

Aprovo o presente Caderno de  
Encargos

[Assinatura  
Qualificada]

Valentina Maria  
Azinheira Matoso

Assinado de forma digital por  
[Assinatura Qualificada]  
Valentina Maria Azinheira  
Matoso  
Dados: 2020.11.26 16:42:23 Z

A Administradora  
(Valentina Matoso)

## CONSULTA PRÉVIA

**N.º 2020/10**

## CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE DATA CENTER PARA PLATAFORMA DE E-LEARNING DA UNIVERSIDADE ABERTA

## CADERNO DE ENCARGOS

## Índice

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| CLÁUSULAS JURÍDICAS .....                                    | 4  |
| Artigo 1.º .....                                             | 4  |
| Identificação e objeto do concurso .....                     | 4  |
| Artigo 2.º .....                                             | 4  |
| Entidade Adjudicante .....                                   | 4  |
| Artigo 3.º .....                                             | 4  |
| Forma e documentos contratuais .....                         | 4  |
| Artigo 4.º .....                                             | 5  |
| Preço Base.....                                              | 5  |
| Artigo 5º .....                                              | 5  |
| Prazo da prestação de serviços .....                         | 5  |
| Artigo 6º .....                                              | 5  |
| Condições de Pagamento .....                                 | 5  |
| Artigo 7º .....                                              | 6  |
| Revisão de preços.....                                       | 6  |
| Artigo 8º .....                                              | 6  |
| Adiantamentos .....                                          | 6  |
| Artigo 9º .....                                              | 6  |
| Subcontratação.....                                          | 6  |
| Artigo 12º .....                                             | 7  |
| Alterações relativas ao Cocontratante .....                  | 7  |
| Artigo 13º .....                                             | 7  |
| Cessão da posição contratual .....                           | 7  |
| Artigo 15º .....                                             | 8  |
| Casos fortuitos ou de força maior.....                       | 8  |
| Artigo 16º .....                                             | 9  |
| Contrato.....                                                | 9  |
| Artigo 17º .....                                             | 9  |
| Causa de extinção do contrato .....                          | 9  |
| Artigo 18º .....                                             | 9  |
| Revogação do contrato.....                                   | 9  |
| Artigo 19º .....                                             | 9  |
| Resolução do contrato .....                                  | 9  |
| Artigo 20º .....                                             | 10 |
| Proteção de dados.....                                       | 10 |
| Artigo 21º .....                                             | 10 |
| Patentes, licenças e marcas registadas.....                  | 10 |
| Artigo 24º .....                                             | 11 |
| Acesso a elementos de informação em suporte informático..... | 11 |

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Artigo 26º .....                               | 11 |
| Dever de sigilo .....                          | 11 |
| Artigo 27º .....                               | 11 |
| Prazo do dever de sigilo .....                 | 11 |
| Artigo 28º .....                               | 12 |
| Outros encargos .....                          | 12 |
| Artigo 29º .....                               | 12 |
| Contagem de prazos .....                       | 12 |
| Artigo 30º .....                               | 12 |
| Diferendos e litígios .....                    | 12 |
| Artigo 31º .....                               | 12 |
| Interlocutor do Cocontratante .....            | 12 |
| Artigo 32º .....                               | 12 |
| Gestor do contrato .....                       | 12 |
| Artigo 33º .....                               | 13 |
| Notificações, informações e comunicações ..... | 13 |
| Artigo 34º .....                               | 13 |
| CLÁUSULAS TÉCNICAS .....                       | 14 |
| Artigo 35º .....                               | 14 |
| Objeto do contrato .....                       | 14 |
| ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....                  | 14 |

## **CLÁUSULAS JURÍDICAS**

### **Artigo 1.º**

#### **Identificação e objeto do concurso**

1. O procedimento é designado como **CONSULTA PRÉVIA N.º 2020/10 – “CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE DATA CENTER PARA PLATAFORMA DE E-LEARNING DA UNIVERSIDADE ABERTA”**.
2. O presente procedimento tem por objeto a Contratação de Serviços de Data Center para Plataforma de e-Learning da Universidade Aberta, conforme constam das atividades descritas nas Cláusulas Técnicas e Especificações Técnicas deste Caderno de Encargos.

