Ministério da Defesa Nacional

Estado-Maior-General das Forças Armadas

Instituto Universitário Militar

CADERNO DE ENCARGOS

Procedimento: CONSULTA PRÉVIA

NPD n.º 2020005278

AQUISIÇÃO DE SOFTWARE DO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DO ENSINO SUPERIOR MILITAR

PARTE I CLAÚSULAS JURÍDICAS 4

Cláusula 1.ª Objeto 4

Cláusula 2.ª Contrato 4

Cláusula 3.ª Prazo 5

Cláusula 4.ª Obrigações principais do adjudicatário 5

Cláusula 5.ª Entrega dos bens objeto do contrato 7

Cláusula 6.ª Conformidade e operacionalidade dos bens 7

Cláusula 7.ª Inspeção e Testes 8

Cláusula 8.ª Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias 8

Cláusula 9.ª Aceitação dos bens 9

Cláusula 10.ª Garantia Técnica 9

Cláusula 11.ª Garantia de continuidade de fabrico 9

Cláusula 12.ª Objeto do dever de sigilo 10

Cláusula 13.ª Prazo do dever de sigilo 10

Cláusula 14.ª Preço contratual 10

Cláusula 15.ª Condições de Pagamento 11

Cláusula 16.ª Caução 12

Cláusula 17.ª Penalidades Contratuais 12

Cláusula 18.ª Força Maior 13

Cláusula 19.ª Resolução do contrato por parte do contraente público 14

Cláusula 20.ª Resolução pelo Adjudicatário 15

Cláusula 21.ª Cessão da Posição Contratual e Subcontratação 16

Cláusula 22.ª Comunicações e Notificações 16

Cláusula 23.ª Deveres de colaboração recíproca e informação 17

Cláusula 24.ª Contagem dos Prazos 17

Cláusula 25.ª Foro Competente 17

Cláusula 26.ª Legislação Aplicável 18

PARTE II ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 19

Cláusula 27.ª Objetivo 19

Cláusula 28.ª Calendário do cumprimento das obrigações 19

Cláusula 29.ª Suporte Técnico **20**

Cláusula 30.ª Outras obrigações específicas do adjudicatário **22**

Cláusula 31.ª Lista de acrónimos e abreviaturas **23**

Cláusula 32.ª Lista de conceitos **23**

Cláusula 33.ª Tipos de requisitos do Projeto **24**

Cláusula 34.ª Requisitos Funcionais de Gestão de cursos **25**

Cláusula 35.ª Requisitos Funcionais de Expansão e fluxo **35**

Cláusula 36.ª Requisitos Funcionais de RGPD **36**

Cláusula 37.ª Requisitos Funcionais de Relatórios, listagens e exportação de dados **36**

Cláusula 38.ª Requisitos Funcionais de Gestão de espaços e horários **41**

Cláusula 39.ª Requisitos Funcionais de Requerimentos e questionários **43**

Cláusula 40.ª Requisitos Funcionais de Integração com o Moodle **47**

Cláusula 41.ª Requisitos de Arquitetura **48**

Cláusula 42.ª Requisitos de Arquitetura Técnicos / webservices **49**

Cláusula 43.ª Requisitos de Arquitetura da Auditoria de dados **50**

Cláusula 44.ª Requisitos de Arquitetura da Infraestrutura **50**

Cláusula 45.ª Requisitos de Arquitetura de *Business Intelligence* **52**

Cláusula 46.ª Requisitos de arquitetura de acesso ao sistema **52**

Cláusula 47.ª Requisitos de arquitetura de gestão de risco **53**

Cláusula 48.ª Requisitos de Segurança **53**

Cláusula 49.ª Requisitos de Sustentabilidade **53**

Cláusula 50.ª Requisitos de Governação **54**

Cláusula 51.ª Entregáveis **56**

Cláusula 52.ª Requisitos da proposta **57**

CADERNO DE ENCARGOS
PARTE I
CLAÚSULAS JURÍDICAS

Cláusula 1.ª

Objeto

O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar, na sequência do procedimento pré-contratual, que tem por objeto a "**Aquisição de Software do Sistema Integrado de Gestão do Ensino Superior Militar**", cujas especificações técnicas se encontram definidas na parte II do presente caderno de encargos, dele fazendo parte integrante.

Cláusula 2.ª

Contrato

1. A execução do contrato obedece:
   a. Às cláusulas do contrato e ao estabelecido em todos os elementos e documentos que dele fazem parte integrante;
   b. Ao Código dos Contratos Públicos (CCP);
   c. À restante legislação e regulamentação aplicável.

2. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual, incluindo os 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 do CCP.

3. Nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 96.º do CCP, fazem parte integrante do contrato, independentemente da sua redução a escrito:
   a. Os suprimentos 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 caderno de encargos;
   d. A proposta adjudicada;

e. Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.

4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados, conforme n.º 5 do artigo 96.º do CCP.

5. Conforme n.º 6 do artigo 96.º do CCP, em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 3 e o clausulado do contrato, 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 do CCP.

Cláusula 3.ª

Prazo

1. O prazo de execução do objeto do presente procedimento é de **145 dias**, após o envio do pedido de compra, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do Contrato.

2. O contrato mantém-se em vigor até à entrega dos bens, em conformidade com os respetivos termos e condições e o disposto na lei, e aceitação dos mesmos pelo contraente público, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

3. No caso de se verificarem atrasos injustificados, imputáveis ao adjudicatário, este é obrigado, a expensas suas, a tomar todas as medidas de reforço de meios de ação e de reorganização necessárias à recuperação dos atrasos e ao cumprimento do prazo de execução.

Cláusula 4.ª

Obrigações principais do adjudicatário

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente caderno de encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o adjudicatário, em conformidade com a absoluta subordinação aos princípios da ética profissional, isenção, independência, zelo e competência, as seguintes obrigações principais:

a. Fornecer os bens identificados na sua proposta, de acordo com as características, especificações e requisitos técnicos e funcionais especificados na proposta adjudicada e no presente caderno de encargos;
b. Prestar garantia aos bens fornecidos pelo prazo de **dois anos** a contar da data da sua aceitação, contra quaisquer não-conformidades ou discrepâncias com as exigências legais

e com as caraterísticas, especificações e requisitos técnicos, correndo por sua conta os encargos inerentes à reposição dos resultados contratados;

c. Garantir a continuidade de fabrico dos bens fornecidos;
d. Executar o contrato dentro do prazo estabelecido;
e. Entrega dos bens nos locais elencados no n.º 1 da Cláusula 5ª do presente caderno de encargos;
f. Prestar à entidade adjudicante, de forma correta e fidedigna, em qualquer tempo na pendência da execução do contrato, as informações e os esclarecimentos relativos ao mesmo;
g. Obter comprovativo de aceitação dos bens pela entidade adjudicante;
h. Assumir todos os encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes registadas ou licenças, recaindo sobre si as quantias que a Entidade Adjudicante tenha de pagar, seja a que título for, por ter infringido, na execução do contrato, quaisquer direitos;
i. Comunicar, antecipadamente, à entidade adjudicante, de forma fundamentada, logo que deles tenha conhecimento, os factos que tornem total ou parcialmente impossível a prestação dos serviços ou o cumprimento de qualquer obrigação, obrigando-se, se tal for aceite e oportuno, a restabelecer a prestação ou reparar o incumprimento em prazo razoável;
j. Manter, durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação, qualificação e credenciações exigidas no procedimento, bem como a situação tributária regular assim como perante a segurança social;
k. Comunicar qualquer facto que ocorra durante a execução do contrato e que altere, designadamente, a sua denominação social, os seus representantes legais com relevância para a prestação, a sua situação jurídica e a sua situação comercial;
l. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à entidade adjudicante, ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato;
m. Responsabilizar-se pelos atos praticados por todas as pessoas que, no âmbito do contrato a celebrar, exerçam funções por sua conta, considerando-se para esse efeito como órgãos ou agentes do adjudicatário;
n. Obrigação de recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados ao bom funcionamento dos bens e equipamentos, bem como ao

estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo;

o. Coordenar com a Entidade Adjudicante a definição e execução das normas de identificação do seu pessoal e os procedimentos adequados para acesso e circulação nas instalações da entidade adjudicante.

