

DESCRITIVO TÉCNICO

CAMPEONATO NACIONAL DAS PROFISSÕES | SKILLSPORTUGAL SETÚBAL 2020

TECNOLOGIA DE MOTOCICLOS (MECATRÓNICA)

TRANSPORTE E LOGÍSTICA



TÍTULO

WorldSkills Portugal - **Descritivo Técnico** da Competição de **Tecnologia de Motociclos (Mecatrónica)**

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
- Carlos Viana | 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: **Transportes e Logística**

Correspondência com referenciais	• 525088 - Reparador/a motociclos (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	6
2.4 PROJETO-TIPO NO ÂMBITO DO MERCADO DE TRABALHO (PROVA-TIPO).....	9
2.5 QUADRO: ÁREAS/UNIDADES DE COMPETÊNCIA vs CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO vs MÓDULOS	10
3 REFERENCIAL DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO	11
3.1 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	11
3.2 ESTRUTURA GLOBAL DA PROVA.....	12
3.3 RELAÇÃO ENTRE OS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E OS MÓDULOS DA COMPETIÇÃO.....	13
3.4 MÓDULOS: FASES DE PRÉ-SELEÇÃO, REGIONAL E NACIONAL	14
3.6 PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO	15
4 ESTRUTURA DA PROVA	15
4.1 NOTAS GERAIS	15
4.2 FORMATO/ESTRUTURA DA PROVA	16
4.3 FICHA DE AVALIAÇÃO	18
4.4 DESENVOLVIMENTO DA PROVA.....	18
5 REQUISITOS DE SEGURANÇA	19
5.1 GERAIS	19
5.2 ESPECÍFICOS.....	19
6 ORGANIZAÇÃO DA COMPETIÇÃO	19
6.1 INFRAESTRUTURAS TÉCNICAS	20
6.2 EQUIPAMENTOS GENÉRICOS	20
6.3 EQUIPAMENTOS TÉCNICOS	20
6.4 FERRAMENTAS E MATÉRIAS PRIMAS TIPO a preparar pela organização	21
6.5 FERRAMENTAS E MATERIAIS DA RESPONSABILIDADE DO CONCORRENTE	21
6.6 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PROIBIDOS NA ÁREA DE COMPETIÇÃO.....	21
6.7 LAY-OUT TIPO DA COMPETIÇÃO/PROVA	22
6.8 ATIVIDADES DE PROMOÇÃO DA PROFISSÃO	22
6.9 SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA / FINANCEIRA E AMBIENTAL	23
7 ANEXOS	23
1 - Ficha de Segurança da Profissão	
2 - Exemplo de ficha de avaliação do CIS	
3 - Conceitos	

1 INTRODUÇÃO

1.1 ENQUADRAMENTO

PROFISSÃO: TECNOLOGIA DE MOTOCICLOS (MECATRÓNICA)
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 **Tecnologia de Motociclos (Mecatrónica)** 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/100/525088_Perfil
- *WorldSkills International* - Recursos *on-line*
<https://worldskills.org/skills/>

2 REFERENCIAL DE EMPREGO

2.1 DESIGNAÇÃO E DESCRIÇÃO DA PROFISSÃO

Designação da atividade

Tecnologia de Motociclos (Mecatrónica) Nota: de acordo com a designação do WSP

Descrição Geral da Atividade Profissional

O Reparador/a de Motociclos é um profissional qualificado para proceder á manutenção, diagnosticar anomalias e efetuar reparações nos diversos sistemas mecânicos, elétricos e eletrónicos de motociclos de acordo com os parâmetros e especificações técnicas definidas pelos fabricantes e com as regras de segurança e de proteção ambiental aplicáveis.

