



CADERNO DE ENCARGOS

Consulta Prévia - “Aquisição de serviços de consultoria e desenvolvimento na Área da Ciência dos Dados”

PARTE I

Cláusulas jurídicas

Artigo 1º

Objeto

1. O presente caderno de encargos estabelece as condições jurídicas, técnicas e económicas a incluir no contrato a celebrar na sequência de procedimento de Consulta Prévia adotado ao abrigo da alínea c) do nº 1 do artigo 20º do Código dos Contratos Públicos (CCP), e que tem por objeto a ***“Aquisição de serviços de consultoria e desenvolvimento na Área da Ciência dos Dados”***, no âmbito das atividades do Projeto PAPSE – UBI Prevenção do Abandono e Promoção do Sucesso Escolar na Universidade da Beira Interior, Candidatura POCI -05 -5762 -FSE -000210, do AVISO N.º 01/SAMA2020/2019 (POCI -62 -2019 -04), o disposto no Caderno de Encargos, designadamente, na Parte II quanto às Especificações Técnicas Mínimas (Requisitos Funcionais).
2. O objeto do presente procedimento enquadra-se no Vocabulário Comum para os Contratos Públicos (CPV) no código 72200000-7 - Serviços de consultoria e de programação de software.

Artigo 2º

Entidade Adjudicante

A entidade adjudicante é a Universidade da Beira Interior, abreviadamente designada por UBI, pessoa coletiva N.º 502083514, sediada no Convento de Santo António, 6201-001 Covilhã, Portugal, com telefone 275329700, fax 275329183 e com endereço eletrónico www.ubi.pt.

Artigo 3º

Local da prestação dos Serviços

A execução dos serviços de consultoria e desenvolvimento na Área da Ciência dos Dados deverá realizar-se, preferencialmente, nas instalações do Departamento de Informática da Universidade da Beira Interior, sitos na Rua Marquês de Ávila e Bolama, 6201-001 Covilhã, durante o horário normal de expediente.

Artigo 4º

Critério de adjudicação

- 1** - A adjudicação será feita ao abrigo do disposto na alínea b) do nº 1 do artigo 74º do CCP (critério da proposta economicamente mais vantajosa para a entidade adjudicante, determinada pela modalidade [monofactorial] avaliação do preço enquanto único aspeto da execução do contrato a celebrar.
- 2** - Verificando-se a necessidade de desempate de mais de uma proposta, é adjudicada a proposta que resultar da escolha em função de sorteio que deve obedecer às regras procedimentais constantes do **Anexo III** ao Ofício Convite.

Artigo 5º

Valor para efeitos de procedimento

- 1** - Nos termos do disposto no n.º 1, do art.º 47º do CCP, a aquisição terá um preço base de **53.311,70 €** (cinquenta e três mil, trezentos e onze euros e setenta cêntimos), acrescido de IVA à taxa legal em vigor.
- 2** - Será causa de exclusão que o valor da proposta ultrapasse o preço base.

Artigo 6º

Prazo de execução da prestação de serviços

A prestação dos serviços deverá ser efetivada no prazo máximo de **18 meses**, contados da data de assinatura do contrato.

Artigo 7º

Condições de pagamento

- 1.** Os pagamentos devidos pelo contraente serão efetuados no prazo de 30 dias, mediante apresentação de fatura detalhada, que só poderá ser emitida depois de concretizado o fornecimento.
- 2.** O valor total dos serviços será dividido em 3 faturas:
 - a)** 20% - 30 dias após a assinatura do contrato;
 - b)** 40% - Após termino das Atividades A2 e B2
 - c)** 40% - Após a conclusão de todas as atividades e aceitação do serviço.