Cláusula 5.ª

Entrega dos bens objeto do contrato

1. Os bens objeto do contrato devem ser entregues na morada seguidamente indicada, no prazo e condições constantes da proposta adjudicada e do presente caderno de encargos:

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
RUA DE PEDROUÇOS, N.º 122
1449-027 LISBOA

2. O adjudicatário obriga-se a disponibilizar, simultaneamente, com a entrega dos bens objeto do contrato, todos os documentos que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles, conforme o disposto no n.º 2 do artigo 443.º do CCP.

3. Todas as despesas e custos com o transporte dos bens objeto do contrato e respetivos documentos são da responsabilidade do adjudicatário.

Cláusula 6.ª

Conformidade e operacionalidade dos bens

1. O adjudicatário obriga-se a entregar ao contraente público o bem objeto do contrato com as características, especificações e requisitos técnicos previstos na parte II do presente caderno de encargos.

2. Os bens objeto do contrato, bem como as respetivas peças, componentes ou equipamentos, devem ser novos, conforme disposto no n.º 2 do artigo 441.º do CCP, e prestados em perfeitas condições 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, conforme o disposto no n.º 3 do artigo 441.º do CCP.

4. O adjudicatário é responsável perante o contraente público por qualquer defeito ou discrepância relativo ao bem objeto do contrato.

Cláusula 7.ª

Inspeção e Testes

1. Efetuado o fornecimento do bem a entidade adjudicante, por si ou através de terceiro por ele designado, procede à inspeção quantitativa e qualitativa do mesmo, com vista a verificar se reúne as características, especificações e requisitos definidos nas cláusulas técnicas deste caderno de encargos e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.

2. Durante a fase realização de inspeção e testes, o adjudicatário deve prestar à Entidade Adjudicante toda a cooperação e todos os esclarecimentos necessários, podendo fazer-se representar, durante a realização daqueles, através de pessoas devidamente credenciadas para o efeito.

3. Os encargos com a realização dos testes, devidamente comprovados, são da responsabilidade do adjudicatário.

Cláusula 8.ª

Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias

1. No caso de os testes previstos na cláusula anterior não comprovarem a total operacionalidade do bem objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, ou no caso de existirem defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos, a Entidade Adjudicante deve disso informar, por escrito, o adjudicatário.

2. No caso previsto no número anterior, o adjudicatário deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que lhe for determinado, às correções necessárias para garantir a operacionalidade do bem e o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos técnicos exigidos.

3. Após a realização das correções necessárias pelo adjudicatário, a Entidade Adjudicante procede à realização de novos testes de aceitação, nos termos da cláusula anterior.

Cláusula 9.ª

Aceitação dos bens

1. Caso os testes a que se refere a cláusula 7.ª do presente caderno de encargos comprovem a total operacionalidade dos bens objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, e neles não sejam detetados quaisquer defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no anexo ao presente caderno de encargos, deve ser emitido, no prazo máximo de 10 (dez) dias a contar do final dos testes, um auto de receção, assinado pelos representantes do adjudicatário e da entidade adjudicante.

2. Com a assinatura do auto a que se refere o número anterior, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos bens objeto do contrato para a entidade adjudicante, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o adjudicatário.

3. A assinatura do auto a que se refere o n.º 1 não implica a aceitação de eventuais defeitos ou de discrepâncias dos equipamentos objeto do contrato com as exigências legais ou com as características, especificações e requisitos técnicos previstos no anexo ao presente caderno de encargos.

Cláusula 10.ª

Garantia Técnica

Nos termos da presente cláusula e da lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, o adjudicatário garante os bens objeto do contrato, pelo prazo de **dois anos** a contar da data da assinatura do auto de receção, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com características, especificações e requisitos técnicos definidos no anexo ao presente caderno de encargos, que se revelem a partir da respetiva aceitação do bem.

Cláusula 11.ª

Garantia de continuidade de fabrico

O adjudicatário deve assegurar a continuidade do fabrico dos bens objeto do contrato, de acordo com as regras de amortização contabilística aplicáveis.

Cláusula 12.ª

Objeto do dever de sigilo

1. O adjudicatário, incluindo todos os seus agentes, trabalhadores, colaboradores ou terceiros que com eles tenham qualquer relação, deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, relativa ao contraente público, 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, a informação e a documentação que fossem, comprovadamente, do domínio público à data da respetiva obtenção pelo Adjudicatário 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.
4. O adjudicatário responde perante o contraente público pela violação do dever de sigilo e pela quebra de confidencialidade dos documentos referidos no n.º 1.

Cláusula 13.ª

Prazo do dever de sigilo

O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de 15 anos, a contar do 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.

Cláusula 14.ª

Preço contratual

1. Pelo bem objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente caderno de encargos, o contraente público paga ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, não podendo exceder o montante de **70.000,00€ (setenta mil euros)**, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, repartido em duas fases da seguinte forma:

    a. **35.000,00€** (trinta e cinco mil euros), com a entrega e aceitação das funcionalidades previstas na alínea a. do nº 1 da cláusula 28, correspondente a uma entrega parcelar do bem;

b. **35.000,00€** (trinta e cinco mil euros), após a entrega e aceitação das restantes funcionalidades previstas na alínea b. do nº 1 da cláusula 28, culminando na entrega total do bem.

2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, nomeadamente, quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças e todas as despesas inerentes ao desembaraço, fiscalizações, entre outros.

Cláusula 15.ª

Condições de Pagamento

1. As quantias devidas pelo contraente público, nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas após a receção das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.

2. O vencimento das obrigações referidas no número anterior, refere-se ao cumprimento integral do objeto do contrato nos termos e condições do presente caderno de encargos e demais obrigações técnicas e legais atribuíveis ao Adjudicatário.

3. Os pagamentos são efetuados no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, após a receção da respetiva fatura, nos termos do disposto no n.º 4 do artigo 299.º do CCP.

4. Toda a faturação deve ser remetida para a seguinte morada:

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR

RUA DE PEDROUÇOS, N.º 122

1449-027 LISBOA.

5. Deve fazer parte do descritivo das faturas, o Número do Processo de Despesa (NPD), o número do Pedido de Compra (PC) e respetivo compromisso orçamental, a descrição do processo e, caso haja lugar a contrato escrito, o número do contrato.

6. A omissão da informação descrita no número anterior incorre na devolução da fatura.

7. Em caso de discordância quanto aos valores indicados nas faturas, deve o contraente público comunicar ao adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o adjudicatário

obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida, no prazo de 10 (dez) dias.

Cláusula 16.ª

Caução

Não é exigida a prestação de caução nos termos do disposto do n.º 2 do artigo 88.º do CCP.