(Descrição CNQ - <http://www.catalogo.anqep.gov.pt/Qualificacoes/Referenciais/100>)

Nota: de acordo com a descrição do perfil profissional

2.2 ATIVIDADES OPERACIONAIS

No âmbito da sua atividade profissional, o Reparador/a de Motociclos, está habilitado a desenvolver as seguintes atividades operacionais:

1. Analisar documentação técnica de sistemas mecânicos, elétricos e eletrónicos de motociclos e outros veículos tais como ATV's e motos de água, nomeadamente, instruções técnicas do fabricante a fim de proceder à manutenção, ao diagnóstico de anomalias, a reparações e a ensaios.
2. Proceder à manutenção, ao diagnóstico de anomalias e à reparação em motores a 2 e 4 tempos de motociclos e outros veículos tais como ATV's e motos de água, utilizando as técnicas e procedimentos adequados, de acordo com a tecnologia dos mesmos e os parâmetros e especificações técnicas definidas pelos fabricantes.
3. Proceder ao diagnóstico de anomalias e a reparações em sistemas de direção, de suspensão e de travagem de motociclos e outros veículos tais ATV's e motos de água, utilizando as técnicas e procedimentos adequados, de acordo com a tecnologia dos mesmos e os parâmetros e especificações técnicas definidas pelos fabricantes.
4. Verificar o estado de conservação de jantes e pneus de motociclos e outros veículos, tais como, ATV's. Diagnosticar eventuais anomalias e proceder à substituição daqueles, utilizando as técnicas e procedimentos adequados.
5. Proceder ao diagnóstico de anomalias e a reparações em sistemas de transmissão convencional e automática de motociclos e outros veículos tais como ATV's e motos de água, utilizando as técnicas e os procedimentos adequados, de acordo com a tecnologia dos mesmos e os parâmetros e especificações técnicas definidas pelos fabricantes.
6. Proceder ao diagnóstico de anomalias e a reparações em sistemas de ignição convencional e eletrónica, de alimentação, de sobrealimentação, de sistemas antipoluição e exaustão de gases de escape de motociclos e outros veículos tais como ATV's e motos de água, utilizando as técnicas e procedimentos adequados, de acordo com a tecnologia dos mesmos e os parâmetros e especificações técnicas definidas pelos fabricantes
7. Proceder ao diagnóstico de anomalias e a reparações em sistemas de arrefecimento e de lubrificação do motor de motociclos e outros veículos tais como ATV's e motos de água, utilizando as técnicas e procedimentos adequados, de acordo com a tecnologia dos mesmos e os parâmetros e especificações técnicas definidas pelos fabricantes.
8. Proceder ao diagnóstico de anomalias e a reparações em sistemas de carga e de arranque de motociclos e outros veículos tais como ATV's e motos de água, utilizando as técnicas e procedimentos adequados, de acordo com a tecnologia dos mesmos e os parâmetros e especificações técnicas definidas pelos fabricantes

âmetros e especificações técnicas definidas pelos fabricantes.

9. Proceder ao diagnóstico de anomalias e a reparações em sistemas de segurança ativa (ABS, TCS, entre outros), de motociclos e outros veículos tais como ATV's e motos de água, utilizando as técnicas e procedimentos adequados, de acordo com a tecnologia dos mesmos, parâmetros e especificações técnicas definidas pelos fabricantes.
10. Proceder ao diagnóstico de anomalias e a reparações em sistemas de conforto e segurança, (Suspensões de comando eletrónico, viseiras elétricas, bancos aquecidos, punhos aquecidos, entre outros), de motociclos e outros veículos tais como ATV's e motos de água, utilizando as técnicas e procedimentos adequados, de acordo com a tecnologia dos mesmos, parâmetros e especificações técnicas definidas pelos fabricantes.
11. Proceder ao diagnóstico de anomalias e a reparações de sistemas luminosos e de aviso sonoro de motociclos e outros veículos tais como ATV's, utilizando as técnicas e procedimentos adequados, de acordo com a tecnologia dos mesmos e os parâmetros e especificações técnicas definidas pelos fabricantes.
12. Proceder ao diagnóstico de anomalias e a reparações de sistemas de comunicação e informação de motociclos e outros veículos tais como ATV's e motos de água, utilizando as técnicas e procedimentos adequados, de acordo com a tecnologia dos mesmos e os parâmetros e especificações técnicas definidas pelos fabricantes.
13. Proceder ao diagnóstico de anomalias e a substituição de componentes em sistemas multiplexados.
14. Proceder à verificação do estado de conservação de cabos e fichas dos diferentes sistemas elétricos e eletrónicos de motociclos e outros veículos tais como ATV's e motos de água. Diagnosticar e reparar eventuais anomalias, utilizando as técnicas e procedimentos adequados.
15. Proceder à limpeza de componentes e órgãos dos sistemas a reparar ou em reparação, utilizando procedimentos, produtos adequados e de acordo com as regras de proteção ambiental.
16. Proceder à manutenção da sua área de trabalho, efetuando a conservação e a limpeza de equipamentos, aparelhos e ferramentas utilizados no diagnóstico de avarias e na reparação de órgãos e sistemas de motociclos e outros veículos tais como ATV's e motos de água.
17. Elaborar relatórios e preencher documentação técnica relativa à atividade desenvolvida