Artigo 8º

Obrigações do adjudicatário

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, constituem obrigações do adjudicatário, após celebração do contrato escrito:

- 1.** Prestar o fornecimento objeto do contrato, nos prazos estabelecidos e nas condições definidas para o presente procedimento, designadamente, no convite, neste caderno de encargos, demais documentos contratuais e em conformidade com a letra e o espírito das especificações técnicas.
- 2.** Prestar à entidade adjudicante, em qualquer tempo e na pendência da execução do contrato os serviços, informações, demonstrações de funcionalidades e esclarecimentos relativos ao fornecimento prestados no âmbito do contrato a celebrar, em conformidade com este caderno de encargos.
- 3.** Não alterar as condições do fornecimento dos bens previstos no caderno de encargos;
- 4.** Garantir que, durante a vigência do contrato, se cumpre o disposto nas cláusulas técnicas;
- 5.** Conduzir os trabalhos com absoluta subordinação aos princípios da ética profissional, isenção, independência, zelo e competência.
- 6.** Responsabilizar-se pelos atos praticados por todas as pessoas que, no âmbito do contrato a celebrar, exerçam funções por sua conta.

Artigo 9º

Obrigações da entidade adjudicante

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, constituem obrigações da entidade adjudicante:

- 1** - Celebrar o contrato com o adjudicatário nas condições expressas no presente caderno de encargos.
- 2** - Nomear um responsável pela gestão do contrato celebrado para verificação da qualidade dos bens fornecidos serviços contratados, seu cumprimento e agilização da aplicação das devidas sanções em caso de incumprimento.

Artigo 10º

Sigilo

1. O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destina direta ou exclusivamente à execução do contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que seja comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo adjudicatário ou que este esteja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

Artigo 11º

Cessão da Posição Contratual

1. O adjudicatário não poderá ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato sem autorização da entidade adjudicante.
2. Para efeitos de autorização prevista no número anterior, deve:
 - a) Ser apresentada pelo cessionário toda a documentação exigida ao adjudicatário no presente procedimento.
 - b) A entidade adjudicante apreciará, designadamente, se o cessionário não se encontra em nenhuma das situações previstas no artigo 55º do CCP e se garante o exacto e pontual cumprimento do contrato.

Artigo 12º

Penalidades

Concretizada a adjudicação, nos casos em que injustificadamente o adjudicatário se recuse a efetuar o fornecimento dos referidos serviços, e/ou se atrase, ou ainda, não o efetue no tempo necessário à boa execução do contrato, a entidade adjudicante poderá aplicar o regime contraordenacional previsto na Parte IV, artigos 455º a 464º do CCP, caso o comportamento do adjudicatário seja considerado demasiado lesivo ou prejudique o regular funcionamento da Instituição.

Artigo 13º

Casos fortuitos ou de força maior

1. Nenhuma das partes incorrerá em responsabilidade se por caso fortuito ou de força maior, designadamente greves ou conflitos coletivos de trabalho, for impedido de cumprir as obrigações assumidas no contrato.
2. A parte que invocar casos fortuitos ou de força maior deverá comunicar e justificar tais situações à outra parte, bem como informar o prazo previsível para restabelecer a situação.

Artigo 14º

Patentes, licenças e marcas registadas

1. São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da utilização, no fornecimento, de marcas registadas, patentes registadas ou licenças.
2. Caso a entidade adjudicante venha a ser demandada por ter infringido, na execução do contrato, qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o adjudicatário indemniza-o de todas as despesas que, em consequência, haja de fazer e de todas as quantias que tenha de pagar seja a que título for.

Artigo 15º

Contrato

- 1 - O contrato, que será reduzido a escrito e assinado pela entidade adjudicante e pelo adjudicatário, considera-se composto pelo respetivo clausulado contratual e integral, ainda, os seguintes elementos:
 - a) Os suprimimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
 - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
 - c) O presente Caderno de Encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) O gestor do contrato em nome das entidades adjudicantes, [conforme o disposto na alínea i) do n.º 1 do artigo 96.º, conjugado com o disposto no artigo 290.º-A, ambos do CCP];
 - f) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no Caderno de Encargos.