Cláusula 17.ª

Penalidades Contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o contraente público pode exigir do cocontratante/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 de entrega das funcionalidades do bem, previstas nas especificações técnicas de 25% do valor do componente do contrato em incumprimento.
    b. Pelo incumprimento da obrigação de garantia técnica, até 10% do preço.
2. O valor acumulado das sanções aplicadas não pode exceder 20% do preço contratual, sem prejuízo do poder de resolução do contrato. Nos casos em que seja atingido este limite e o contraente público decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, o mesmo é elevado para 30%, nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 329.º do CCP.
3. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do Adjudicatário, o contraente público pode exigir-lhe uma sanção pecuniária, cujo montante não pode exceder 20% do preço contratual, nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 329.º do CCP.
4. Ao valor da sanção pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo Adjudicatário ao abrigo da alínea a) do n.º 1, relativamente aos bens objeto do contrato cujo atraso na prestação tenha determinado a respetiva resolução.
5. Na determinação da gravidade do incumprimento, o contraente público tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do Adjudicatário e as consequências do incumprimento.
6. O contraente público pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as sanções pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.

7. As sanções pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que contraente público exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 18.ª

Força Maior

1. Não podem ser impostas sanções 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, as seguintes situações: tremores de terra, inundações, incêndios, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas, entre outras.

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, bem como informar o prazo previsível para restabelecer a situação.

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 19.ª

Resolução do contrato por parte do contraente público

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei e do direito de indemnização nos termos gerais, o contraente público 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 nos seguintes casos:

a. Quando a entrega do bem objeto de fornecimento se atrase por mais de três meses ou o Adjudicatário declarar por escrito que o atraso na entrega excederá esse prazo., conforme estatuído no n. º1 do artigo 448.º do CCP.

b. Quando os bens entregues não corresponderem às especificações técnicas estabelecidas na parte II do presente caderno de encargos;

c. Quando houver recusa expressa no pagamento das sanções contratuais;

d. Incumprimento ou cumprimento defeituoso do contrato;

e. Prestação de falsas declarações na fase pré-contratual de cujo conhecimento pela Entidade Adjudicante advenha apenas no decorrer do contrato ou na fase de execução do contrato.

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, nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 448.º, por remissão do artigo 451.º, ambos do CCP.

3. Nos casos de resolução sancionatória, havendo lugar a responsabilidade do Adjudicatário, será o montante respetivo deduzido das quantias devidas, sem prejuízo de a Entidade Adjudicante

poder executar as garantias prestadas pelo adjudicatário, nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 333.º do CCP.

4. A resolução do contrato não invalida o direito a qualquer ação que venha a ser interposta, por parte do contraente público, com vista à justa indemnização por perdas e danos, eventualmente, sofridos com o incumprimento do contrato.

5. O contraente público pode ainda resolver o contrato, por razões de interesse público devidamente fundamentadas, e mediante o pagamento ao adjudicatário de justa indemnização, nos termos do disposto no artigo 334.º do CCP.

6. A resolução pelo contraente público é comunicada ao Adjudicatário por carta registada, na qual consta a indicação da situação de incumprimento e respetiva fundamentação.

Cláusula 20.ª

Resolução pelo Adjudicatário

1. Sem prejuízo de outras situações de grave violação das obrigações assumidas pelo contraente público especialmente previstas no contrato e independentemente do direito de indemnização, o adjudicatário tem o direito de resolver o contrato nas seguintes situações, nos termos do disposto no n.º 1 do artigo 332.º do CCP:

a. Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias;

b. Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao contraente público;

c. Incumprimento de obrigações pecuniárias, pelo contraente público, por período superior a 6 (seis) meses ou quando o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros;

d. Exercício ilícito dos poderes tipificados especificados no CCP, no capítulo sobre conformação da relação contratual pelo contraente público, quando tornem contrária à boa-fé a exigência pela parte pública da manutenção do contrato;

e. Incumprimento pelo contraente público de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato.

2. No caso previsto na alínea a. do n.º 1, apenas há direito de resolução quando esta não implique grave prejuízo para a realização do interesse público subjacente à relação jurídica contratual ou, caso implique tal prejuízo, quando a manutenção do contrato ponha manifestamente

em causa a viabilidade económico-financeira do adjudicatário ou se revele excessivamente onerosa, devendo, nesse último caso, ser devidamente ponderados os interesses públicos e privados em presença, nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 332.º do CCP.

3. O direito de resolução é exercido por via judicial ou mediante recurso a arbitragem, nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 332.º do CCP.

4. Nos casos previstos na alínea c. do n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração ao contraente público, produzindo efeitos 30 (trinta) dias após a receção dessa declaração, salvo se o contraente público cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar, nos termos do disposto no n.º 4 do artigo 332.º do CCP.

5. Nos termos do disposto no artigo 449.º, por remissão do artigo 451.º, ambos do CCP, 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, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do CCP.

Cláusula 21.ª

Cessão da Posição Contratual e Subcontratação

A cessão da posição contratual e a subcontratação pelo Adjudicatário no decurso da execução do contrato, depende de autorização do contraente público, nos termos do CCP.

Cláusula 22.ª

Comunicações e Notificações

1. Nos termos do disposto no artigo 467.º do CCP, as notificações devem ser efetuadas através de correio eletrónico ou de outro meio de transmissão escrita e eletrónica de dados.

2. Nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 468.º do CCP, na falta de estipulação contratual, as comunicações entre o contraente público e o adjudicatário relativas à fase de execução do contrato devem ser escritas e redigidas em português, podendo ser efetuadas por correio eletrónico ou de outro meio de transmissão escrita e eletrónica de dados, ou por via postal, por meio de carta registada ou de carta registada com aviso de receção.

3. Para efeitos das comunicações previstas na presente cláusula, o adjudicatário deve disponibilizar, juntamente com os documentos de habilitação, os dados de contacto,

designadamente, o endereço eletrónico, o número de telecópia, o número de telefone e o endereço postal.

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

Cláusula 23.ª

Deveres de colaboração recíproca e informação

1. Cada uma das partes está vinculada ao dever de informar de imediato a outra, sobre quaisquer circunstâncias que cheguem ao seu conhecimento e que possam afetar os respetivos interesses na execução do contrato, de acordo com as regras gerais da boa-fé, sem prejuízo dos deveres de colaboração recíproca e informação, previstos nos artigos 289.º e 290.º, ambos do CCP.

2. Em especial, cada uma das partes deve avisar, de imediato, a outra, de quaisquer circunstâncias, constituam ou não força maior, que, previsivelmente impeçam o cumprimento de qualquer uma das suas obrigações.

3. Comunicar no prazo de 10 (dez) dias à entidade adjudicante, ou logo que deles tenha conhecimento, de forma fundamentada, os factos que tornem total ou parcialmente impossível a prestação dos serviços ou o cumprimento de qualquer obrigação, obrigando-se, se tal for aceite e oportuno, a restabelecer a prestação ou a reparar o incumprimento em prazo razoável.

Cláusula 24.ª

Contagem dos Prazos

À contagem de prazos, durante a execução do contrato, são aplicáveis as normas contidas no artigo 471.º do CCP, sendo estes contínuos, não se suspendendo nos sábados, domingos e feriados. (cfr. alínea b) do n.º 1 do artigo 471.º do CCP).

Cláusula 25.ª

Foro Competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato, fica estipulada a competência do tribunal administrativo territorialmente competente, em função dos critérios legais vigentes, com expressa renúncia a qualquer outro.

Cláusula 26.ª

Legislação Aplicável

Em todos os aspetos não regulados no presente contrato ou que suscitem dúvidas, são aplicáveis as normas do CCP e demais legislação aplicável.