2.3 ÁREAS/UNIDADES DE COMPETÊNCIA

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
1. Planeamento e organização	5%

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

- Legislação, regulamentação e normas em vigor no setor.
- Procedimentos de utilização, conservação e manutenção das ferramentas, consumíveis, matérias-primas e meios auxiliares afetos á profissão.
- Procedimentos de limpeza e arrumação do posto de trabalho.
- Procedimentos inerentes á segurança e saúde na área de trabalho.
- Procedimentos de preservação do meio ambiente.

Os concorrentes **terão de conseguir**:

- Gerir o tempo
- Limpar o posto de trabalho
- Aplicar as regras e boas práticas de Segurança/proteção ambiental
- Planear o trabalho
- Selecionar materiais e ferramentas de acordo com as tarefas a realizar

UNIDADES DE COMPETÊNCIA

- Gestão do tempo
- Limpeza do posto de trabalho
- Segurança/proteção ambiental
- Planeamento do trabalho
- Seleção de materiais e ferramentas

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
2. Comunicação e relação interpessoal	5%

Os concorrentes terão de **demonstrar**:

- Iniciativa no sentido de encontrar as melhores soluções na resolução de situações ou, problemas.
- Um bom relacionamento interpessoal com os interlocutores internos e externos com vista ao desenvolvimento de um bom nível de colaboração;
- Adaptação à evolução dos materiais, equipamentos e novas tecnologias

Os concorrentes **terão de conseguir**:

- Dominar a linguagem técnica.
- Interpretar dados técnicos.
- Relacionar-se com os colegas de forma correta e profissional.
- Relacionar-se com os jurados de forma correta e profissional.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Linguagem técnica

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

- Interpretação de dados técnicos
- Relacionamento com os colegas
- Relacionamento com os jurados

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

3. Inspeção teste e diagnóstico	25%
--	------------

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

- Inspeccionar e diagnosticar avarias.
- Testar sensores e atuadores (modo estático).
- Testar sensores e atuadores (modo dinâmico).
- Interpretar resultados.
- Localizar componentes

Os concorrentes **terão de conseguir**:

- Calibrar e utilizar os aparelhos de medição para diagnóstico
- Selecionar e aplicar os aparelhos e equipamentos adequados à inspeção e diagnóstico de avarias nos diferentes sistemas que compõem um motociclo (ignição, injeção, sistemas elétricos e eletrónicos, suspensão, travões, controlo, etc...)
- Cálculo e interpretação de resultados
- Identificar, com precisão, a localização dos componentes
- Desenvolver as tarefas de acordo com os tempos do fabricante

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Inspeção e diagnóstico de avarias
- Teste de sensores e atuadores
- Interpretação de resultados
- Leitura em tempo real
- Localização de componentes

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

4. Medição	20%
-------------------	------------

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

- Ferramentas e equipamentos específicos e o respetivo modo de utilização
- Os princípios de utilização de cálculo
- O funcionamento dos respetivos componentes ou sistemas

Os concorrentes **terão de conseguir**:

- Utilizar as especificações do fabricante
- Apresentar e justificar os resultados obtidos
- Aplicar os procedimentos corretos na medição de componentes elétricos/eletrónicos

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

- Aplicar os procedimentos corretos na medição de componentes mecânicos
- Aplicar os procedimentos corretos na medição de fluidos
- Desenvolver as tarefas de acordo com os tempos do fabricante

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Medir componentes elétricos/eletrônicos
- Medir componentes mecânicos
- Medir fluidos

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
5. Reparação	25%

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

- Ferramentas e equipamentos específicos e o respetivo modo de utilização
- Os princípios de utilização de cálculo
- O funcionamento dos respetivos componentes ou sistemas
- As opções de reparação e/ou substituição
- Procedimentos e métodos de reparação

Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Utilizar as especificações e componentes do fabricante
- Apresentar e justificar as decisões de reparação ou substituição de componentes
- Aplicar os procedimentos corretos na reparação ou substituição de componentes
- Reparar sistemas de travagem e componentes associados
- Reparar sistemas de segurança ativa
- Reparar sistemas de conforto e segurança
- Reparar sistemas de informação e comunicação
- Reparar sistemas e componentes elétricos e mecânicos de direção
- Reparar sistemas e componentes de suspensão
- Reparar motores a 2 e 4 tempos e componentes associados
- Reparar caixas e transmissões manuais e/ou automáticas e componentes associados
- Reparar sistemas de aviso e iluminação
- Reparar sistemas de alimentação, mecânica e/ou eletrónica
- Reparar sistemas antipoluição

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Sistemas de iluminação e aviso
- Sistemas de carga e arranque
- Sistemas de suspensão e direção
- Sistemas de travagem
- Sistemas antipoluição
- Motores de combustão interna

ÁREA DE COMPETÊNCIA	Importância relativa (%)
6. Manutenção e serviço	20%

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

- Ferramentas e equipamentos específicos e o respetivo modo de utilização
- O funcionamento dos respetivos componentes ou sistema
- Procedimentos de manutenção e serviço

Os concorrentes **terão de conseguir**:

- Utilizar as especificações e componentes do fabricante
- Apresentar e justificar as decisões de substituição de componentes
- Aplicar os procedimentos corretos na substituição de componentes
- Desenvolver as tarefas de acordo com os tempos do fabricante

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Sistemas de suspensão e direção
- Sistemas de travagem
- Sistemas de iluminação e aviso
- Sistemas de transmissão manual e automática
- Motores de combustão interna

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 prestação de serviços de manutenção e reparação em veículos motociclos**.

A **estrutura do projeto (Prova)** a desenvolver, de acordo com especificações técnicas pré-estabelecidas, deverá assentar em 6 áreas de atividade (módulos):

1. Módulo 1 - Sistemas de Travagem
2. Módulo 2 - Sistemas de Suspensão/Direção
3. Módulo 3 - Sistemas de Injeção e Ignição eletrónica
4. Módulo 4 - Sistemas elétricos
5. Módulo 5 - Motor e Caixa
6. Módulo 6 - Transmissão manual e automática

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

- a) Planeamento e organização
- b) Comunicação e relacionamento interpessoal
- c) Inspeção teste e diagnóstico
- d) Medição
- e) Reparação
- f) Manutenção e serviço

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																											
		Planeamento e organização				Comunicação e relação interpessoal				Inspeção teste e diagnóstico				Medição			Reparação			Manutenção e serviço									
		5%				5%				25%				20%			25%			20%									
		UNIDADES DE COMPETÊNCIA																											
		Gestão do tempo	Limpeza do posto de trabalho	Segurança/proteção ambiental	Planeamento do trabalho	Seleção de materiais e ferramentas	Linguagem técnica	Interpretação de dados técnicos	Relacionamento com os colegas	Relacionamento com os jurados	Inspeção e diagnóstico de avarias	Teste de sensores e atuadores	Interpretação de resultados	Leitura em tempo real	Localização de componentes	Medir componentes eletrónicos/electrónicos	Medir componentes mecânicos	Medir fluidos	Sistemas de iluminação e aviso	Sistemas de carga e arranque	Sistemas de suspensão e direção	Sistemas de travagem	Sistemas antipluvia	Motores de combustão interna	Sistemas de suspensão e direção	Sistemas de travagem	Sistemas de iluminação e aviso	Sistemas de transmissão Manual e automática	Motores de combustão interna
Critérios	Planeamento e organização	X	X	X	X	X																							
	Comunicação e relação interpessoal						X	X	X	X																			
	Inspeção teste e diagnóstico										X	X	X	X	X														
	Medição															X	X	X											
	Reparação																		X	X	X	X	X	X					
	Manutenção e serviço																									X	X	X	X
Módulos	Sistemas de Travagem	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X				X					X			
	Sistemas de Suspensão/Direção	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X			X					X				
	Sistemas de Injeção e Ignição eletrónica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																
	Sistemas elétricos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X			X	X							X		
	Motor e Caixa	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X	X						X	X					X
	Transmissão manual e automática	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X	X											X	

