

Anúncio

Procedimento nº 95/DF-GCP/UE/2022

1. Entidade adjudicante

- Designação entidade adjudicante – Universidade de Évora
- Endereço – Largo dos Colegiais n.º 2 – 7000 Évora
- Telefone – 266 740 800

2. Objeto do procedimento

- O presente anúncio compreende os pontos a incluir no contrato no âmbito do procedimento para a **Aquisição de serviços de investigação para o desenvolvimento e implementação de dois sistemas de instrumentação para monitorização e controlo distintos para veículo suborbital.**
- Ao objeto do presente anúncio aplica-se o CPV “7320000-4 | Serviços de consultoria em matéria de investigação e desenvolvimento”, a que se refere o Regulamento (CE) nº213/2008 da Comissão, de 28 de novembro de 2007, publicado no Jornal Oficial da União Europeia, L74 em 15 de março de 2008.

3. Tipo de procedimento

Contratação excluída ao abrigo do DL 60/2018, de 3 de agosto

4. Preço Base do procedimento

- O preço base do procedimento é de **38.200,00€ (trinta e oito mil e duzentos euros)**, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, constituindo encargo no Projeto VIRIATO - Veículo inovador reutilizável para investigação e alavancagem de tecnologia orbita (ref.^a POCI-01-0247-FEDER-046100 e LISBOA-01-0247-FEDER-046100), na rubrica 02.02.20.A0.C0 – Outros trabalhos especializados - Outros, no Orçamento da Universidade de Évora.
- O preço contratual será distribuído por ano económico conforme abaixo especificado:
 - Ano económico 2022: 22.920,00€, acrescido de IVA à taxa legal em vigor;
 - Ano económico 2023: 15.280,00€, acrescido de IVA à taxa legal em vigor.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

5. Critério de Adjudicação

a) Os critérios de adjudicação a utilizar, serão o preço e a experiência curricular, de acordo com as seguintes percentagens:

- Preço – 40%;
- Experiência Equipa – 60%.

b) No critério preço será dada a seguinte pontuação:

- Preço **(A)**

$$A = [(\text{Preço Base} - \text{Preço Proposto}) / (\text{Preço Base})] \times 100$$

c) No critério Experiência Equipa (B) será dada a seguinte pontuação, comprovada por currículos vitae da equipa, a remeter junto à proposta:

100 Pontos, de acordo com a experiência abaixo indicada:

- Membros da equipa com Doutoramento em Física ou Engenharia Física;
- Conhecimentos de instrumentação;
- Experiência em Modelação Matemática e Simulações Numéricas;
- Experiência em Desenho Mecânico e Ótico e Simulação por Elementos Finitos;
- Conhecimentos de Eletrónica e Ótica;
- Experiência em Programação (exemplo: Python, Julia, C, C++, Java, Javascript);
- Experiência em Laboratório;
- Capacidade de escrever relatórios em inglês e em francês.

50 Pontos, de acordo com a experiência abaixo indicada:

- Membros da equipa com Doutoramento em Física ou Engenharia Física e sem experiência em Modelação Matemática e Simulações Numéricas, em Desenho Mecânico e Ótico e Simulação por elementos Finitos, Experiência em Programação e Experiência em Laboratório.

$$\text{Classificação} = 0,40A + 0,60B$$

6. Especificações técnicas

Os trabalhos a serem realizados:

- 1) Um sistema bidirecional para controlo da propulsão e seus atuadores;
- 2) Um sistema bidirecional que monitorize o estado do veículo e alerta para a estação de seguimento no solo, na eventualidade de ser detetada alguma

Cofinanciado por:



anomalia, permitindo também a recuperação do veículo, a identificação de potenciais falhas, corrigir o sistema para lançamentos posteriores.