Aprovo,

O Comandante do IUM

(Assinatura no original arquivado no SFin do IUM)

José Augusto de Barros Ferreira
Tenente-General

CADERNO DE ENCARGOS

PARTE II

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Cláusula 27.ª

Objetivo

1. A Unidade Politécnica Militar (UPM) é uma unidade autónoma do Instituto Universitário Militar (IUM), vocacionada para o ensino superior politécnico militar, com a finalidade essencial de formar os Sargentos dos quadros permanentes das Forças Armadas e da Guarda Nacional Republicana (GNR).

2. No âmbito do ensino superior politécnico, o IUM, através da UPM, confere os graus académicos de licenciado e de mestre e o Diploma de Técnico Superior Profissional (DTSP).

3. Da análise do contexto atual de atuação da UPM, com 45 Cursos de Formação de Sargentos (CFS) que integram 45 Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTSP), perspetiva-se cerca de 894 a 2074 utilizadores do SIGESM-UPM por ano letivo (cerca de 420 docentes, 74 gestores e funcionários, e de 400 a 1580 alunos em simultâneo por ano letivo). Trata-se de um contexto cuja dimensão e dinâmica exigida não é conciliável com a utilização de modelos de gestão burocráticos, pesados e obsoletos.

Cláusula 28.ª

Calendário do cumprimento das obrigações

1. A aceitação do bem ocorrerá de acordo com as seguintes fases de execução, considerando que "D" como o dia útil seguinte ao envio do pedido de compra:

   a. **1ª Fase (D+76)** – Data de entrada em produção do programa, com a devida formação, permitindo pelo menos as seguintes funcionalidades:

      i. Controle de Sistema de Ensino central da gestão académica da UPM.

      ii. Distribuição e gestão do serviço dos docentes e controle do sistema de horários e lançamento de sumários;

      iii. Gerir fichas de unidade curricular;

      iv. Envio Alertas e e-mail´s;

v. Autenticação GOV;

vi. Gestão de documentos;

vii. Acesso ao sistema via net por discentes, docentes e operadores do sistema.

b. **2ª Fase (D+145)** – Data final no qual todos os requisitos terão que estar em pleno funcionamento e no qual se considera finalizada a instalação.

Cláusula 29.ª

Suporte Técnico

1. O adjudicatário garante à entidade adjudicante, pelo prazo de dois anos, após a entrega total do bem:

a. **Acesso** a todas as versões de manutenção e de atualização do software;

b. **Atendimento de suporte telefónico**, disponível todos os dias úteis entre as 9h00 e as 16h00, sem limite de utilização e para número ilimitado de utilizadores da entidade adjudicante;

c. **Atendimento de suporte eletrónico**, nas modalidades de correio eletrónico, todos os dias úteis entre as 9:00h e as 16:00h, sem limite de utilização e para número ilimitado de utilizadores da entidade adjudicante;

d. **Prioridade** na realização de trabalhos de assistência técnica local presencial e por via remota;

e. **Garantia de manutenção de software** (todas as tarefas de assistência técnica e suporte aos utilizadores devidamente requeridas pela entidade adjudicante, designadamente para efeitos da correta operação dos programas instalados ou outro fim necessário ao regular funcionamento do sistema de software).

2. O suporte técnico prestado telefonicamente inclui:

a. a utilização de meios de assistência remota;

b. a possibilidade de controlo remoto do PC da entidade adjudicante;

c. a transferência de ficheiros e utilização de ferramentas de diagnóstico.

3. A garantia de manutenção de software inclui:

a. Providenciar, por via telefónica ("Helpdesk telefónico"), apoio à utilização dos programas adquiridos pela entidade adjudicante, sem qualquer encargo adicional;

b. Providenciar, via Internet ("Helpdesk eletrónico"), apoio à utilização e atualização do software adquirido, pela entidade adjudicante, sem qualquer encargo adicional.

c. Este apoio inclui transferência de ficheiros bidirecional, relacionada com o software adquirido;

d. Providenciar assistência técnica presencial ao software no local de instalação;

e. Providenciar assistência técnica local às aplicações, por via remota, mediante utilização de ferramentas padrão para acesso remoto;

f. Os serviços de assistência técnica previstos são, respetivamente, de natureza instantânea e semi-instantânea, comprometendo-se o adjudicatário a manter em boas condições a infraestrutura que os suporta, com uma margem de tolerância máxima de 72 horas;

g. Quando os pedidos de assistência técnica previstos estejam manifestamente relacionados com anomalia funcional grave, admite-se um prazo máximo de resposta por parte do adjudicatário, de 5 dias úteis. Este obriga-se a recorrer a pessoal técnico com competências adequadas e em número suficiente para o cumprimento do regular acompanhamento da entidade adjudicante;

h. Em todos os serviços de manutenção, a Entidade Adjudicante beneficiará dos privilégios reservados aos clientes do Adjudicatário com contrato válido, vertidos na prioridade de atendimento sobre os restantes clientes. Os serviços de Helpdesk telefónicos e eletrónicos são gratuitos e exclusivos enquanto o contrato for válido;

i. A unidade mínima de contagem dos serviços de análise, consultoria, formação, digitação e assistência local presencial ou por via remota será sempre de 1 (uma) hora, não se admitindo frações de hora.

Cláusula 30.ª

Outras obrigações específicas do adjudicatário

1. Obrigação de recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados ao bom funcionamento do bem, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo;

2. Coordenar com a Entidade Adjudicante a definição e execução das normas de identificação do seu pessoal e os procedimentos adequados para acesso e circulação nas instalações da entidade adjudicante.

3. Possuir todas as autorizações, consentimentos, aprovações, registos e licenças necessários para o pontual cumprimento das obrigações assumidas no contrato.

4. Adotar medidas para limitar ao máximo o tempo de vida das falhas de segurança reportadas pela entidade adjudicante.

5. Ceder à entidade adjudicante, mediante licença de utilização de software, o direito ao uso do Software composto na totalidade pelas aplicações elencadas no presente caderno de encargos;

6. Garantir as licenças de software, necessárias para o correto e total funcionamento do software;

7. Garantir às aplicações informáticas assistência técnica, suporte aos utilizadores e atualizações, em ordem a mantê-las em condições de funcionamento e evolução sustentada;

8. Obrigação de atualização do software (natural evolução dos programas no tempo, com o desenvolvimento de novas opções dentro dos parâmetros originais, bem como a correção de eventuais anomalias ou incorreções do software), que implica:

   a. Disponibilizar, via Internet, as *releases* de manutenção e de atualização do software;

   b. Manter uma equipa de desenvolvimento com técnicos formados e habilitados, para o correto desenvolvimento e evolução de software;

   c. Manter na sua equipa um Departamento de Investigação e Desenvolvimento, competente por avaliar e ponderar, continuamente, a adoção de boas práticas e standard existentes.

