

---

---

# Exame Projecto de Eng<sup>a</sup> Geográfica

---

---

16 de Junho de 2011

---

---

Observações: O exame é constituído por 1 página  
O exame tem a duração de 2 horas

---

---

A RAV, S.A. (Rede de Alta Velocidade, Empresa Publica) adjudicou à POC, Lda o projecto da rede de alta velocidade que ligará Lisboa a Badajoz, numa extensão aproximada de 230 km. Esta última, decidiu sub-adjudicar a componente cartográfica à empresa CartoP, Lda. O estudo prévio será realizado à escala 1:25000 e o ante projecto será realizado à escala 1:5,000.

1. a) Diga quais os procedimentos contratuais previstos no Código dos Contratos Públicos (Decreto-Lei n.º 18/2008) e qual a limitação no valor contratual desses procedimentos.  
b) Diga justificadamente qual a forma de contratualizar esta empreitada por parte da RAV e quais as peças obrigatórios no procedimento.  
c) Será que a empresa POC, Lda foi obrigada a elaborar um caderno de Encargos para adjudicação da cartografia? Justifique. Diga como poderá ter sido feita a contratualização da cartografia?

2. a) Diga o que entende por carta e quais os tipos de cartas que conhece. Identifique as diferentes tipologias da produção cartográfica bem como as diferentes entidades responsáveis pela sua produção.

b) Qual o sistema de referencia geodésico e cartográfico oficial de Portugal?

c) O que entende por deformação linear e correcção aos comprimentos?

d) Qual a importância da correcção aos comprimentos no cálculo topográfico?

3.a) Quais as componentes técnicas do processo de produção cartográfica que prevê sejam necessárias neste projecto? Mencione a sua relação com a escala de representação.

b) No caso de se usar fotografia aérea, qual será a escala da fotografia, sobreposição lateral e longitudinal? E qual a melhor altura do voo para realizar o voo?

c) Qual o Catálogo de Objectos que adoptaria neste trabalho e qual a sua estrutura?

d) Supondo que adoptaria a estruturação de informação vectorial definida pelo IGP, diga quais as principais características do Modelo Numérico Topográfico e do Modelo Numérico Cartográfico.

e) Diga sucintamente quais os passos a realizar, em sede de edição cartográfica, para obter o MNC.

f) Qual a precisão que deverá ter o apoio fotogramétrico neste projecto?

4.a) Diga no que consiste o processo de finalização cartográfica.

b) Quais as variáveis visuais primárias?

c) Na composição de uma carta quais são os elementos contextuais indispensáveis de serem incluídos na carta.

5) Após a entrega do ante projecto a empresa POC, Lda realizou o controlo de qualidade posicional (planimétrico) do trabalho tendo determinado um valor médio dos resíduos de 0.9 m e um desvio padrão de 0.8 m. Diga o que entende por controlo posicional e se existiam condições objectivas para a aceitação da cartografia entregue pela CartoP.