### **Artigo 2.º**

#### **Entidade Adjudicante**

1. A entidade adjudicante é a Universidade Aberta (UAb), sediada no Palácio Ceia, Rua da Escola Politécnica, n.º 147, 1269-001 Lisboa.
2. A entidade adjudicante é representada pela Senhora Administradora da Universidade Aberta, Dr.ª Valentina Maria Azinheira Matoso, entidade competente para autorizar a despesa, nos termos do Despacho nº 6930/2020 de 06 de julho, publicado na 2ª Série do Diário da República nº 129.

### **Artigo 3.º**

#### **Forma e documentos contratuais**

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e seus anexos.
2. O contrato a celebrar integra 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, ou pelo órgão a quem esta competência tenha sido delegada;
  - 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 Cocontratante.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.

4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 do presente artigo 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.

#### **Artigo 4.º**

##### **Preço Base**

1. O presente procedimento tem como preço base o valor de 70.000€ (setenta mil euros), correspondente a um período - de 36 (trinta e seis) meses de contratualização, ao qual acresce IVA à taxa legal em vigor.

#### **Artigo 5º**

##### **Prazo da prestação de serviços**

1. O presente contrato terá a duração de 12 (doze) meses, tendo a prestação dos serviços início a 01/01/2021, devendo o adjudicatário realizar todos os trabalhos necessários de modo a garantir o início da prestação na data estipulada.
2. O contrato considera-se automaticamente renovado por um ano, se não for denunciado por qualquer das partes, com uma antecedência mínima de 30 (trinta) dias, mediante comunicação regista com aviso de receção.
3. Serão admitidas, somente, duas renovações, verificando-se a caducidade automática, sem necessidade de qualquer formalidade adicional, quando decorrerem 3 (três) anos desde a data de início do contrato.

#### **Artigo 6º**

##### **Condições de Pagamento**

1. O pagamento é efetuado, mensalmente, no prazo de 30 (trinta) dias, mediante apresentação atempada de fatura do adjudicatário, devendo ser confirmada pelo responsável pelos Serviços de Suporte Tecnológico ao Ensino da UAb a boa prestação dos serviços.
2. Para efeitos de pagamento pela entidade adjudicante, o adjudicatário deverá comprovar ter regularizado as suas obrigações fiscais e com a segurança social.
3. De todas as importâncias recebidas o adjudicatário dará a devida quitação à entidade adjudicante através de documento fiscalmente aceite.

## **Artigo 7º**

### **Revisão de preços**

O preço dos serviços é fixo e não haverá lugar à sua revisão, durante a execução do contrato no período inicial ou em caso de renovação.

## **Artigo 8º**

### **Adiantamentos**

No âmbito da presente prestação de serviços não há lugar a adiantamentos.

## **Artigo 9º**

### **Subcontratação**

Não é admitida ao Cocontratante a subcontratação das atividades objeto do contrato.

## **Artigo 10.º**

### **Obrigações do adjudicatário**

O adjudicatário obriga-se a executar o objeto do contrato de forma profissional e competente, utilizando os conhecimentos técnicos, o *know-how*, a diligência, o zelo e a pontualidade próprios das melhores práticas.

1. Constituem ainda obrigações do adjudicatário:

- a) Proceder à migração dos servidores atualmente em produção
- b) Fornecer os serviços à entidade adjudicante com as especificações do presente Caderno de Encargos no prazo de 30 (trinta dias após a outorga do contrato;
- c) O adjudicatário obriga-se a recorrer a todos os meios humanos e materiais que sejam necessários e adequados à execução do contrato;
- d) Em caso de mudança de instalações, deverá ser assegurada pelo adjudicatário a configuração dos equipamentos necessária, de forma a garantir a boa prestação do serviço;
- e) Comunicar logo que tenha conhecimento, à entidade adjudicante, por via telefónica, pelo carácter de urgência, e e-mail, para registo formal, ao Coordenador dos Serviços de Informática, o facto que torne total ou parcialmente impossível o fornecimento dos serviços objeto do procedimento, ou o cumprimento de qualquer outra das suas obrigações nos termos do contrato celebrado com a entidade adjudicante;
- f) Não alterar as condições do fornecimento dos serviços fora dos casos previstos no Caderno de Encargos;
- g) Comunicar qualquer facto 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;

- h) 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;
- i) Possuir todas as autorizações, consentimentos, aprovações, registos, licenças e certificações necessários para o pontual cumprimento das obrigações assumidas no contrato.

