



**FABRICAÇÃO E MANUTENÇÃO AERONÁUTICA**  
**1º TESTE**

2007-2008

A duração do teste é de 2 hrs. Todas as questões valem 1 ponto  
*The duration of the test is 2 hours. Each question has a value of 1 point.*

Questão Question
1. Explique as vantagens da fabricação assente na metodologia "Built to Print e na "Built to Spec". <i>Explain the advantages of the Built to Print and Built to Spec manufacturing.</i>
2. Dê exemplos de actividades que são consideradas não recorrentes, referindo o modelo de cálculo que pode servir de forma simplificada para determinar o custo de produção de uma aeronave. <i>Provide example of activities that can be considered non-recurring and refer the model that allows to determine in a simplified way the production costs of an aircraft.</i>
3. Indique qual é a regulamentação europeia que estabelece regras em matéria de fabricação e descreva em termos gerais os aspectos chave que a referida legislação pretende salvaguardar. <i>Please indicate the EU directive that establishes the rules under which the aeronautical manufacturing is to be made, as well as in the general terms the key aspects that said regulation is to safeguard.</i>
4. Do ponto de vista do Sistema de Qualidade previsto na legislação da EU, indique que aspectos devem ser controlados em matéria de fabricação aeronáutica e quais os objectivos inerentes à realização das auditorias internas (elas próprias previstas na regulamentação). <i>Concerning the Quality System defined in the EU regulations in terms of aeronautical manufacturing, please refer the key aspects that need to be ensured as well as the objectives associated with the internal audits.</i>
5. A regulamentação aeronáutica de fabricação inclui uma exigência relativa a "21A.3 Failures, malfunctions and defects". Explique para esta exigência o que significa isso em termos industriais. <i>The aeronautical regulation includes a requirement regarding 21A.3 Failures, malfunctions and defects". Explain what that means from an industrial perspective.</i>
6. Indique de que forma se formaliza a autorização para utilização de componentes aeronáuticos. <i>Explain how it is formalised the authorisation to use aeronautical components.</i>
7. No ciclo de fabricação a engenharia é uma componente técnica estruturante. Indique as respectivas actividades descrevendo-as sucintamente. <i>In the manufacturing cycle Engineering is a structuring component. Describe briefly the associated activities.</i>
8. Explique/explain a) o que entende por Estrutura do Produto Engenharia (EPE); <i>The meaning of the Product Breakdown Structure.</i> b) qual a utilidade da BOM no processo de fabricação. <i>The utility of the BOM.</i>
9. Indique no processo de Industrialização descreva o que é a actividade denominada de FAI. <i>Explain what is the FAI activity.</i>



## FABRICAÇÃO E MANUTENÇÃO AERONÁUTICA

### 1º TESTE

2007-2008

#### Questão Question

10. Descreva a importância da BOM para o funcionamento efectivo de um sistema ERP com aplicação na produção aeronáutica.

*Describe the importance of the BOM for the effective use in an ERP system applicable to the production in aeronautics*

11. Explique (para a actividade de fabricação) o objectivo da Gestão de Configuração Produto.

*Explain (for the manufacturing activity) the objective of the Product Configuration Management..*

12. Refira os 3 principais grupos de processos de fabricação de peças simples em metal. Dê 2 exemplos no domínio da transformação de chapa.

*Refer the 3 main groups covering the manufacturing process in metal parts. Please provide 2 examples in the manufacturing process of sheet metal.*

13. Explique de forma gráfica o princípio de funcionamento do processo não convencional denominado Electro-erosão dando exemplo de aplicação.

*Explain in graphical way the principle of working of the non-conventional process Electric Discharge Machining giving example of utilisation.*

14. Indique um processo não-convencional onde a dureza do material não interfira no processo de maquinação.

*Refer a non-conventional process where material hardness does not interfere with the machining process.*

15. Indique 4 motivos associados à necessidade de aplicar protecções de superfície em fuselagens de aeronaves.

*Refer 4 reasons related with the need to apply surface protections in aircraft fuselages.*

16. Descreva sucintamente o processo de limpeza química alcalina de superfícies.

*Describe briefly the alkaline chemical cleaning process.*

17. Refira os 4 grupos em que se podem organizar os tratamentos de superfície.

*Refer the 4 groups under which the surface treatments can be organised.*

18. Indique os principais componentes que formam os revestimentos orgânicos.

*Refer the main components that form the inorganic protections.*

19. Indique 2 tipos de aditivos que se aplicam nos revestimentos inorgânicos

*Refer 2 types of additives that are used in the inorganic protections.*

20. Descreva de forma sucinta (preferencialmente de modo gráfico) como é feita a identificação e o planeamento da aquisição de materiais num sistema ERP de apoio à fabricação aeronáutica.

*Briefly describe (preferably in graphical way) how it is made, in an ERP system supporting aeronautical manufacturing, the identification and planning of the acquisition of materials.*