Cláusula 31.ª

Lista de acrónimos e abreviaturas

Esta cláusula identifica e define os acrónimos e abreviaturas relevantes e utilizados no âmbito deste contrato, conforme apresentados na tabela seguinte:

Termo	Significado
AMA	Agência para a Modernização Administrativa
CEGER	Centro de Gestão da Rede Informática do Governo
CTSP	Cursos Técnicos Superiores Profissionais
DGEEC	Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência
DGES	Direção-Geral do Ensino Superior
DSD	Distribuição do Serviço Docente
DTSP	Diploma de Técnico Superior Profissional
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
Exe	Exército
FAP	Força Aérea Portuguesa
FUC	Ficha de Unidade Curricular
GFE	*Government Furnished Equipment*
GNR	Guarda Nacional Republicana
iAP	Interoperabilidade na Administração Pública
IUM	Instituto Universitário Militar
Mar	Marinha
RAC	Relatório de Avaliação do Curso
RAIDES	Inquérito estatístico "Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior"
REBIDES	Inquérito estatístico "Registo Biográfico de Docentes do Ensino Superior"
RGPD	Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados
RUC	Relatório de Unidade Curricular
RUO	Relatório de Unidade Orgânica
SI	Sistema de Informação
SIGESM	Sistema Integrado de Gestão do Ensino Superior Militar
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
UC	Unidade Curricular
UPM	Unidade Politécnica Militar (Entidade Adjudicante)
WYSIWYG	*What You See Is What You Get*

Cláusula 32.ª

Lista de conceitos

A tabela seguinte apresenta a lista de conceitos utilizados no âmbito do presente procedimento:

Conceito	Significado
Ciclo de Vida	Processo de registo de uma unidade informacional desde a sua introdução até à sua eliminação.
GFE	Equipamento proprietário do governo. Equipamento que no contexto do documento está excluído do processo de aquisição e, como tal, é assumida a sua existência e disponibilidade.
Middleware	*Middleware* é *software* que reside entre um sistema operativo e as aplicações que são executadas no mesmo. Funcionando essencialmente como uma camada de tradução oculta, o que possibilita a comunicação e a gestão de dados para aplicações distribuídas. É, por vezes denominado de "*plumbing*" (canalização), uma vez que liga duas aplicações para que os dados e as bases de dados possam ser facilmente passados pelo "*pipe*" (cano). A utilização de *middleware* permite aos utilizadores efetuarem pedidos, como submeter formulários num browser ou permitir que o servidor *Web* devolva páginas *Web* dinâmicas com base no perfil de um utilizador. Neste contexto, denomina-se *midlleware* ao programa que permite a partilha de informação entre os organismos responsáveis pela gestão académica dos Ramos e da GNR.

Cláusula 33.ª

Tipos de requisitos do Projeto

Existem diferentes sete tipologias de requisitos a serem cumpridos, organizados da seguinte forma:

Designação	Observações	Cláusulas
Requisitos Funcionais de Gestão de Cursos	Requisitos relacionados com as funcionalidades pretendidas a implementar para a edificação inicial desta capacidade.	34ª
Requisitos Funcionais de Expansão e fluxo		35ª
Requisitos Funcionais de RGP		36ª
Requisitos Funcionais de Relatórios, listagens e exportação de dados		37ª
Requisitos Funcionais de Gestão de espaços e horários		38ª
Requisitos Funcionais de Requerimentos e questionários		39ª

Requisitos Funcionais de Integração com o Moodle		40ª
Requisitos de Arquitetura	Requisitos que salientam os aspetos de arquitetura, modelação, interoperabilidade com outros sistemas ou serviços, incluindo os requisitos de segurança da informação.	41ª
Requisitos de Arquitetura Técnicos / webservices		42ª
Requisitos de Arquitetura da Auditoria de dados		43ª
Requisitos de Arquitetura da Auditoria de dados		44ª
Requisitos de Arquitetura da Auditoria de dados		45ª
Requisitos de Arquitetura da Auditoria de dados		46ª
Requisitos de arquitetura de gestão de risco		47ª
Requisitos de Segurança	Requisitos focados nos aspetos de segurança na perspetiva de qualificação do Adjudicatário.	48ª
Requisitos de Sustentabilidade	Requisitos que estabelecem as componentes necessárias à sustentação em operação (formação, documentação, garantia, etc.).	49ª
Requisitos de Governação	Requisitos relacionados com a forma como a entidade adjudicatária pretende que a implementação do projeto seja conduzida.	50ª
Requisitos de Governação	Requisitos relacionados com a forma como a entidade adjudicatária pretende que a implementação do projeto seja conduzida.	51ª
Consolidação entregáveis	Tabela com a consolidação dos entregáveis previstos nesta Consulta Preliminar ao Mercado.	52ª

Cláusula 34.ª

Requisitos Funcionais de Gestão de cursos

1. O sistema tem de permitir a criação e edição de unidades orgânicas, departamentos, cursos, planos, ramos e unidades curriculares.

2. O sistema tem de permitir atribuir permissões a grupos de utilizadores por unidades orgânicas e departamentos.

3. O sistema tem de permitir que as unidades curriculares (UC) estejam associadas a um ou mais cursos, departamentos ou unidades orgânicas.

4. O sistema tem de permitir a modificação de atributos de uma UC quando associada a um determinado plano de estudos.

5. O sistema tem de permitir criar um plano de estudos com base na cópia de um plano de estudos previamente existente, por exemplo do ano letivo anterior.

6. O sistema tem de permitir a gestão das UC, tendo em consideração uma lógica de organização e contabilização por áreas científicas vs áreas de educação e formação e componentes de formação.

7. O sistema tem de permitir a inscrição automatizada dos alunos em exames via regras de configuração.

8. O sistema tem de permitir que o utilizador possa criar épocas de avaliação que fiquem disponíveis para que o docente as utilize nas suas turmas. Nestas épocas o aluno pode ser escrito mediante regras configuráveis.

9. O sistema tem de permitir configurar no plano de estudos dos cursos, grupos de UC optativas onde se possa inscrever os alunos mediante regras configuráveis.

10. O sistema tem de permitir a configuração dos grupos com algumas ou todas as UC de um determinado curso, unidade orgânica ou departamento.

11. O sistema tem de permitir configurar no plano de estudos dos cursos grupos de UC modulares onde o aluno se possa inscrever em módulos isolados com período de validade de vários anos letivos (configurável).

12. O sistema tem de permitir que nas UC modulares, o aluno só deverá ter a UC concluída quando tenha feito alguns ou todos os módulos, dependendo da configuração efetuada para cada UC.

13. O sistema tem de permitir a gestão de turmas, com possibilidade de as agrupar em manchas horárias por forma a que um aluno possa escolher a mancha horária no portal académico.

14. O sistema tem de permitir gerir atributos, serviço docente, horários e local das turmas das UC.

15. O sistema tem de permitir o registo de assiduidade dos alunos, com contagem de presenças e marcação de faltas.

16. O sistema tem de disponibilizar mecanismos para a gestão de turmas, vagas e turnos.

17. O sistema tem de permitir a configuração de regras de inscrição, transição de ano e fim de curso.

18. O sistema tem de permitir o controle de prescrições.

19. O sistema tem de permitir o controle do número mínimo e máximo de European Credit Transfer System (ECTS) inscritos por área científica vs área de educação e formação, componente de formação, grupos de UC.

20. O sistema tem de permitir, numa interface única e completa, o acesso à informação do aluno com pesquisa.

21. O sistema tem de garantir que a informação na ficha de aluno deverá ser um somatório, ou resumo, das restantes funcionalidades que incidem sobre os dados do mesmo, tais como histórico, percurso académico, inscrições, etc.

22. O sistema tem de permitir a possibilidade de se efetuar o carregamento das fotografias dos alunos em lote, a partir de pasta com ficheiros em formato de imagem.

23. O sistema terá de garantir, ou pelo menos permitir uma fácil manutenção do histórico de fotografias dos alunos.

24. O sistema tem de permitir a visualização na aplicação do funcionário e na área de serviço online das fotografias dos alunos.

25. O sistema tem de permitir a gestão do currículo académico do aluno assim como da participação deste em projetos.

26. O sistema tem de permitir a gestão dos dados dos alunos quer ao nível da identificação como ao nível do percurso académico.