- 2 - Em caso de dúvida ou contradição a interpretação deverá ter em conta a regra da prevalência estabelecida nos números 2 a 6 do artigo 96º do CCP.
- 3 - Quaisquer situações jurídicas não previstas no título contratual serão reguladas pelo CCP.

Artigo 16º

Extinção do contrato

1. O incumprimento, por uma das partes, das obrigações resultantes do presente contrato confere à outra parte o direito de rescindir o contrato, nos termos do regime substantivo dos contratos administrativos, Parte III, Título I, Capítulo VIII, artigos 330º a 335º do CCP, sem prejuízo das correspondentes indemnizações legais.
2. No âmbito destas disposições, são causas de extinção do contrato:
- a) A falta de cumprimento;
 - b) A impossibilidade definitiva e todas as restantes causas de extinção das obrigações reconhecidas pelo direito civil;
 - c) A revogação;
 - d) A resolução, por via de decisão judicial ou arbitral ou por decisão do contraente público, devido a situações de grave violação das obrigações assumidas pelo cocontratante (adjudicatário) ou com fundamento na alteração anormal e imprevisível das circunstâncias que afetem gravemente os princípios de boa-fé ou do interesse público.
3. No âmbito das mesmas disposições, poderá ainda ocorrer a rescisão do contrato por mútuo acordo.

Artigo 17º

Outros encargos

Todos os demais encargos derivados do presente contrato são da responsabilidade do adjudicatário.

Artigo 18º

Gestor do contrato

1. Nos termos conjugados do artigo 94º, alínea i) do artigo 96º e 290º -A, todos do CCP, e com a função de acompanhar permanentemente a execução do contrato, será designado um *gestor do contrato*.

2. O *gestor do contrato* pode vir a ser substituído temporária ou definitivamente sem que isso implique alteração do contrato.
3. A substituição do *gestor de contrato* é oponível ao adjudicatário por mera notificação.

Artigo 19º

Legislação aplicável e foro competente

1. A tudo o que não esteja especialmente regulamentado no presente caderno de encargos aplica-se o regime previsto no Código dos Contratos Públicos (CCP) aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008 de 29 de Janeiro, na sua atual redação, e demais legislação e regulamentação aplicável e, em qualquer caso, sempre a Lei portuguesa.
2. Os litígios decorrentes da execução, interpretação e aplicação das regras contratuais serão submetidos a uma tentativa de conciliação a realizar entre os representantes expressamente designados para o efeito pelas partes, no prazo de 10 (dez) dias, seguidos, contados da solicitação que para o efeito qualquer das partes produza.
3. Frustrada a conciliação, para todas as questões emergentes do contrato será competente o Tribunal Administrativo e Fiscal de Castelo Branco, com expressa renúncia a qualquer outro.

PARTE II

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS (REQUISITOS FUNCIONAIS)

Artigo 1º

Objetivos

A Universidade da Beira Interior pretende adquirir serviços para consultoria e desenvolvimento de um sistema de prevenção do abandono e promoção do sucesso escolar, na área da Ciência dos Dados. Para tal, pretende-se desenvolver um sistema que, através da aplicação de técnicas de inteligência artificial à informação dos alunos da instituição, proveniente de fontes de dados heterogéneas, possa prevenir o abandono e promover o sucesso escolar.