Para cada sistema deverão ser realizadas as seguintes atividades:

- 1) Revisão do estado da arte com o objetivo de conhecer e avaliar de forma crítica a viabilidade de cada sistema;
- 2) Levantamento dos requisitos para cada um dos sistemas:
 - a. No âmbito das condições ambientais de operação (temperaturas de operação, vibrações);
 - b. No âmbito das necessidades técnicas (interfaces, parâmetros a monitorizar, taxas de aquisição de dados, necessidades de armazenamento, reenvio dos dados para a estação);
 - c. No âmbito dos protocolos de transmissão de dados (necessidades de processamento, formato final dos dados, protocolos de comunicação entre sistemas);
 - d. Formas de implementação dos sistemas, nomeadamente na área dos propulsores, dos tanques de combustível e comburente, assim como da cabeça do veículo (rocket fairing).
- 3) Definição de requisitos dos sistemas a partir dos requisitos de alto nível do veículo e constrangimentos aplicáveis;
- 4) Definição das possíveis arquiteturas de sistema que cumpram os requisitos definidos (estas arquiteturas podem ser derivadas dos trabalhos de viabilização de requisitos da tarefa anterior, como de trabalho adicional de projeto conceptual e pesquisa bibliográfica; a arquitetura deverá ser caracterizada por baixo peso, tamanho, custo e consumo energético dos constituintes);
- 5) Avaliação comparativa e seleção de uma arquitetura de sistema de entre os candidatos definidos na tarefa anterior (esta seleção implica não só a definição de critérios e da sua importância relativa, como também o trabalho de pré-projecto que for necessário para definir cada solução até ao ponto em que seja possível avaliar a mesma);
- 6) Simulação dos sistemas;
- 7) Implementação preliminar dos sistemas de instrumentação e controlo;
- 8) Definição dos procedimentos de teste necessários para validar e qualificar os sistemas em desenvolvimento.
 - a. Definição do plano de testes funcionais com o objetivo de verificar se o sistema desenvolvido tem todas as funcionalidades previstas ou se não existem perdas de desempenho derivadas das interfaces entre módulos, entre outros;
 - b. Definição do plano de testes ambientais: os sistemas deverão ser submetidos a uma bateria de testes ambientais com o objetivo de simular os esforços a que os diversos subsistemas irão estar sujeitos durante o lançamento do veículo. Esta bateria de testes pode incluir, por exemplo,

testes de vibração e de choque, testes de termo-vácuo e de compatibilidade eletromagnética (EMC);

9) Realização dos testes funcionais e ambientais.

7. Prazo de entrega dos bens a fornecer

Da realização deste projeto deverão ser produzidos os seguintes entregáveis com os prazos associados:

Item	Entregável	Prazo
1	Relatório do estado da arte	1 mês após assinatura do contrato
2	Lista de requisitos	2 mês após assinatura do contrato
3	Relatório com arquitetura escolhida	3 mês após assinatura do contrato
4	Modelo preliminar de sistema de instrumentação para monitorização dos sistemas do lançador	5 mês após assinatura do contrato
5	Modelo preliminar do sistema de controlo do sistema de propulsão	6 mês após assinatura do contrato
6	Plano de testes funcionais	7 mês após assinatura do contrato
7	Plano de testes ambientais	8 mês após assinatura do contrato
8	Relatório de testes funcionais	9 mês após assinatura do contrato
9	Relatório de testes ambientais	No final do contrato
10	Relatório Final	No final do contrato
11	Publicações científicas em co-autoria	No final do contrato

Prazo: 10 meses

Os pagamentos serão efetuados consoante a confirmação dos entregáveis mencionados e entregues à Universidade de Évora.

8. Modo de apresentação das propostas

As propostas devem ser enviadas para o endereço de correio eletrónico comprasdrff@uevora.pt e deverão estar de acordo com as especificações técnicas definidas no ponto 6, sob pena de exclusão. No assunto do email de resposta a este convite deve indicar a referência do Procedimento.

Cofinanciado por:



9. Data limite para apresentação de propostas

A data limite para apresentação de propostas é de 10 dias (seguidos) depois da data da assinatura eletrónica do órgão competente.

A Reitora

Hermínia de Vasconcelos Vilar

Cofinanciado por:

