7 ANEXOS










Anexo 1	Ficheiros/documentação de suporte
Anexo 2	Ficha de segurança da profissão
Anexo 3	Marking form do CIS
Anexo 4	Conceitos

Anexo 1

Ficheiros/documentação de suporte


Name	Size	Packed	Type	Modified	CRC32
Pasta de ficheiros					
481241_Tcnicoa-Especialista-em-Tecnologias-e-Programao-de-...	226.855	175.743	Ficheiro PDF	21-03-2017 10:35	A895554C
DDM_A3D.pdf	41.801	32.688	Ficheiro PDF	21-03-2017 10:29	59A52C1A
DDM_ADM.pdf	41.851	32.815	Ficheiro PDF	21-03-2017 10:30	6A18FE5C
DDM_AED.pdf	40.954	32.558	Ficheiro PDF	21-03-2017 10:29	C8B108E9
DDM_BD.pdf	43.826	34.673	Ficheiro PDF	21-03-2017 10:29	F48B08E1
DDM_FG.pdf	42.714	33.594	Ficheiro PDF	21-03-2017 10:30	CCF745AC
DDM_IDM.pdf	43.349	34.317	Ficheiro PDF	21-03-2017 10:30	D8C9B466
DDM_PDM-I.pdf	42.965	33.401	Ficheiro PDF	21-03-2017 10:29	A64F6ADC
DDM_PDM-II.pdf	43.472	34.269	Ficheiro PDF	21-03-2017 10:30	EB95687E
DDM_RI.pdf	45.262	35.876	Ficheiro PDF	21-03-2017 10:29	1ED15372
DDM_UX-UI.pdf	42.391	33.683	Ficheiro PDF	21-03-2017 10:30	17F6C164

Anexo 2
Ficha de Segurança

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


Anexo 3

Exemplo de Ficha de Avaliação do CIS



Marking Form

Campeonato Nacional



Skill 99 - XXXX

Sub Criterion A1 - Subcritério 1

Competitor (1234) Concorrente A

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

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

JUDGEMENT MARKING

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

MEASUREMENT MARKING

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

6.00

Maximum Mark for Sub Criterion

Mark Awarded

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

Anexo 4

Conceitos

REFERENCIAL DE EMPREGO

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

DESIGNAÇÃO DA PROFISSÃO

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

DESCRIÇÃO DA PROFISSÃO

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

ATIVIDADES OPERACIONAIS

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

ÁREAS DE COMPETÊNCIA

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

FICHA DE AVALIAÇÃO/GRELHA DE OBSERVAÇÃO

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

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

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

SUB-CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

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

ASPETOS (INDICADORES)

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

PROVA

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

MÓDULO DA COMPETIÇÃO

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

LISTA DE INFRAESTRUTURAS, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

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

LAYOUT-TIPO DA COMPETIÇÃO

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