3 REFERENCIAL DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

3.1 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

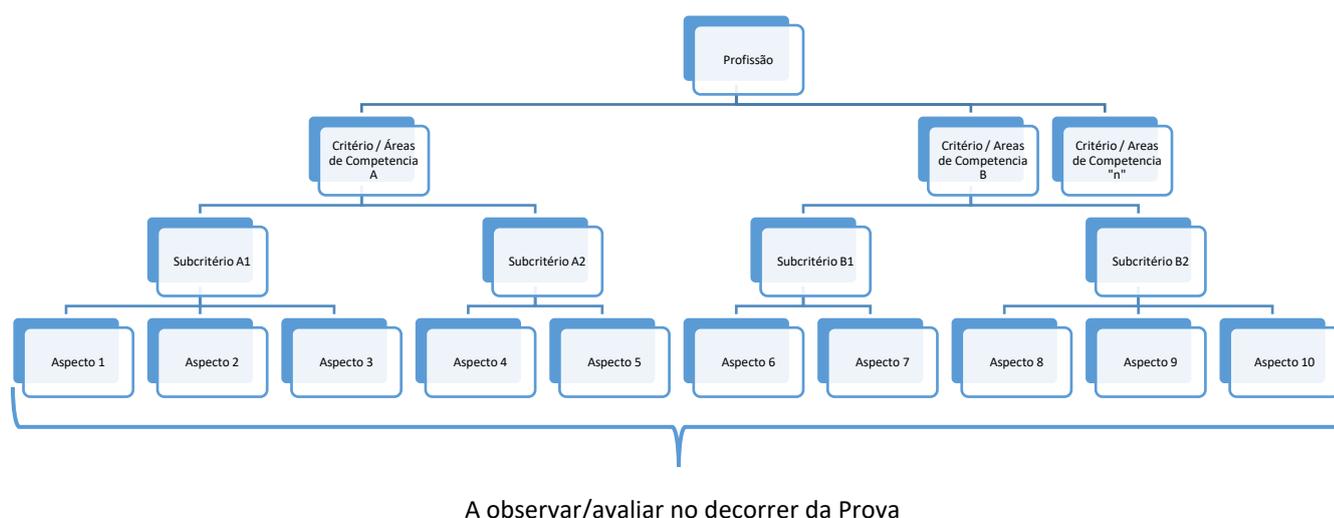
Decorrente da análise do perfil de emprego, ponderadas as importâncias relativas das diversas áreas de competência, os critérios de avaliação a considerar na elaboração da prova são os seguintes:

- A - Planeamento e organização
- B – Comunicação e relacionamento interpessoal
- C - Inspeção, teste e diagnóstico
- D - Medição
- E – Reparação
- F – Manutenção e serviço

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	Planeamento e organização	5		5
B	Comunicação e relacionamento interpessoal	5		5
C	Inspeção teste e diagnóstico	25		25
D	Medição	20		20
E	Reparação	25		25
F	Manutenção e serviço	20		20
Total		100		100

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



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, da justaposição das atividades operacionais associadas aos diversos sistemas de um motociclo.

Neste contexto, no caso da competição em apreço, a estrutura da prova assenta no âmbito dos seguintes 6 módulos de competição.

1. Módulo 1 - Sistemas de travagem.
2. Módulo 2 - Sistemas de suspensão/direção.
3. Módulo 3 - Sistemas de injeção e ignição eletrónica.
4. Módulo 4 - Sistemas elétricos
5. Módulo 5 - Sistemas de transmissão automática
6. Módulo 5 - Motor e caixa

No âmbito da presente prova, os postos de trabalho são fixos e as provas desenvolvidas pelos concorrentes em regime de rotação/alternância entre os diversos 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	Sistemas de travagem	2:30h	Todos
2	Sistemas de suspensão e direção	2:30h	Todos
3	Sistemas de injeção e ignição eletrónica	3:00h	Todos
4	Sistemas elétricos	2:30h	Todos
5	Sistemas de transmissão automática	2:30h	Todos
6	Motor e caixa	6:00h	Todos

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:

		Critérios de Avaliação					
		A	B	C	D	E	F
		Planeamento e organização	Comunicação e relacionamento interpessoal	Inspeção teste e diagnóstico	Medição	Reparação	Manutenção e serviço
Módulos	Sistemas travagem	X	X	X	X	X	X
	Sistemas de suspensão e direção	X	X	X	X	X	X
	Sistemas de ignição e injeção eletrónica	X	X	X	X	X	
	Sistemas eletrónicos	X	X	X	X	X	
	Sistemas de transmissão automática	X	X		X		X
	Motor e caixa	X	X	X	X		

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

Quadro correspondência de Critérios de Avaliação Módulos Fases do Campeonato																			
 Critérios de Avaliação		Módulos de Avaliação					Fase de Pré-seleção			Fase Regional			Fase Nacional						
		Sistemas de travagem	Sistemas de suspensão e direção	Sistemas de injeção e ignição eletrónica	Sistemas eletrónicos	Sistemas de transmissão automática	Motor e caixa	Referência											
								25% do previsto no Descritivo Técnico			50% do previsto no Descritivo Técnico			100% do previsto no Descritivo Técnico					
								Carga Horária:											
								6 horas			14 horas			22 horas					
								Nível de exigência da prova											
Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta											
A	Planeamento e organização		X							X									X
B	Comunicação e relacionamento interpessoal		X							X									X
C	Inspeção teste e diagnóstico	X							X										X
D	Medição	X							X										X
E	Reparação	X							X										X
F	Manutenção e serviço	X							X										X
Fases do Campeonato	Pré-seleção		X		X	X			Nível de exigência da prova:										
	Regional	X	X	X	X		X	Alto: corresponde a níveis de exigência de desempenho estabelecido pelo Descritivo Técnico nacional; Médio: a correspondente a 75% do estabelecido para níveis de alta exigência; Baixo: a correspondente a 50% do estabelecido para níveis de alta exigência.											
	Nacional	X	X	X	X	X	X												

3.6 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 setor;
- 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 6 módulos de competição:

1. Módulo 1 - Sistemas de travagem.
2. Módulo 2 - Sistemas de suspensão/direção.
3. Módulo 3 - Sistemas de injeção e ignição eletrónica.
4. Módulo 4 - Sistemas elétricos
5. Módulo 5 - Sistemas de transmissão automática
6. Módulo 5 - Motor e caixa

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 6 módulos, a serem desenvolvidos a serem desenvolvidos em rotação de 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 (marca e modelo do Motociclo a designar):

1. Módulo 1 – Sistema de travagem

- Teste e diagnóstico em sistemas de travagem
- Reparações mecânicas/elétricas/eletrónicas

2. Módulo 2 – Sistema de suspensão/direção

- Teste e diagnóstico em sistemas de suspensão/direção
- Reparações mecânicas/elétricas/eletrónicas

3. Módulo 3 – Sistema de injeção e ignição eletrónica

- Motociclo a gasolina com injeção/ignição eletrónica
- Teste e diagnóstico ao sistema
- Reparação elétrica/eletrónica ao sistema

4. Módulo 4 – Sistema elétrico

- Inspeção e diagnóstico em sistemas elétricos
- Teste e reparação em sistemas elétricos
- Sistemas de transmissão automática

5. Módulo 5 – Sistema de transmissão automática

6. Módulo 6 – Motor e Caixa

- Motor e caixa
- Motor em suporte
- Desmontagem, medições, diagnóstico e montagem de componentes do motor
- Desmontagem, medições, diagnóstico e montagem de componentes da caixa velocidades

Em todos os módulos da prova, os concorrentes devem de ter em conta a preparação do trabalho, higiene e segurança.

- Assegurar as condições necessárias a realização do trabalho
- Manutenção das condições de higiene
- Evitar danos em ferramentas e equipamentos disponibilizados

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.

Sub Critérios ID	Sub Critérios Nome e Descrição	Tipo Avaliação M=Mensurável J=Ajuizável	Descrição dos Aspectos	Pontos Ajuizável	Explicações detalhadas (M ou J) OU Descrição dos pontos Ajuizáveis	Medida Requerida (Só para M)	Áreas de Competência	Pontuação Máxima
A1	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		

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
2	8 meses antes da competição
3	Desejavelmente as provas não serão divulgadas na íntegra

4	6 meses de antecedência	Serão divulgadas características técnicas de equipamentos e/ou materiais e uma estrutura tipo da prova
5	Um mês antes da competição	Se possível, divulgação de elementos técnicos dos equipamentos a fornecer pela entidade patrocinadora
6	Na preparação da competição C-4 a C-2	A prova e ficha de avaliação é apresentada aos jurados, testada/finalizada. Caso a prova tenha sido divulgada deve ser alterada pelo menos 30%, por votação entre a equipa de jurados.

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

5 REQUISITOS DE SEGURANÇA

5.1 GERAIS

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

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

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

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

5.2 ESPECÍFICOS

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

6 ORGANIZAÇÃO DA COMPETIÇÃO

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

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

6.1 INFRAESTRUTURAS TÉCNICAS

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

- Exemplo: cabina / energia trifásica xx amperes / água quente e fria, etc.
- Potência elétrica adequada aos equipamentos. (220V)
- Iluminação apropriada. (A área de competição deve ter iluminação abrangente a todos os postos de trabalho)
- Extração de gases de escape

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
- Bancadas de trabalho e de apoio.
- Máquinas de diagnóstico;
- Analisador de gases de escape (4 gases)
- Informação/manuais técnicos;
- Regloscópio e Osciloscópio (2 canais);
- Compressógrafo (Gasolina)
- Kit de manómetro de pressão gasolina
- Kit de vacuómetros
- Carregador de baterias;
- Carros de ferramenta;
- Elevadores de viaturas;
- Máquina purga de travões;
- Medidores de fluidos com 1000 ml de capacidade
- Medidor de nível para suspensões
- Cavaletes de apoio
- Viaturas;
- Motores em suporte.

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:

- Alicates;
- Almotolia;
- Apalpa-folgas de 0.05 a 2mm;
- Base magnética para comparador;
- Chaves dinamométricas e de vela;
- Cinta para segmentos;
- Comparador com base magnética e comparador de interiores;
- Escala metálica e fita métrica;
- Gambiarra (LEDs);
- Goniómetro (1/2");
- Íman com braço flexível;
- Jogo de chaves Allen (hex), de boca, de caixa, de fenda e estrela “Philips”, luneta, pozi-drive, torx exterior/interior, jogo de punções (2 a 8mm) e jogo de extratores (saca-polias) e de rolamentos;
- Captores de sinais elétricos e Lâmpada de teste 12V;
- Martelos;
- Micrómetros de interiores e exteriores;
- Multímetro digital, paquímetro e pinça amperimétrica.

Outros produtos patrocináveis:

- Consumíveis;
- Equipamentos de diagnóstico;
- Materiais de limpeza.

6.5 FERRAMENTAS E MATERIAIS DA RESPONSABILIDADE DO CONCORRENTE

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

6.6 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PROIBIDOS NA ÁREA DE COMPETIÇÃO

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

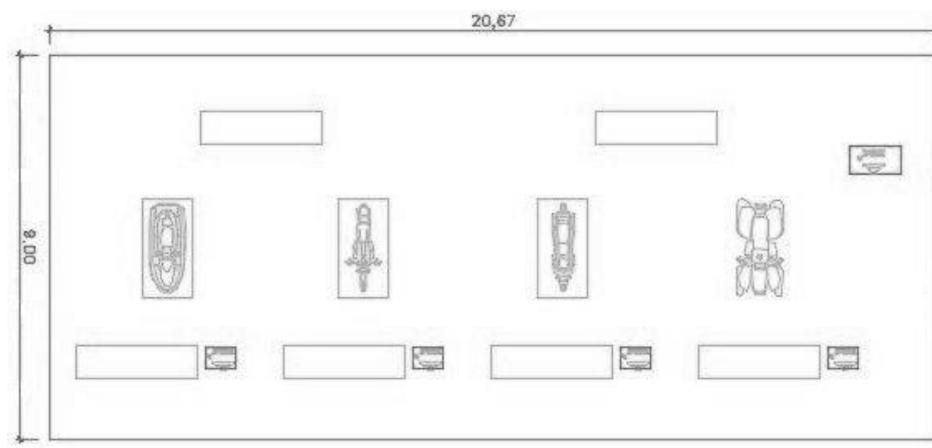
Os jurados devem informar, clara e inequivocamente, sobre os tipos de materiais e equipamentos que não devem circular na área da competição.