#### **Artigo 11.º**

##### **Obrigações da entidade adjudicante**

Constituem obrigações da entidade adjudicante:

- a) Pagar as faturas emitidas pelo adjudicatário no prazo de 30 dias após a sua receção;

#### **Artigo 12º**

##### **Alterações relativas ao Cocontratante**

1. O Cocontratante deverá informar o Contraente Público das alterações verificadas durante a execução do contrato e referentes:
  - a) Aos poderes de representação constantes no contrato celebrado, nomeadamente, sobre a identidade pessoal dos titulares dos órgãos de gestão e número de assinaturas necessárias para vincular a sociedade;
  - b) Ao nome, firma ou denominação social;
  - c) Ao endereço ou sede social;
  - d) A quaisquer outros factos que alterem de modo significativo a sua situação jurídica;
  - e) À transmissão de participações sociais, que determinem, em qualquer situação, a aquisição da maioria do capital social.

#### **Artigo 13º**

##### **Cessão da posição contratual**

O Cocontratante não poderá ceder a sua posição contratual ou qualquer dos seus direitos e obrigações decorrentes do contrato sem autorização do Contraente Público, incumbindo ao Cocontratante a exata e pontual execução das prestações contratuais, em cumprimento do convencionado, não podendo este transmitir a terceiros as responsabilidades assumidas perante o Contraente Público.

## **Artigo 14.º**

### **Sanções**

O incumprimento dos requisitos técnicos e funcionais mínimos de fornecimento definidos no presente Caderno de Encargos determina a aplicação pela entidade adquirente de sanções pecuniárias à entidade fornecedora, nos termos que se seguem:

1. No caso de incumprimento dos prazos fixados para o fornecimento ou regularização de deficiências nos serviços contratados, por causa imputável à entidade fornecedora, poderá ser aplicada uma sanção pela entidade adquirente, nos seguintes termos:

- i. Pelo incumprimento dos prazos deverá ser aplicada uma sanção, no valor mínimo de 50,00 €, calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$VS = 0,004 * V * t$$

Em que,

VS = valor da sanção em euros

V = valor do contrato

t = número de dias em incumprimento

2. Em caso de incumprimento dos níveis de serviço, aplica-se o definido nos termos seguintes:

- i. Pelo incumprimento dos níveis de serviço, deverá ser aplicada uma sanção, no valor mínimo de 75,00 €, calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$VS = 0,15 * V * t + PI$$

Em que,

VS = valor da sanção em euros

V = valor do contrato

t = número de dias em incumprimento

PI = Penalização por Incumprimento

## **Artigo 15º**

### **Casos fortuitos ou de força maior**

1. Cocontratante, atendendo a importância para o Contraente Público do objeto do serviço prestado, deverá garantir sempre a realização integral da sua prestação.

2. Em situação excecional, que fundamente a existência de um facto fortuito ou de força maior, deverá tanto quanto possível ao Cocontratante desenvolver esforços para lograr realizar o objeto do contrato, salvo impossibilidade objetiva.
3. Nas condições descritas no número dois, sempre que a situação excecional for previsível, deverá o Cocontratante avisar o Contraente Público com pelo menos cinco dias de antecedência, ou quando não for previsível imediatamente após o conhecimento dos factos que a motivam, em qualquer dos casos, justificando a ausência ou a cessação temporária ou parcial da realização do objeto do contrato.
4. Em caso de incumprimento de qualquer das situações descritas no número dois e três constitui-se a Cocontratante na obrigação de indemnizar o Contraente Público por todos os prejuízos e danos sofridos.

### **Artigo 16º**

#### **Contrato**

- O contrato será reduzido a escrito nos termos do n.º 1 do artigo 94.º do CCP

### **Artigo 17º**

#### **Causa de extinção do contrato**

São causas de extinção do contrato:

- a) O incumprimento;
- b) A impossibilidade definitiva e bem assim todas as restantes causas de extinção das obrigações reconhecidas pelo direito civil;
- b) A revogação;
- c) A resolução, por via de decisão judicial ou arbitral ou por decisão do contraente público, nos casos previstos nos artigos 333º a 335º do CCP.

### **Artigo 18º**

#### **Revogação do contrato**

1. As partes podem, por acordo, revogar o contrato em qualquer momento.
2. Os efeitos da revogação são os que tiverem sido validamente fixados no acordo.
3. A revogação não pode revestir forma menos solene do que a do contrato.

