



REPÚBLICA
PORTUGUESA

CULTURA
DIRECÇÃO REGIONAL DE CULTURA DO ALENTEJO

Aquisição de Serviços

Caderno de Encargos

**PROCEDIMENTO Nº 2/DRHF/DRCAL/2021– “Aquisição de
Serviços para o Levantamento 3D da Gruta do Escoural”**

– PROJETO FIRST- ART-ATIVIDADE 2

Caderno de Encargos

Consulta Prévia

Nos termos da alínea c) do nº 1 do artigo 20º e nº 2 do artigo nº 112º do Decreto-Lei nº 18/2008, de 29 de janeiro na sua redação atual.

Capítulo I

Disposições gerais

1. Cláusula 1.ª – Objeto

1. O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência de procedimento pré-contratual por consulta prévia e tem por objeto principal à realização de uma modelização completa 3D das superfícies interiores da cavidade da gruta do Escoural através da aplicação de scâner móvel com tecnologia SLAM como suporte para o desenvolvimento do programa de realidade imersiva que completará a oferta didática do Centro Interpretativo da Gruta do Escoural, Atividades 2 -Atualização dos estudos e investigações dos conteúdos das grutas e o seu contexto arqueológico. - Programa INTERREG V, Espanha-Portugal (POCTEP) denominado “Conservação, documentação e gestão das primeiras manifestações de Arte Rupestre no SW Ibérico: Grutas do Escoural e Maltravieso (FIRST-ART)” | 0497_FIRST_ART_4_E, financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), identificadas nas especificações técnicas.
2. De acordo com a nomenclatura de referência aplicável aos Contratos Públicos – Vocabulário Comum para os Contratos Públicos (CPV) - adotada pelo Regulamento (CE) n.º 213/2008 de 28 de novembro de 2007, a presente prestação de serviços tem a seguinte classificação: 98300000-6 *Serviços Diversos*. **CPV- 71351811-1** – Levantamento Topográfico de Sítio Arqueológico
3. A decisão de adjudicação está condicionada à possibilidade de assunção do respetivo compromisso, conforme a Lei n.º 8/2012, de 21 de fevereiro.

Cláusula 2.ª – Contrato

1 — O contrato a celebrar integra os seguintes elementos:

- a) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
- b) O presente Caderno de Encargos que inclui as especificações técnicas;

- c) A proposta adjudicada;
- e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.

2 — Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.

Cláusula 3.ª – Prazo

O contrato mantém-se em vigor até à conclusão dos serviços em conformidade com os respetivos termos e condições e o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

Capítulo II

Obrigações contratuais

Secção I

Obrigações do prestador de serviços Subsecção I

Disposições gerais

Cláusula 4.ª - Obrigações principais do adjudicatário

1 — Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o prestador de serviços as seguintes obrigações principais:

- a) Obrigação de prestação dos serviços indicados nas especificações técnicas;
- b) Assegurar todos os contactos a estabelecer, seja para tarefas de coordenação e do cumprimento de outras obrigações decorrentes deste contrato, seja por imperativos legais com organismos ou departamentos da administração central ou local, ou com empresas públicas ou outras entidades direta ou indiretamente relacionadas com os trabalhos objeto deste contrato, e cumprir todos os requisitos impostos e necessários à apreciação da aquisição de serviços;
- c) Prestar os serviços à entidade adquirente, de acordo com as características e requisitos definidos no presente caderno de encargos e demais documentos contratuais;
- d) Comunicar à entidade adquirente, os factos que tornem total ou parcialmente impossível a prestação dos serviços, bem como o cumprimento de qualquer outra das suas obrigações, nos termos do contrato celebrado.
- e) Não alterar as condições de prestação dos serviços fora dos casos previstos no presente caderno de encargos.

f) Prestar de forma correta e fidedigna as informações referentes às condições em que são prestados os serviços, bem como prestar todos os esclarecimentos necessários para a execução do contrato.

g) Manter sigilo e garantir a confidencialidade.

h) Obrigação de manutenção dos preços da proposta.

2. A título acessório, o adjudicatário fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à prestação dos serviços, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

Cláusula 5.ª Fases e prazos de entrega da prestação do serviço

Fica estabelecido o seguinte prazo de entrega para o projeto:

- Prazo máximo de 2 meses para a realização da aquisição de serviços, a contar da data da assinatura do contrato, sendo o prazo máximo de conclusão fixado em 31 de dezembro de 2021.
- Prazo final da entrega do relatório, 28 de fevereiro de 2021.

Cláusula 6.ª Transferência da propriedade

1 — Com a declaração de aceitação a que se refere o n.º 6 da cláusula anterior, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos elementos a desenvolver ao abrigo do contrato para a DRCALEN, incluindo os direitos autorais sobre todas as criações intelectuais abrangidas pelos serviços a prestar, comprometendo-se a DRCALEN, a informar o autor sempre que ocorram alterações, conforme Código dos Direitos de Autor e dos Direitos Conexos (CDADC).