Os concorrentes NÃO devem trazer:

- Qualquer meio de captação de imagem e/ou som, exceto se fizer parte das ferramentas da responsabilidade dos concorrentes (Multimédia);
- Qualquer objeto que possa comprometer a sua segurança, p. ex. pulseiras, fios, etc.;
- Telemóvel;

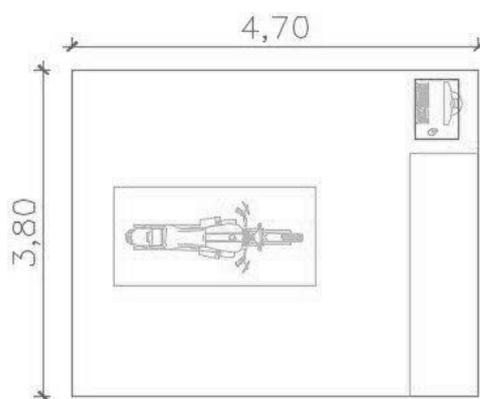
6.7 LAY-OUT TIPO DA COMPETIÇÃO/PROVA

6.7.1. Layout genérico de referência do espaço da competição



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

6.7.2. Layout-tipo de referência do posto de trabalho



6.7.3. Outras características adicionais do posto de trabalho

- O Piso deve ser antiderrapante...;
- Desejavelmente, o espaço para cada posto de trabalho deverá ser de Xm^2 ;
- Distância mínima do público: $\pm 1m$

6.8 ATIVIDADES DE PROMOÇÃO DA PROFISSÃO

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

6.9 SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA / FINANCEIRA E AMBIENTAL

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

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

7 ANEXOS

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

Anexo 1
Ficha de Segurança



P11. TECNOLOGIA DE MOTOCICLOS

FICHA DE SEGURANÇA

PROCEDIMENTOS GERAIS

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

SEGURANÇA DE MÁQUINAS

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

SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS

Leia os rótulos e cumpra as indicações no seu manuseamento.

LIMPEZA

- As áreas da competição devem ser mantidas limpas e organizadas;
- As zonas de passagem devem ser mantidas limpas e desobstruídas;
- Na área de competição, tenha certeza que nenhum material interfere com o funcionamento do concorrente adjacente à sua área e que as suas ações não impedem o trabalho dele.

PERIGOS	RISCOS SIGNIFICATIVOS
<ul style="list-style-type: none"> Contacto com ferramentas e materiais; Contacto com substâncias irritantes; Contacto equipamentos elétricos; Adoção de posturas forçadas Movimentação manual de cargas. 	<ul style="list-style-type: none"> Lesões; Irritação cutânea; Eletrização; Lesões músculo-esqueléticas.

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL

								
Pessoal autorizado a entrar na área de competição								
Chefes de Equipa					😊	😊	😊	😊
Chefes de Oficina					😊	😊	😊	😊
Delegados Técnicos					😊	😊	😊	😊
Observadores					😊	😊	😊	😊
Jurados					😊	😊	😊	😊
Concorrentes					😊	😊	😊	😊
Legenda:	Requerido				Recomendado			

Para sua segurança cumpra as regras!

Anexo 2

Exemplo de Ficha de Avaliação do CIS



Marking Form



Campeonato Nacional

Skill 99 - XXXX

Sub Criterion A1 - Subcritério 1

Competitor (1234) Concorrente A

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

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

JUDGEMENT MARKING

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

MEASUREMENT MARKING

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

6.00 Maximum Mark for Sub Criterion

Mark Awarded

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

Anexo 3

Conceitos

REFERENCIAL DE EMPREGO

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

DESIGNAÇÃO DA PROFISSÃO

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

DESCRIÇÃO DA PROFISSÃO

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

ATIVIDADES OPERACIONAIS

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

ÁREAS DE COMPETÊNCIA

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

FICHA DE AVALIAÇÃO/GRELHA DE OBSERVAÇÃO

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

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

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

SUB-CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

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

ASPETOS (INDICADORES)

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

PROVA

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

MÓDULO DA COMPETIÇÃO

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

LISTA DE INFRAESTRUTURAS, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

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

LAYOUT-TIPO DA COMPETIÇÃO

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