### **Artigo 19º**

#### **Resolução do contrato**

1. O Contraente Público pode resolver o contrato nos seguintes casos:
  - a) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao Cocontratante;

- b) Incumprimento, por parte do Cocontratante, de ordens, diretivas ou instruções transmitidas no exercício do poder de direção sobre matéria relativa à execução das prestações contratuais;
- c) Oposição reiterada do Cocontratante ao exercício dos poderes de fiscalização do adjudicante contraente público;
- d) Cessão da posição contratual ou subcontratação realizadas pelo Cocontratante e que determinem que o objeto da prestação seja realizado por outra entidade;
- e) Se o valor acumulado das sanções contratuais com natureza pecuniária exceder o limite previsto no nº 2 do artigo 329º do CCP;
- f) Incumprimento pelo Cocontratante de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
- g) O Cocontratante se apresente à insolvência ou esta seja declarada pelo tribunal;
- h) Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias, nos termos do disposto na alínea a) do artigo 312º do CCP.

#### **Artigo 20º**

##### **Proteção de dados**

O Cocontratante deverá garantir o cumprimento das exigências do RGPD, assumindo a responsabilidade de proteção de dados e das informações, de acordo com os mais altos padrões éticos e regulamentares.

#### **Artigo 21º**

##### **Patentes, licenças e marcas registadas**

São da responsabilidade do Cocontratante quaisquer encargos decorrentes da obtenção ou utilização, na prestação dos serviços, de marcas registadas, patentes registadas ou licenças.

#### **Artigo 22.º**

##### **Boa-Fé**

As partes obrigam-se a atuar de boa-fé na execução do contrato e a não exercer os direitos nele previstos, ou na lei, de forma abusiva.

#### **Artigo 23.º**

##### **Uso de sinais distintivos**

Nenhuma das partes pode utilizar a denominação, marcas, nomes comerciais, logotipos e outros sinais distintivos do comércio que pertençam a outra sem o seu prévio consentimento escrito.

## **Artigo 24º**

### **Acesso a elementos de informação em suporte informático**

O acesso a elementos de informação em suporte informático obedecerá às normas contidas na Lei n.º 67/98, de 26 de outubro, retificada pela Declaração n.º 22/98, de 28 de novembro, e à Lei n.º 41/2004, de 18 de agosto, que regulam a Proteção de Dados Pessoais face à Informática.

## **Artigo 25.º**

### **Conformidade e operacionalidade**

1. O adjudicatário obriga-se a cumprir com a entidade adjudicante, os serviços objeto do contrato em conformidade com as especificações do presente Caderno de Encargos.
2. Os serviços objeto do contrato devem ser prestados em perfeitas condições para os fins a que se destinam e dotados de todo o material de apoio necessário ao seu funcionamento.
3. O adjudicatário é responsável perante a entidade adjudicante por qualquer falha ou discrepância dos serviços objeto do contrato que possam existir no momento em que os serviços são prestados.

## **Artigo 26º**

### **Dever de sigilo**

- 1 - O Cocontratante 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 destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
- 3 - Excluem-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 seja obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

## **Artigo 27º**

### **Prazo do dever de sigilo**

O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de 5 anos a contar da 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.

## **Artigo 28º**

### **Outros encargos**

Todas as despesas resultantes da celebração do contrato são da responsabilidade do Cocontratante.

## **Artigo 29º**

### **Contagem de prazos**

1. Os prazos fixados nos documentos contratuais são contados da seguinte forma:
  - a) A contagem inicia-se no dia seguinte àquele a que se produziu o evento que lhe deu origem;
  - b) Os prazos são contínuos, não se suspendendo nos sábados, domingos e feriados;

## **Artigo 30º**

### **Diferendos e litígios**

1. Todos os diferendos entre o Cocontratante ou os seus representantes e o Contraente Público, deverão ser comunicados por escrito, pelo Cocontratante, ou ambos, ao órgão dirigente do Contraente Público, num prazo máximo de 24 horas.
2. O órgão dirigente do Cocontratante dará conhecimento da sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis.
3. Decorrido aquele prazo, sem que tenha havido qualquer comunicação, deverá entender-se que não foram aceites as justificações apresentadas pelo Cocontratante.

## **Artigo 31º**

### **Interlocutor do Cocontratante**

O Cocontratante poderá designar um responsável que será o interlocutor para todas as questões relacionadas com a presente prestação de serviços.