2 — Pela cessão dos direitos a que alude o número anterior não é devida qualquer contrapartida para além do preço a pagar nos termos do presente Caderno de Encargos.

Subsecção II

Dever de sigilo

Cláusula 7.ª Objeto do dever de sigilo

1 — O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à DRCALEN 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 destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.

3 — Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo prestador de serviços ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

Secção III

Obrigações da DRCALEN

Cláusula 8.ª Preço contratual

1 — Pela prestação dos serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a DRCALEN deve pagar ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, o qual não pode exceder o valor de € **35 290,00, acrescido de IVA à taxa legal em vigor.**

2 — O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, incluindo as despesas de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

Cláusula 9.ª Condições de pagamento

1. A(s) quantia(s) devidas pela Direção Regional de Cultura do Alentejo, nos termos da cláusula anterior, deve(m) ser paga(s) no prazo de 10 dias após a receção pela mesma entidade das respetivas faturas/recibos, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.

2. Para os efeitos do número anterior, a obrigação do adjudicatário vence com a prestação dos serviços mencionados nas cláusulas técnicas.

3. Os pagamentos serão realizados nos termos seguintes:

a) 30% do preço contratual no ato da adjudicação;

- b) 30% do preço contratual, mediante comprovação dos trabalhos mencionados nas especificações técnicas;
- c) 40% do preço contratual, mediante a entrega do levantamento final.

4. Em caso de discordância por parte da Direção Regional de Cultura do Alentejo, quanto aos valores indicados nas faturas/recibos, deve este comunicar ao adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o mesmo obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

Capítulo III

Penalidades contratuais e resolução

Cláusula 10.ª - Penalidades contratuais

- 1 — Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, a DRCALEN pode exigir ao adjudicatário o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
 - a) Pelo incumprimento das datas e prazos de entrega dos elementos referentes a cada fase do contrato, por cada dia de atraso, o valor correspondente a 1/‰ até 2/‰ do preço contratual não excedendo o montante previsto no artigo 329.º do Código dos Contratos Públicos (CCP), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, alterado e republicado pelo Dec. -Lei n.º 111-B/2017 de 31 de agosto.
- 2 — Em caso de resolução do contrato por incumprimento do adjudicatário, a DRCALEN pode exigir-lhe uma pena pecuniária de até ao montante previsto no artigo 329.º do CCP.
- 3 — Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo adjudicatário ao abrigo da alínea a) do n.º 1, relativamente aos serviços cujo atraso na respetiva conclusão tenha determinado a resolução do contrato.
- 4 — Na determinação da gravidade do incumprimento, a DRCALEN tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do adjudicatário e as consequências do incumprimento.
- 5 — A DRCALEN pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.

6 — As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o a DRCALEN exija uma indenização pelo dano excedente.

Cláusula 11.^a – Força maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao adjudicatário, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
2. Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.
3. Não constituem força maior, designadamente:
 - a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do adjudicatário, na parte em que intervenham;
 - b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do adjudicatário ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
 - c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo adjudicatário de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo adjudicatário de normas legais;
 - e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do adjudicatário cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
 - f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do adjudicatário não devidas a sabotagem;
 - g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.

5. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Cláusula 12.ª - Resolução por parte da Direção Regional de Cultura do Alentejo

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a Direção Regional de Cultura do Alentejo pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente no caso de atraso na prestação dos serviços em tempo superior a cinco dias com ausência de declaração escrita do adjudicatário justificativa e explicativa do atraso.

2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo contraente público.

Cláusula 13.ª Resolução por parte do adjudicatário

1 — Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o adjudicatário pode resolver o contrato quando, qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida nos termos do artigo 326.º do CCP.

2 — O direito de resolução é exercido por via judicial, nos termos da Cláusula 16.ª

3 — Nos casos previstos no n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada à DRCALEN, que produz efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

4 — A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo adjudicatário, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato.

Capítulo V

Caução e seguros

Cláusula 14.ª Execução da caução

De acordo com a alínea a) do n.º 2 do artigo 88.º, não é exigida caução.

Cláusula 15.ª Seguros

1 — É da responsabilidade do adjudicatário a cobertura, através de contratos de seguro, dos seguintes riscos:

a) Acidentes de trabalho decorrentes dos trabalhos necessários desenvolver no âmbito do presente Caderno de Encargos.

2 — A DRCALEN pode, sempre que entender conveniente, exigir prova documental da celebração dos contratos de seguro referidos no número anterior, devendo o prestador de serviços fornecê-la no prazo de 5 dias.

Capítulo VI

Resolução de litígios

Cláusula 16.ª Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do tribunal administrativo de círculo de Beja, com expressa renúncia a qualquer outro.

Capítulo VII

Disposições finais

Cláusula 17.ª Subcontratação e cessão da posição contratual

A subcontratação pelo adjudicatário e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 18.ª Comunicações e notificações

1 — Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do Código dos Contratos Públicos, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.

