Homologado
4/11/2021

CADERNO DE ENCARGOS

CONCURSO PÚBLICO COM PUBLICIDADE INTERNACIONAL

PROCEDIMENTO N.º 89/DF-GCP/UE/2021

AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS PARA UPGRADE DO SUPERCOMPUTADOR OBLIVION

PARTE I

CLÁUSULAS JURÍDICAS

Capítulo I
Disposições Gerais

Cláusula 1.ª
Objeto

1. O presente Caderno de Encargos tem por objeto a *Aquisição de serviços para upgrade do supercomputador OBLIVION*, conforme os termos de referência descritos na parte II do caderno de encargos.
2. É adotado o procedimento de concurso público com publicidade internacional, ao abrigo do disposto na alínea a) do n.º 1 do art.º 20º do Código dos Contratos Públicos (CCP), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na sua redação atual.
3. Ao objeto do presente contrato aplica-se o CPV "72212461-8 Serviços de desenvolvimento de software analítico ou científico", a que se refere o Regulamento (CE) n.º 213/2008 da Comissão, de 28 de novembro de 2007, publicado no Jornal Oficial da União Europeia, L 74 em 15 de março de 2008.

Cláusula 2.ª
Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e integra os seguintes elementos:
   a) Os suprimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos concorrentes, desde que tais 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) 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.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 1 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP, e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 3.ª
Duração do contrato

O contrato a celebrar produz efeitos à data da sua assinatura por ambas as partes, considerando o cumprimento dos prazos e demais obrigações legais aplicáveis previstas no artigo 104.º do CCP, e tem

o seu termo após a conclusão dos serviços objeto de contrato, o que deverá ocorrer no prazo máximo de **60 (sessenta) dias**, sem prejuízo das obrigações acessórias que devem perdurar para além da sua cessação.

Capítulo II

Obrigações Contratuais

Secção I

Obrigações do Adjudicatário

Subsecção I

Disposições gerais

Cláusula 4.ª

Obrigações principais do adjudicatário

1. O adjudicatário obriga-se a executar o objeto do contrato de forma profissional e competente, utilizando os conhecimentos técnicos, o know-how, a diligência e zelo.
2. Constituem ainda obrigações do adjudicatário:
   a) Fornecer os bens à Universidade de Évora, conforme as caraterísticas técnicas, especificações e requisitos mínimos constantes do presente caderno de encargos;
   b) Não alterar as condições do fornecimento dos bens fora dos casos previstos no caderno de encargos;
   c) Não subcontratar, no todo ou em parte, a execução do objeto do contrato, sem prévia autorização da entidade adjudicante;
   d) Comunicar qualquer fato que ocorra durante a execução do contrato e que altere, designadamente, a sua denominação social, os seus representantes legais, a sua situação jurídica e a sua situação comercial;
   e) Manter sigilo e garantir a confidencialidade, não divulgando quaisquer informações que obtenham no âmbito da formação e da execução do contrato, nem utilizar as mesmas para fins alheios àquela execução, abrangendo esta obrigação todos os seus agentes, funcionários, colaboradores ou terceiros que nelas se encontrem envolvidos;
   f) Possuir todas as autorizações, consentimentos, aprovações, registos e licenças necessários para o pontual cumprimento das obrigações assumidas no contrato.
3. A título acessório, o adjudicatário fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados ao fornecimento dos bens, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

Cláusula 5.ª

Conformidade e operacionalidade dos bens

1. O fornecedor obriga-se a entregar à entidade adjudicante os bens objeto do contrato, com as características, especificações e requisitos técnicos previstos no presente Caderno de Encargos.
2. Os bens objeto do contrato, devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam e dotados de todo o material de apoio necessário à sua entrada em funcionamento.
3. É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, no que respeita à conformidade dos bens.
4. O fornecedor é responsável perante a entidade adjudicante, por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues.

Cláusula 8.ª

Patentes, licenças e marcas registadas

1. São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da utilização, no âmbito do contrato, de marcas registadas, patentes registadas ou licenças.
2. Caso a entidade adjudicante venha a ser inquirida por alegadamente 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.

Subsecção II

Dever de sigilo

Cláusula 9.ª

Objeto do dever de sigilo

O adjudicatário obriga-se ao sigilo de quaisquer informações que obtenha em virtude da execução do contrato, salvo se prévia e expressamente autorizado pela Universidade de Évora, nos termos e para os efeitos da Lei de Proteção de Dados Pessoais.

Cláusula 10.ª

Prazo do dever de sigilo

O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao cumprimento ou cessação, por qualquer causa, do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

Secção II
Obrigações da Universidade de Évora

Cláusula 11.ª
Preço base

O preço base, que não poderá ser ultrapassado sob pena de exclusão da proposta nos termos da alínea d) do número 2 do artigo 70.º do CCP, ou seja, o valor máximo que a Universidade de Évora se dispõe a pagar pela execução do objeto do contrato a celebrar é fixado em **365.000,00€ (Trezentos e sessenta e cinco mil euros)**, IVA não incluído.