## **Artigo 32º**

### **Gestor do contrato**

De acordo com o artigo 290º-A do Código dos Contratos Públicos (CCP), o gestor do contrato, por parte da Universidade Aberta será o Eng.º Bruno Tavares.

### **Artigo 33º**

#### **Notificações, informações e comunicações**

1. Em sede de execução contratual, todas as comunicações do adjudicatário dirigidas à entidade adjudicante são efetuadas por escrito e enviadas através de correio registado, ou correio eletrónico, de acordo com os seguintes elementos:

Universidade Aberta

À atenção de: Divisão de Compras e Património

Av. Almirante Barroso, 38

1000-013 Lisboa

E-mail: [compras@uab.pt](mailto:compras@uab.pt)

2. Qualquer comunicação ou notificação feita por carta registada é considerada recebida na data em que for assinado o aviso de receção ou, na falta dessa assinatura, na data indicada pelos serviços postais.
3. Qualquer comunicação ou notificação feita pelo correio eletrónico é considerada recebida na data constante na respetiva comunicação de receção transmitida pelo recetor para o emissor.

### **Artigo 34º**

#### **Cláusula arbitral e foro competente**

1. Qualquer litígio ou diferendo entre as partes relativamente à interpretação ou execução do contrato que não seja consensualmente resolvido no prazo máximo de 30 dias é decidido por recurso à arbitragem.
2. A arbitragem é realizada por Tribunal Arbitral composto por três árbitros, sendo um escolhido pela Universidade Aberta, outro pela entidade fornecedora a que se reporte o litígio e um terceiro, que preside, designado pelos dois árbitros anteriores.
3. A nomeação dos árbitros pelas partes deve ser feita no prazo de 15 dias a contar da receção, por escrito, do pedido de arbitragem.
4. Na falta de acordo, o árbitro presidente é designado pelo Presidente do Tribunal Central Administrativo Sul, a requerimento de qualquer das partes.
5. Se não houver acordo quanto ao objeto do litígio, o mesmo será o que resultar da petição da parte demandante e da resposta da parte demandada, se a houver, sendo fixado pelo árbitro presidente.

6. O Tribunal Arbitral funcionará em Lisboa e julgará segundo a equidade, devendo a respetiva decisão ser proferida no prazo de 3 meses a contar do termo da instrução do processo.
7. Das decisões do Tribunal Arbitral cabe recurso nos termos gerais de direito.
8. As questões e litígios relativos ao pagamento de quantias pecuniárias devidas pela prestação dos serviços não estão sujeitas ao disposto no presente artigo.
9. Em tudo o omissa é aplicável o disposto na Lei n.º 31/86, de 29 de Agosto, e no Título IX do Código de Processo nos Tribunais Administrativos.
10. Se decorrerem mais de 3 meses sobre a data da indicação do primeiro árbitro sem que o Tribunal Arbitral esteja constituído, pode qualquer das partes recorrer aos tribunais administrativos, considerando-se, então, devolvida a jurisdição a esses tribunais.
11. No caso previsto no número anterior, é exclusivamente competente o Tribunal Administrativo de Círculo de Lisboa.

## **CLÁUSULAS TÉCNICAS**

### **Artigo 35º**

#### **Objeto do contrato**

O contrato tem por objeto a prestação de serviços conforme descrição pormenorizada constante deste Caderno de Encargos – Especificações Técnicas / Descrição dos Serviços.

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **Objeto**

O presente caderno de encargos tem por objeto a aquisição, dos seguintes serviços:

#### **1. Descrição dos Serviços**

1.1. O serviço de *data center* consiste no alojamento (“hosting”) de aplicações e inclui:

1.1.1. Hosting da Infraestrutura de suporte à plataforma de e-learning

1.1.2. Hosting do Portal Institucional

1.1.3. Hosting do CAS (Central Authentication Service)

1.1.4. Hosting da AD (Active Directory | réplica)

1.1.5.O conjunto de Serviços objeto do presente Anexo deverão encontrar-se sobre uma infraestrutura virtual, que ofereça escalabilidade, flexibilidade e elevados desempenho e disponibilidade.

1.1.6.A Titularidade do Centro de Dados para este alojamento deverá ser do prestador contratado, certificado com a Norma ISO 27001 e com localização geográfica estabelecida em território de Portugal Continental.