27. O sistema tem de permitir a gestão e consulta das UC inscritas, com avaliação, e das unidades curriculares do plano de estudos não inscritas.

28. O sistema tem de permitir a gestão e consulta das UC inscritas, com avaliação, e das unidades curriculares do plano de estudos não inscritas.

29. O sistema tem de permitir a gestão e consulta de UC inscritas, ainda sem avaliação, em frequência letiva.

30. O sistema tem de permitir a gestão e consulta da ficha de UC, consulta de totais de ECTS aprovados e inscritos.

31. O sistema terá de garantir a possibilidade de observar a % de aprovações por área científica vs área de educação e formação, componente de formação, e UC.

32. O sistema tem de permitir observar o histórico completo de atividade do aluno na instituição

33. O sistema tem de permitir a inscrição de um aluno no ano curricular e nas respetivas UC de qualquer curso/plano da instituição.

34. O sistema tem de permitir o registo e gestão dos processos de mudança de curso.

35. O sistema tem de permitir a inscrição de um aluno em exames e provas, com validação de regras de inscrição.

36. O sistema tem de permitir inscrever um aluno em cursos e em UC.

37. O sistema tem de permitir, aquando da inscrição de um aluno em UC, que este atende à disponibilidade de vagas, precedências de UC, bem como regras de inscrição e transição de ano.

38. O sistema tem de permitir disponibilizar a inscrição em turmas individuais ou, em manchas horárias (i.e. turmas únicas, ou turnos).

39. O sistema tem de permitir configurar mapas de equivalências para UC. Estes mapas devem poder ser aplicados, posteriormente, aos alunos via processamento em lote.

40. O sistema tem de permitir configurar UC correspondentes, por forma a que se o aluno tenha feito uma unidade curricular correspondente a outra, não esteja em falta no plano de estudos. Esta opção deverá permitir a dispensa de se efetuar uma equivalência explícita.

41. O sistema tem de permitir a escolha do método de avaliação em cada UC inscrita, se frequência ou exame.

42. O sistema tem de permitir que os docentes configurem a ponderação das épocas de avaliação que irão utilizar nas suas turmas.

43. O sistema tem de permitir a configuração de um número ilimitado de épocas de avaliação para cada turma em cada ano letivo.

44. O sistema tem de permitir efetuar parametrizações de classificações que contam para avaliação e emissão do termo.

45. O sistema tem de permitir a parametrização de intervalos de classificação quantitativa para classificação qualitativa.

46. O sistema tem de permitir a configuração de relacionamento de grupos de UC de origem e destino através de equivalências ou correspondências.

47. Nas equivalências ou correspondências, dever-se-á permitir que um grupo de UC de origem possa corresponder a 1..n UC no destino.

48. O sistema terá de disponibilizar uma interface para configuração de mapa de creditações e correspondências (Configuração de mapa flexível: 1..1, M..1, 1..N, M..N).

49. O sistema tem de permitir o relacionamento entre UC do mesmo curso/plano ou entre cursos/planos distintos.

50. O sistema tem de permitir a indicação que a classificação foi obtida por creditação na UC de destino ou na UC de origem.

51. Permitir a gestão de habilitações académicas, experiência profissional e competência linguística dos docentes.

52. Permitir que o docente faça a gestão dos seus dados no portal académico e upload de documentos.

53. Permitir a gestão da coordenação dos docentes, nomeadamente: órgãos de gestão, coordenação de curso, de UC, de departamento ou área científica.

54. Permitir a gestão das atividades não letivas dos docentes, nomeadamente prémios e louvores, investigação, orientação de teses, participação em júris, unidades de investigação e outras atividades.

55. Permitir que os docentes ou os regentes de UC/curso/departamento/área possam construir a distribuição de serviço docente de forma colaborativa.

56. Permitir a existência de um fluxo de aprovação para a distribuição do serviço docente (DSD) construída, com as componentes de criação, elaboração, validação e homologação.

57. Os intervenientes no processo de construção da distribuição deverão poder ser assignados através dos perfis de coordenação, nomeadamente: diretores de curso, responsáveis por área científica, responsável de UC e diretor de curso.

58. Deverá ser possível criar conjuntos de distribuição de serviço docente, associando-se unidades de serviço docente.

59. O processo terminará com a homologação da distribuição serviço docente. A partir deste momento, deverá ser possível criar novas versões da distribuição, que também deverão poder passar pelo processo de homologação.

60. As várias versões da distribuição de serviço docente devem estar disponíveis para consulta pelos atores definidos com responsabilidade para intervir no processo.

61. Permitir o lançamento da distribuição de serviço docente (associação de docente a UC) com a função que desempenha em cada UC.

62. Permitir a associação de um docente a qualquer UC e turma de qualquer curso.

63. Permitir agrupar as associações de docente a UCs.

64. Permitir a associação de docentes às UCs em vários períodos de datas distintas.

65. Permitir gerir o histórico da associação dos docentes às unidades curriculares.

66. Apresentação da informação com agregação por docente, unidade orgânica e cursos.

67. Possibilitar o registo de DSD para anos letivos e datas futuras.

68. Possibilidade de o docente consultar toda a informação relativa à DSD e aos seus cargos de gestão.

69. Permitir o lançamento de informação não letiva sobre o docente.

70. Permitir listagens globais e indicadores de quantidade de diagnóstico e controlo de DSD.

71. Disponibilizar um ponto de entrada único para todos os perfis de acesso ao portal académico: alunos, docentes, funcionários e serviços.

72. Deverá ser possível perfilar grupos e subgrupos de utilizadores, aos quais se devem poder atribuir, via consola web de administração, os respetivos acessos a serviços e funcionalidades.

73. O portal académico deverá fornecer mecanismos de atualização de dados pessoais e fotografia. Deverá ser possível aos utilizadores, também, efetuar no portal a recuperação da sua senha de acesso.

74. O portal deverá permitir aos alunos a visualização do histórico de avaliações do curso atual, mas também de outros cursos que possa ter frequentado, sem que para isso tenha que ter mais do que uma conta de acesso.

75. Disponibilizar as pautas de cada UC, correspondentes às respetivas épocas de avaliação.

76. Possibilitar limitar no tempo o período disponível para o lançamento de notas e publicação da pauta por parte dos docentes.

77. Permitir ao docente descarregar a pauta para folha de Excel.

78. O docente deverá poder importar as notas da pauta para o portal via file upload de ficheiros Excel.

79. Permitir ao docente preencher a nota quantitativa e indicar o estado da inscrição do aluno na época de avaliação.

80. Permitir a configuração do cálculo de aprovado/reprovado por época de avaliação.

81. Permitir, mediante configuração, a disponibilização de pautas de forma autónoma pelo docente ou de forma controlada pelos serviços.

82. O docente deverá ter a possibilidade de assinar a pauta com recurso à chave móvel digital e cartão de cidadão ou outro documento que o permita, como por exemplo o cartão do CEGER.

83. Permitir filtragem de pautas por UC, estado, período letivo, ou outros.

84. Os docentes deverão poder ter autonomia para configurar as ponderações de cada época de avaliação. A atribuição destas permissões deve ser configurável pelos serviços.

85. A exportação/oficialização da pauta deve poder ser feita pelo docente ou pelos serviços. Esta escolha deverá ser configurável pelos serviços, por tipo de época de avaliação.

86. Permitir a reabertura de pauta para retificação do lançamento de notas.

87. Permitir ao aluno o pedido de revisão de prova através do portal académico.

88. Permitir configurar informação adicional e especifica de cada UC.

89. Deverá ter suporte multilingue.

90. Deve permitir a criação de modelos por unidade orgânica e por ano letivo.

91. Os funcionários, desde que perfilados para o efeito, deverão conseguir gerir as etapas de criação, edição, validação e publicação das FUC.

92. Deverá ser possível configurar quais os perfis que poderão intervir nas etapas de criação, edição, validação e publicação das fichas. Estes perfis poderão ser os de funcionário administrativo, docente, responsável da UC, diretor de curso, de área científica ou de departamento.

93. Deverá existir a possibilidade de produzir versões privadas (completas) das fichas e versões reduzidas (com menos informação) para consulta pública.

94. Os funcionários deverão poder definir os modelos base das fichas e as áreas que as devem compor, definido quais as áreas obrigatórias e opcionais, os direitos de acesso a cada uma, limitações em termos de tamanho e por último, a definição da possibilidade dos docentes adicionarem áreas novas às fichas originais.

95. As fichas deverão poder conter áreas de preenchimento livre em rich text format, com artefactos de HTML, via editor WYSIWYG.

96. Deverão existir áreas de construção dinâmica, criadas para que sejam preenchidas de forma automática pelo sistema de gestão académica. Para estas áreas, deve existir uma interface web de programação dos critérios SQL de acesso aos dados, assim como do template HTML de apresentação dos mesmos.

97. As áreas de construção dinâmica deverão poder apresentar dados em formato de tabela ou gráfico.

98. Deverá ser possível definir quais as áreas que nas fichas, podem ser editadas pelos docentes e quais as que são pré-preenchidas e disponibilizadas apenas em modo de leitura.

99. Deverá existir funcionalidades para a cópia das fichas de períodos letivos anteriores.

100. Poderá ser permitida a edição de uma mesma ficha por vários docentes, devendo existir mecanismos que impeçam a edição simultânea da mesma ficha.

101. O sistema deve recolher automaticamente dados do sistema de gestão académica para construção das fichas, como por exemplo o nome da instituição ou da unidade orgânica, o nome da UC, os detalhes da UC (curso, plano curricular, área científica, se obrigatória ou opcional, ano

curricular e período de lecionação, ECTS, etc.). Nos detalhes da carga horária da UC deverão constar as horas de contacto, outras horas de trabalho e os respetivos totais.

102. Deverá permitir aos alunos consultarem as fichas na sua versão pública.

103. O formato final de consulta das fichas deverá ser PDF, que deverá poder ser assinado digitalmente com um certificado do tipo aplicação.

104. Deverá ser permitida a opção de criar fichas diferenciadas para cada ocorrência da UC em planos de estudos distintos.

105. Deverá existir uma interface SOAP/HTTP(s) com o qual deve ser possível comunicar de forma a obter dados das fichas de UC e oferta formativa da instituição.

106. Deverá existir um conjunto de webservices SOAP/HTTP(S) para consulta dos dados dos alunos, o seu percurso académico, UC inscritas e restante informação de relevo.

107. Deverá ser possível obter, via o mesmo conjunto de webservices, listas de alunos graduados/diplomados, com os respetivos detalhes referentes à sua conclusão do curso.

108. As FUC, na sua versão pública, deverão estar disponíveis para consulta também através de um endereço web.

109. Permitir o mapeamento dos códigos obrigatórios pela DGES e DGEEC com os códigos do sistema de gestão académica (ex: REBIDES e RAIDES).

110. Permitir o envio de dados integral ou em lotes, para tabelas intermédias, antes da exportação final.

111. Deverá existir uma fase de simulação prévia à construção da remessa final a enviar, onde se deverão poder simular todas as regras de validação, mapeamento, filtragem, predefinições e tradução de dados.

112. O sistema deverá conter as mesmas regras de validação que a DGES e DGEEC aplica e especifica nas suas notas técnicas.

113. Integração do portal académico com a plataforma da chave móvel digital da AMA para o processo de registo e autenticação dos alunos.

114. Possibilitar que os docentes assinem as pautas, em formato PDF, através da sua chave móvel digital e do cartão do cidadão.

115. Possibilitar que os funcionários assinem os documentos a entregar ao aluno, no portal académico, com a sua chave móvel digital e cartão de cidadão.

116. Permitir a automatização de alertas para informar membros da comunidade académica (alunos e docentes) sobre um determinado evento que ocorreu no sistema de gestão académica.

117. Os alertas automáticos podem ser enviados via e-mail, colocados em destaque no portal académico ou enviados por SMS.

118. Os alertas devem poder ser monitorizados, definindo-se a obrigatoriedade dos mesmos, i.e. se o seu envio exige subscrição por parte do aluno, docente ou funcionário.

119. O sistema deve incluir alertas automáticos para alunos relacionados com o lançamento de notas e mudanças de salas de aula.

120. O sistema deve incluir alertas automáticos para docentes quando se inicia o período de lançamento de pautas, quando se aproxima o fim deste mesmo período e quando este expira. Alertas semelhantes devem existir relativamente às datas do preenchimento dos sumários e da produção das etapas de produção das FUC.

121. Os alertas deverão poder ser configurados de acordo com a sua tipologia: se enviados em função de um evento no sistema, da proximidade da data de um evento no sistema ou em data fixa num determinado dia do mês.

122. Deve permitir a docentes e não docentes a construção e envio de mensagens de correio eletrónico, de uma forma fácil e contextualizada, através do envio de informação e/ou documentos direcionados a públicos alvo definidos através da utilização de filtros que devem permitir a definição de critérios para direcionar com precisão a entrega de informação.

123. A informação dos e-mails de contacto deve ter origem na ficha do público-alvo do sistema de gestão académico.

124. Deve permitir a configuração do servidor de envio de mensagens, portos de comunicação, utilizador e password de autenticação SMTP.

125. Deve permitir o envio de e-mails para alunos, ex-alunos, docentes e funcionários que constem no sistema de gestão académico, assim como para listas próprias com outros perfis e entidades externas.

126. No processo de definição dos públicos alvo deve ser possível escolher o perfil dos destinatários da mensagem, assim como definir a filtragem por um conjunto de atributos provenientes do sistema de gestão académica (ex: ano letivo, curso, situação do aluno, ano curricular, unidade curricular, turma, naturalidade, departamento, etc.), sempre via interface web, sem recurso a programação.

127. Sem recurso a programação, deve ser possível construir os seguintes públicos-alvo de exemplo para envio de mailling lists: (a) todos os alunos do 1º ano; (b) todos os alunos de um determinado conjunto de cursos; (c) alunos inscritos a uma determinada unidade curricular; (d) todos os alunos que graduaram no ano letivo anterior; (e) todos os docentes de um determinado departamento exceto alguns docentes, etc.

128. Possibilitar a construção de mensagens personalizadas com recurso a variáveis de substituição que possam ser utilizadas para referir dados tais como o nome do aluno, por exemplo, ou o nome curso que este frequenta.

129. Possibilitar a anexação de ficheiros às mensagens, devendo o limite da dimensão do mesmo poder ser configurável.

130. Na interface de construção das mensagens, deve ser permitido ao utilizador consultar o número de mensagens que serão enviadas, fazer uma estimativa de tempo necessário para o envio, pré-visualizar um exemplo da mensagem a enviar e simular envio de mensagem para um endereço de e-mail de teste.

131. Os docentes deverão ter à sua disposição, no portal académico, de mecanismos de notificação semelhante, mas onde o público-alvo das mailling lists esteja condicionado ao seu perfil (diretores de curso podem notificar os alunos do curso, responsáveis da UC devem notificar alunos da UC, docentes que lecionam devem poder notificar os alunos inscritos às turmas que estes lecionam, por exemplo).