2 — Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 19.ª Contagem dos prazos

1. À contagem dos prazos na fase de execução do contrato são aplicáveis as seguintes regras:

a) Exceto quando dito expressamente que se trata de dias úteis, os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em Sábados, Domingos e dias feriados;

b) Quando o último dia do prazo for um sábado, domingo, feriado ou dia em que os serviços da entidade adquirente, por qualquer causa, se encontrem encerrados, passa para o primeiro dia útil subsequente;

c) O prazo fixado em semanas, meses ou anos, a contar de certa data, termina às 24 (vinte e quatro) horas do dia que corresponda, dentro da última semana, mês ou ano, a essa data, se no último mês não existir dia correspondente, o prazo finda no último dia desse mês.

Cláusula 20.ª Legislação aplicável

Em tudo omissos no presente caderno de encargos e seus anexos, observar-se-á o disposto na legislação nacional e comunitária, nomeadamente nos seguintes diplomas:

- a) Código dos contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei 18/2008, de 29 de janeiro e republicado em anexo ao Decreto-Lei nº 111-B/2017 de 31 de agosto;
- b) Em demais legislação aplicável.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O objetivo desta aquisição de serviços é alcançar resultados que se traduzam em melhoria de conhecimento e definição das primeiras capacidades simbólicas do Ser Humano e no que se relaciona aos seus aspetos técnicos, estilísticos e iconográficos, através da investigação multidisciplinar e através do emprego de novas tecnologias de análises e tratamento de imagem digital. Apesar da existência de um centro interpretativo, este apresenta informação desatualizada e desajustada face à exigência dos novos públicos e face, principalmente, aos novos dados que se espera gerar com o trabalho em proposta. Com esta intervenção, e com os resultados científicos esperados, será possível melhorar as condições de visita da própria gruta, assim como, atualizar o reportório expositivo do Centro Interpretativo de Santiago do Escoural. A realização do trabalho objeto desta aquisição de serviços permitirá aproveitar outras plataformas para a divulgação de conteúdos e visitas virtuais ao sítio arqueológico.

AÇÕES A REALIZAR PARA A CONCRETIZAÇÃO DO “LEVANTAMENTO 3D DA GRUTA DO ESCOURAL”

A aquisição de serviços agora proposta contempla uma atividade futura com o envolvimento de novas tecnologias que permitirão uma evolução nos sistemas de

desenvolvimento de software e captura de imagens, que podem gerar importantes inovações no campo da tecnologia da informação, gerando um desenvolvimento sustentável do ponto de vista econômico e tecnológico. Nesse sentido fazem parte das obrigações do preponente à realização de um levantamento 3D das superfícies da cavidade da gruta do Escoural através da aplicação de laser scanner 3D como suporte para o desenvolvimento do programa de realidade imersiva que completará a oferta didática do Centro Interpretativo da Gruta do Escoural.

Deverá ser realizado um varrimento 3D de alta resolução dos suportes com as manifestações artísticas parietais, sendo o levantamento executado individualmente por cada painel. Para o registo dos painéis com arte rupestre será realizado um levantamento das superfícies recorrendo a um laser scanner 3D. O equipamento deve ser de reduzido tamanho e a recolha de dados executada de forma inócua para as representações artísticas rupestres. Os dados do varrimento são transferidos em tempo real para um dispositivo portátil onde ficarão armazenados os arquivos digitais que serão texturizados com as imagens de alta resolução de cada uma das figuras existentes em cada painel.

Para a realização do levantamento integral da cavidade recorrer-se-á a um scanner LIDAR com um campo de visão de 360º para uma captura de dados rápida, precisa e de alta qualidade. O resultado deste trabalho será uma nuvem de pontos 3D, num formato compatível com todos as ofertas de software de tratamento de nuvens de pontos do mercado e que inclua também os ficheiros da trajetória utilizada.

Pretende-se ainda a produção de visita virtual em vídeo, com duração de 5 a 8 minutos, misturando elementos em 3D (resultado da recolha com laser scan, assim como outros elementos 3D de arquivo) com planos filmados com drone e câmara. O Vídeo deverá ser entregue, no mínimo, em resolução FULLHD, em formato *.mp4. As filmagens em bruto (por editar) deverão igualmente ser entregues em disco externo com a entrega dos trabalhos.

Assim propõem-se as seguintes tarefas específicas:

Levantamento 3D de todos os painéis conhecidos de gravuras e pinturas (cerca de 80) no interior da Gruta do Escoural de duas formas:

- com recurso a varrimento laser 3D individual de alta resolução e localização dos painéis dentro da Gruta do Escoural.
- com recurso a levantamento fotogramétrico individual por painel.

Os resultados combinados de ambos os levantamentos devem ser entregues em formato de nuvem de pontos densa (*.E57), assim como em formato mesh (*.obj e/ou *.fbx) com textura em alta resolução.

A nível de equipamento devem ser utilizadas máquinas fotográficas com pelo menos 24 megapixéis de resolução e laser scan com um máximo de margem de erro de 4mm aos 10m. As nuvens de pontos por painel de pintura ou gravura devem ter no mínimo 3 milhões de pontos.