Cláusula 12.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 Universidade de Évora deve pagar ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, nomeadamente despesas inerentes à entrega e instalação.

Cláusula 13.ª
Condições de pagamento

1. As quantias devidas serão, em princípio, pagas no prazo de 30 dias, com o limite legal de 60 dias, nos termos do disposto no n.º 4 do artigo 299º do CCP, a contar da data de receção nos Serviços Administrativos da Universidade de Évora, da fatura ou documento equivalente, sob pena das pertinentes sanções legais, nomeadamente o direito a juros de mora sobre o montante em dívida à taxa legalmente fixada para o efeito, pelo período correspondente à mora.
2. Para os efeitos do número um, a obrigação considera-se vencida com a validação da respetiva fatura ou documento equivalente.
3. Nas condições de pagamento a apresentar pelo adjudicatário não podem ser propostos adiantamentos.

Cláusula 14.ª
Obrigações da Universidade de Évora

1. Constituem obrigações da Universidade de Évora:
   a) Pagar, no prazo acordado, as faturas emitidas pelo adjudicatário;
   b) Monitorizar o fornecimento dos bens no que respeita ao cumprimento das caraterísticas técnicas dos bens, e requisitos da prestação de serviços e aplicar as devidas sanções em caso de incumprimento.

Cláusula 15.ª
Gestor do contrato

De acordo com o artigo 290°-A do Código dos Contratos Públicos (CCP) o gestor do contrato, por parte da Universidade de Évora, será o Prof. Doutor Miguel Avillez.

Capítulo III

Penalidades Contratuais e Resolução

Cláusula 16.ª
Penalidades contratuais

1. Pelo incumprimento das obrigações emergentes do contrato, a Universidade de Évora pode exigir do adjudicatário, o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
   a) Pelo incumprimento de uma ou mais das obrigações previstas no presente caderno de encargos, aplicar uma multa contratual diária de 0,5% do preço contratual sem, contudo, e na sua globalidade, poder vir a exceder 20% do preço contratual.
   b) Nos casos em que seja atingido o limite previsto na alínea anterior e a Universidade de Évora decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30%.
   c) Para efeitos dos limites previstos nas alíneas a) e b), quando o contrato previr prorrogações expressas ou tácitas, o valor das sanções a aplicar deve ter por referência o preço do seu período de vigência inicial.
2. Na determinação da gravidade do incumprimento, a Universidade de Évora tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do adjudicatário e as consequências do incumprimento.
3. A Universidade de Évora pode compensar os pagamentos devidos, ao abrigo do contrato, com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
4. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que a entidade adjudicante exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 17.ª
Força maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao adjudicatário, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das obrigações 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, sismos, 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 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 18.ª
Resolução por parte do contraente público

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a Universidade de Évora 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 o atraso, total ou parcial, no fornecimento dos bens superior a 20 (vinte) dias ou declaração escrita do adjudicatário de que o atraso excederá esse prazo.
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário.
3. O incumprimento, por parte do adjudicatário, confere, nos termos gerais de direito, à Universidade de Évora, além da faculdade de rescindir o contrato, o direito às correspondentes indemnizações legais.

4. Nos casos de resolução sancionatória, havendo lugar a responsabilidade do cocontratante, será o montante respetivo deduzido das quantias devidas, sem prejuízo do contraente público poder executar as garantias prestadas pelo cocontratante, quando aplicável.

Cláusula 19.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 há mais de 6 (seis) meses ou quando o montante em dívida exceda 25% (vinte e cinco por cento) do preço contratual, excluindo juros.
2. O direito de resolução é exercido mediante declaração escrita enviada à Universidade de Évora, que produz efeitos 30 (trinta) dias após a receção dessa declaração, salvo se esta última cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.
3. A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição dos fornecimentos já realizados pelo adjudicatário, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do CCP.

Capítulo IV

Resolução de litígios

Cláusula 20.ª
Legislação aplicável e foro competente

1. Em tudo o que o presente caderno de encargos for omisso observar-se-á o disposto no CCP e demais legislação aplicável e, em qualquer caso, sempre a lei portuguesa.
2. Para todas as questões emergentes do contrato será competente o Tribunal Administrativo e Fiscal de Beja, com expressa renúncia a qualquer outro.

Capítulo V

Disposições finais

Cláusula 21.ª
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 da autorização prevista no número anterior, deve ser apresentada pelo cessionário toda a documentação exigida ao adjudicatário no presente procedimento.
3. A entidade adjudicante apreciará, designadamente, se o cessionário não se encontra em nenhuma das situações de impedimento previstas no artigo 55.º do CCP.

4. O disposto nos números anteriores não é aplicável em caso de transmissão universal ou parcial da posição do cocontratante, na sequência de reestruturação societária, nos termos previstos no n.º 1 do artigo 318.º do CCP.

Cláusula 22.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.

TERMOS DE REFERÊNCIA

PARTE II

CLÁUSULAS TÉCNICAS

Capítulo VI

Cláusula 21.ª
Objeto

De acordo com o definido na cláusula 1.ª do presente caderno de encargos, o objeto do presente procedimento consiste na *Aquisição de serviços para upgrade do supercomputador OBLIVION*, de acordo com a especificações técnicas constantes nas cláusulas seguintes.

Cláusula 22.ª
Especificações técnicas

A. Requisitos absolutos obrigatórios

a) Sistema composto exclusivamente por processadores com arquitetura x86 com aritmética de vírgula flutuante IEEE 64bit.

b) Cada nó de computação é composto por dois CPUs Intel Xeon Gold 6254 (última revisão) ou equivalente) - cada CPU tem pelo menos 18 núcleos de processamento ("cores") e desempenho mínimo de pico (calculado usando a frequência de relógio base do processador) de 1.7 TFLOPS em dupla precisão.

c) Memória RAM por núcleo de processamento nos nós de computação é de 5.33 GB (Giga Bytes) ou seja 192 GB RAM por compute node.

d) Rede independente exclusivamente dedicada à gestão do sistema com acesso direto do exterior ao "master node" com 1 Gbit/s. (rede de gestão)

e) Rede independente interna de gestão iLO, integrated lights out. (rede iLO)

f) Rede independente exclusivamente dedicada à comunicação entre os nós de computação e nó de "storage", utilizando tecnologia infiniband EDR (ou equivalente) com tipologia "FAT Tree" e taxa de contenção máxima de 2:1. (rede de computação).

g) Os equipamentos fornecidos em armário(s) equipados com (1) os compute nodes, (2) switches GbE e EDR, (3) PDUs e (4) toda a cablagem (para as redes de computação, de gestão e iLO e a eléctrica) necessária para os equipamentos funcionarem.

h) Instalação e incorporação dos equipamentos no supercomputador OBLIVION, de modo a que este funcione como um sistema único e integrado, mantendo o sistema operativo, o sistema de gestão do supercomputador, o storage filesystem e o tipo de CPU nos compute nodes.

i) Configuração conjunta dos equipamentos a fornecer e do supercomputador OBLIVION deixando-os (os equipamentos e o supercomputador OBLIVION) prontos a funcionar e a executar tarefas de computação.

j) Software a fornecer com o sistema deve incluir:

a. Sistema operativo open source Linux CentOS.

b. Software de gestão de recursos, "scheduler" e gestão de alocação de tempo de CPU SLURM.

c. Software de gestão do supercomputador HPE Cluster Management Utilities ou equivalente.

d. Atualização do software garantida por 3 anos.

B. Requisitos mínimos/máximos do sistema a fornecer

a) Desempenho mínimo total (pico) teórico dos nós de computação deverá ser de 102 TFLOPS.

b) Consumo máximo nominal total (nós de computação, switches) não pode ultrapassar os 40 KW.

c) Latência das comunicações MPI entre nós de computação distintos tem de ser inferior a 2 micro-segundos.

Cláusula 23.ª

Especificações técnicas do Supercomputador OBLIVION

O supercomputador OBLIVION é composto por:
• 2 x Head Node DL360 Gen10 with 2 x CPU Silver 4114 (10cores@2.2Ghz), 92 GB memory(12 x 8GB Dual Rank), 1 SAS controller, 2 x SAS disks 600GB HDD 15K, 4 x GbE ports, 1 x EDR HCA, 2x500 W PSU
• 58 x Compute Nodes DL360 Gen10 with 2x CPU Gold 6154 (18cores@3.0Ghz), 192 GB of memory (12 x 16 GB Dual Rank), 1 x 1 TB SATA Disk, 2xGbE ports, 1x EDR HCA, 1x 800W
• 3 x Storage Nodes A4200 Gen10 with 2x CPU Silver 4116 (12cores@2.1Ghz), 192 GB of memory (12x16GB Dual Rank), 2 x 800GB SAS SSD MU disk for boot with smart array E208i for boot and MDT, 24 x 12 TB SATA disks with 2x smart array P408i for OST, 2 x GbE ports, 1 x EDR HCA, 2 x 1600 W
• Compute Fabric based on 4 x EDR switches 36 ports with 2:1 topology
• Administration network based on 2 x GbE switches (5130 HI 48 GbE ports) with 2 x IRF links
• iLO network based on 2 x GbE switch (5130 HI 48 GbE ports)
• TFT
• Sistema de gestão do supercomputador: HPE Insight Cluster Management Utility v8.2
• Sistema de gestão de recursos e filas de espera: SLURM
• Sistema operativo: CentOS 7.7
• Storage Filesystem: BeeGFS