## 2. Equipamentos

2.1. Total de Servidores a serem alojados no *data center* do fornecedor de serviço:

2.1.1.Servidor 2CPU + 4Gb RAM – réplica local da Active Directory (AD)

2.1.2.Servidor 2CPU + 4Gb RAM – Servidor CAS (Central Authentication Service)

2.1.3.Cluster Moodle

2.1.3.1. Servidor 10CPU + 32Gb RAM – Back-end da plataforma de e-learning: BD + NFS

2.1.3.2. Servidor 5CPU + 16Gb RAM – Web server de suporte ao front-end da plataforma de e-learning - nó 1

2.1.3.3. Servidor 5CPU + 16Gb RAM – Web server de suporte ao front-end da plataforma de e-learning – nó 2

2.1.3.4. Servidor 5CPU + 16Gb RAM – Web server de suporte ao front-end da plataforma de e-learning – nó 3

2.1.3.5. Servidor 5CPU + 16Gb RAM – Web server de suporte ao front-end da plataforma de e-learning – nó 4

2.1.3.6. Servidor 5CPU + 16Gb RAM – Web server de suporte ao front-end da plataforma de e-learning – nó 5

2.1.3.7. Servidor 5CPU + 16Gb RAM – Web server de suporte ao front-end da plataforma de e-learning – nó 6

2.1.4.Servidor 1CPU + 2Gb RAM – servidor de serviços de suporte à plataforma de e-learning (sendmail, sendmail anayser e AwStats)

2.1.5. Servidor 2CPU + 4Gb RAM – dev/beta server, réplica da plataforma de e-learning: BD + NFS + Apache (alojada numa DMZ partilhada com a solução em produção, garantindo sincronização horizontal *ad hoc*)

- 2.1.6. Servidor [portal.uab.pt](http://portal.uab.pt) 10CPU + 16Gb RAM – Portal institucional da Universidade Aberta
- 2.2. Storage total base de 3Tb (deve ser considerada uma taxa de crescimento anual de cerca de 10%, resultando em: 1º ano – 3Tb; 2º ano – 3.3Tb; 3º ano – 3.65Tb)
- 2.3. 1 licença de Windows Server 2012 – 64 bits
- 2.4. Pool total de Recursos de processamento (inclui todas as máquinas identificadas nos pontos 2.1.n e 3.14.n):
  - 2.4.1. 75CPUs: total em afectação + diferencial de reserva
  - 2.4.2. 190Gb RAM: total em afectação + diferencial de reserva
- 2.5. Redes diferenciadas entre sistema Moodle e demais sistemas, com gama de IPs disponíveis para alargamento *ad hoc*, com nó partilhado (DMZ), assegurando comunicação permanente entre ambas

### 3. Serviços associados

- 3.1. Instalação e licenciamento dos servidores virtuais
  - 3.1.1. Ao nível do PHP, a adoção de OPcache, em detrimento do APC, e a adoção de Memcache constituem requisitos obrigatórios
  - 3.1.2. Constitui, também, requisito obrigatório no PHP, a permeabilidade à transação de ficheiros com tamanho máximo de 500Mb
  - 3.1.3. Sincronização de relógio com o Observatório Astronómico de Lisboa
- 3.2. Criação das máquinas virtuais com as características pretendidas (setup da infraestrutura)
- 3.3. Criação das imagens virtuais
- 3.4. Gestão e administração dos Sistemas Operativos dos servidores, com respetiva monitorização, contínua e em tempo real, e alarmística preventiva e reativa, escalonada por índice de criticidade
- 3.5. Testes de operacionalidade, com entrega de documento hand-over contendo a exata configuração dos sistemas instalados
- 3.6. Serviços de gestão e manutenção da operação da infraestrutura virtual, gestão do sistema operativo dos serviços (upgrades, updates e patches de segurança) a pedido da Universidade Aberta