No sistema desenvolvido deverá dar-se cumprimento ao seguinte, sempre que seja possível a sua aplicação:

- a) Ligação à plataforma iAP, enquanto plataforma de integração transversal à Administração Pública, quer para consumo de webservices disponibilizados por outras entidades, quer para disponibilização de webservices para outras entidades;
- b) Ligação à plataforma iAP, enquanto gateway de SMS para a Administração Pública enquanto plataforma de pagamentos da Administração Pública (se aplicável);
- c) Utilização de mecanismos de identificação eletrónica – cartão de cidadão, chave móvel digital e sistema de certificação de atributos profissionais (SCAP) e recurso ao mecanismo de single sign-on através do fornecedor de autenticação da Administração Pública disponibilizado através da plataforma iAP;
- d) Cumprimento do Regulamento Nacional de Interoperabilidade Digital (RNID) e das regras relativas ao quadro de interoperabilidade semântica, devendo ser assegurada que a produção e/ou divulgação de informação, no âmbito dos sistemas de informação e respetivas componentes aplicacionais financiados, seja em dados abertos, permitindo a disponibilização dos data sets produzidos na plataforma dados.gov.pt;
- e) Cumprimento dos Requisitos de Arquitetura de Segurança das Redes e Sistemas de Informação, definidos pelo Centro Nacional de Cibersegurança (documento disponível em

https://www.cncs.gov.pt/content/files/SAMA2020_RASRSI_CNCS.pdf), devendo ser incluídas na candidatura as evidências e documentação necessárias de modo a assegurar a respetiva conformidade das eventuais soluções resultantes;

f) Adoção das regras de usabilidade e de acessibilidade nos sítios e portais da Administração Pública, nos termos da legislação vigente e constantes em <https://usabilidade.gov.pt> e em <http://www.acessibilidade.gov.pt>, respetivamente;

g) Utilização dos sistemas integrados de avaliação online da qualidade dos serviços prestados pela Administração Pública, bem como dos referentes à apresentação de elogios, sugestões e reclamações pelos utentes/consumidores;

h) Disponibilização dos serviços no ponto único de acesso disponibilizado pela respetiva instituição de ensino superior.

Artigo 2º

Desenvolvimento da Prestação de Serviços

Nesta prestação de serviços pretende-se a definição de algoritmos de *Data Mining* e respetiva infraestrutura (**Atividade A**) e técnicas de visão computacional e reconhecimento de padrões (**Atividade B**).

Atividade A – Objetivo: desnormalização de conjuntos de dados multimodais com vista à inferência de informação a partir de algoritmos do tipo “*market-based*”;

Atividade B – Objetivo: aplicação de arquiteturas de aprendizagem profunda para discriminação de ações sucessivas dos sujeitos presentes numa cena (sala de aula).

Definiram-se, assim, as seguintes subactividades-chave:

Atividade A

A1. Estudo das abordagens existentes para a aplicação de soluções “*market-based*” in problemas multimodais;

A2. Criação de um protótipo computacional, capaz de importar dados a partir de bases de dados relacionais, e posterior desmoralização automática;

A3. Teste das abordagens existentes para aplicação de algoritmos do tipo market-based (por exemplo, APRIORI)

A4. Avaliação subjetiva da informação inferida pelos modelos computacionais testados no ponto anterior.

Atividade B

B1. Estudo de arquiteturas de aprendizagem profunda de estado da arte, visando uma definição precisa de localização temporal de ações;

B2. Implementação da(s) arquitetura(s) com maior potencial e avaliação de precisão usando os conjuntos de dados THUMOS14 e ActivityNet. Caso seja necessário, a criação de conjuntos de dados adequados será considerada;

B3. Estudo de aplicabilidade de cGAN, no contexto de reconhecimento de ações, para discriminação temporal de ações e avaliação destas a decorrem em simultâneo;

B4. Implementação e avaliação de performance da arquitetura cGAN proposta no ponto anterior. A validação do seu uso será feita com base nos conjuntos de dados referidos anteriormente e segundo métricas que validem a sua aplicação em tempo real (complexidade/tempo);

Após o término de cada atividade deverá ser entregue um relatório com informação detalhado sobre a mesma.

A seleção de tecnologias será planeada juntamente com o Departamento de Informática e Serviços de Informática da UBI e definidas na atividade A1 e B1.

O Reitor,



(Professor Doutor António Carreto Fidalgo)