- 3.7. Monitorização, proactiva e permanente (24x7x365), de toda a infraestrutura de servidores virtuais, abrangendo recursos lógicos e camada aplicacional de base (Apache, MySQL, etc.), integrada com plataforma de ticketing e portal de gestão partilhado com a UAb
- 3.8. Acesso à internet de 100Mbps simétricos
- 3.9. Ligação da infraestrutura à Internet
  - 3.9.1. Protocolo HTTPS via certificação eletrónica, para autenticação da camada aplicacional
- 3.10. Ligação a 100Mbps dedicados entre o *data center* da Universidade Aberta e o *data center* do operador
  - 3.10.1. Redundância desta ligação suportada por VPN, como backup em caso de falha
- 3.11. Serviços de backup dos servidores virtuais, incluindo bases de dados e ficheiros
  - 3.11.1. Os backups devem ser sujeitos a testes mensais de conformidade por parte do prestador, com entrega de relatório de operações e resultados
- 3.12. Serviços de segurança firewall
- 3.13. Serviços de load balancing dos servidores de front-end, com distribuição simétrica de carga (*Least Connections* ou *Round Robin*, sem afinidade de IP)
- 3.14. Serviços de *Disaster Recovery*, com RTO não superior a 24h efetivas e RPO não superior a 24h efetivas
  - 3.14.1. Servidor 4CPU + 8Gb RAM – Back-end da plataforma de e-learning em contingência: BD + NFS
  - 3.14.2. Servidor 2CPU + 4Gb RAM – Web server de suporte ao front-end da plataforma de e-learning em contingência – nó 1
  - 3.14.3. Servidor 2CPU + 4Gb RAM – Web server de suporte ao front-end da plataforma de e-learning em contingência - nó 2
  - 3.14.4. Servidor 2CPU + 4Gb RAM – Web server de suporte ao front-end da plataforma de e-learning em contingência - nó 3
  - 3.14.5. Load balancing para os nós 1 e 2, com distribuição de carga uniforme
  - 3.14.6. O cluster composto pelas máquinas descritas nos subpontos 1, 2, 3 e 4 deve ser mantido em estado de latência, sendo ativado, apenas, em caso de necessidade efetiva ou para dar resposta a simulacros

- 3.15. Uptime de sistema não inferior a 99,85%
- 3.16. Tempo médio de carregamento de páginas não superior a 3 segundos, independentemente do número de sessões ativas em concorrência
- 3.17. Nos meses de março e outubro, aumento eventual dos recursos (CPU e RAM) dos servidores integrados no cluster de suporte à plataforma de e-learning, durante um período que não ultrapassará as 3 semanas, com o objetivo de fazer frente a situações de pico e de modo ajustado à necessidade
- 3.18. Tempo de deteção de falha ou falta inferior a 15 minutos
- 3.19. Relatório mensal com a análise de todas as ocorrências e tickets reportados pela Universidade Aberta
- 3.19.1. Complementarmente ao relatório e com a mesma periodicidade, devem ser entregues logs integrais de monitorização, nas variáveis disponibilidade, tempo médio de carregamento de páginas, número máximo de sessões
- 3.20. Concessão do direito de auditoria, por solicitação do adjudicante, em nome próprio ou por delegação em entidades externas acreditadas para o efeito, sobre os sistemas e centro de dados objeto do presente procedimento
- 3.21. Acordo de Nível de Serviço (SLA), nos termos:

| Incidente     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MTTR<br>(Medium<br>Time to<br>Recover)<br>(horas) | Penalização por<br>Incumprimento (PI)<br><br>(valor a acrescer no cálculo<br>do ponto 2.i, Artigo 17º do<br>presente documento) |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Classificação | Descritivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |                                                                                                                                 |
| Catastrófico  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Com severas alterações na experiência dos utilizadores</li> <li>• Com potencial abandono de stakeholders</li> <li>• Com avultada toxicidade para o negócio</li> </ul> Ex: indisponibilidade suscitada por avaria física ou lógica na infraestrutura, falha de alimentação elétrica, etc. | 4                                                 | 8000€                                                                                                                           |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |       |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| Crítico      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Com significativas alterações na experiência dos utilizadores</li> <li>• Com significativa insatisfação dos stakeholders</li> <li>• Com toxicidade para o negócio</li> </ul> <p>Ex: sobrecarga de acessos, lentidão, deficiente configuração dos recursos lógicos de suporte à infraestrutura, etc.</p>                                              | 6  | 4000€ |
| Marginal     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Com ligeiras alterações na experiência dos utilizadores</li> <li>• Com efeitos reduzidos no negócio</li> </ul> <p>Ex: falha nos serviços de monitorização e/ou alarmística, interrupção de acesso SSH aos servidores, perturbações nas comunicações/operações de manutenção efetuadas via linha dedicada entre os nós do operador e da UAb, etc.</p> | 24 | 1000€ |
| Inexpressivo | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sem alterações assinaláveis na experiência dos utilizadores</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               | 72 | 0     |