132. Possibilitar a configuração do envio de mensagens em função do RGPD.

Cláusula 35.ª

Requisitos Funcionais de Expansão e fluxo

1. O sistema tem de permitir efetuar pequenas adaptações ao nível do desenho dos fluxos de processos, integração de modelos próprios de documentos e de apresentação da informação

2. O sistema tem de garantir uma solução modular que permita, ao longo do tempo, a aquisição de módulos relativos a processos que atualmente não se afiguram necessários, mas que poderão perspetivar-se como tal a médio e/ou longo prazo. O proponente terá que indicar na proposta outros módulos que, não sendo enquadráveis nesta proposta, poderão ser utilizados no futuro caso se opte por essa expansão.

3. O sistema tem de salvaguardar a possibilidade de, no futuro, se estender a utilização do produto e dos serviços associados, ao IUM e demais unidades autónomas

Cláusula 36.ª

Requisitos Funcionais de RGPD

1. O sistema tem de permitir configurar um número ilimitado de consentimentos aos alunos para que se implemente as regras do Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD). Os consentimentos deverão poder ser obrigatórios ou opcionais. No entanto, o sistema terá que garantir que, em casos configuráveis, a sua não aceitação impeça a prossecução do processo.

2. O sistema tem de permitir garantir a gestão de pedidos relativos os direitos de acesso, retificação, correção e oposição ao tratamento de dados segundo o RGPD.

3. Permitir configurar um número ilimitado de consentimentos aos docentes para que se implementem as regras do RGPD. Os consentimentos deverão poder ser obrigatórios ou opcionais.

4. Gestão de pedidos relativo aos direitos de acesso, retificação, correção e oposição ao tratamento de dados segundo o RGPD.

5. Os docentes devem poder consultar as pautas de inscrição dos seus alunos, com ou sem fotografia entre outras informações adicionais, de acordo com o RGPD.

6. Toda a informação apresentada deve estar limitada pelas regras e configurações aplicadas em função do RGPD.

7. O sistema deverá verificar se os alunos ou os docentes têm algum consentimento (RGPD) que inviabilize a apresentação dos dados na respetiva listagem.

Cláusula 37.ª

Requisitos Funcionais de Relatórios, listagens e exportação de dados

1. Na presente cláusula são definidos os requisitos relacionados com as funcionalidades pretendidas implementar para a edificação inicial desta capacidade.

2. Possibilidade de construção de listagens.

3. Possibilitar a filtragem, agrupamento de campos e seleção dos campos a mostrar.

4. Possibilidade de gravar a formatação (esquema) das listagens, atribuindo-se o acesso aos utilizadores às mesmas.

5. Capacidade para construção de templates em MSWord para a produção de documentos e certificados.

6. Os templates MSWord construídos deverão ficar acessíveis aos utilizadores em função da sua perfilagem.

7. O sistema deverá disponibilizar interface de parametrização que abranja todas as funcionalidades disponíveis, sem recurso a programação ou acesso direto à base de dados.

8. As parametrizações devem ser apresentadas aos utilizadores divididas em áreas específicas.

9. Possibilitar a tradução de conteúdos para múltiplos idiomas, configuráveis.

10. Permitir numa interface única e completa a consulta dos dados pessoais do docente, letivos e não letivos.

11. Permitir a importação dos dados dos docentes do sistema de Recursos Humanos (RH) via ficheiro XML.

12. Permitir configurar um ou vários templates de currículo para os docentes.

13. Permitir que tanto os serviços como o docente possam imprimir os respetivos currículos.

14. No caso dos serviços, disponibilizar uma interface de consulta para saber quais os currículos, e respetivos templates, que foram gerados.

15. Disponibilizar informação respeitante às principais áreas académicas através de cadernos com indicadores estatísticos.

16. Os indicadores estatísticos devem apresentar a informação com recurso a tabelas e gráficos dinâmicos que reajam a filtros e opções de seleção e ordenação de valores nos eixos.

17. Os gráficos devem poder ser exportados para formato de imagem e listas de valores em MS Excel.

18. O sistema deverá permitir a definição global no sistema de critérios tais como a reprovação e exclusão de cursos para consideração estatística, alunos inativos, inscrições anuladas, entre outros.

19. Os utilizadores administradores devem poder, de forma autónoma, clonar e/ou criar novos indicadores que deverão poder caracterizar desde os critérios para a obtenção dos dados, os filtros a utilizar e o formato default de apresentação dos mesmos.

20. A plataforma deverá permitir que o utilizador que consulta a informação modifique o tipo de gráfico aplicado.

21. Os gráficos devem apresentar legendas e caixas com textos de ajuda ao utilizador.

22. A plataforma dever ter a capacidade de produzir relatórios da área da qualidade em formato multilingue.

23. Na lista de relatórios a produzir devem constar os relatórios de unidade curricular (RUC), relatórios de avaliação do curso (RAC), relatório científico (RC), relatório pedagógico (RP) e relatório da unidade orgânica (RUO).

24. Todos os relatórios devem poder ter fases de criação, edição, validação e publicação. Para cada uma destas fases, deve ser possível adicionar intervenientes tais como: os funcionários/serviços, docentes que lecionam, responsáveis de unidade curricular, diretores de curso, diretores de área científica ou diretores de departamento.

25. Os funcionários deverão conseguir criar e personalizar o modelo base dos relatórios e definir os direitos de acesso às áreas dos conteúdos, que poderão ser áreas com recolha automática de informação, de introdução manual de dados ou de cálculo automático de valores baseados em campos anteriores.

26. No que ao RUC diz respeito, o sistema deverá permitir a configuração de critérios de sinalização automática negativa e positiva.

27. Para os RUC, os responsáveis da UC devem ainda poder sinalizar positivamente ou negativamente a unidade curricular com base em critérios subjetivos.

28. As sinalizações negativas dos RUC devem dar origem a planos de melhoria. Estes planos de melhoria devem poder ser validados pelos diretores de curso.

29. Em anos letivos posteriores, e para os RUC de UC com planos de melhoria estabelecidos, deve ser possível ao responsável de UC o pronunciamento sobre o cumprimento dos mesmos.

30. Toda a informação do sistema de gestão académica deve poder ser utilizada para a construção de áreas dinâmicas nos relatórios da qualidade. Esta informação deve poder ser criada e gerida através de interfaces visuais da plataforma.

31. Deverão existir áreas de construção dinâmica, criadas para que sejam preenchidas de forma automática pelo sistema de gestão académica. Para estas áreas, deve existir uma interface web de programação dos critérios SQL de acesso aos dados, assim como do template HTML de apresentação dos mesmos.

32. No sistema, os coordenadores e docentes das UCs deverão conseguir realizar a validação e publicação dos relatórios.

33. Os relatórios depois de gerados deverão ficar disponíveis no portal académico e no portal da qualidade para consulta. Esta consulta será efetuada apenas pelas entidades com as devidas permissões para o efeito.

34. O formato final de consulta dos relatórios deverá ser um PDF, que deverá poder ser assinado digitalmente com um certificado do tipo aplicação.

35. A gestão dos relatórios deve permitir a criação de modelos distintos por unidade orgânica e por ano letivo.

36. Os funcionários, desde que perfilados para o efeito, deverão conseguir gerir as etapas de criação, edição, validação e publicação dos relatórios, assim como definir quais os perfis que devem ter acesso a cada uma destas etapas.

37. Os relatórios deverão poder conter áreas de preenchimento livre em rich text format, com artefactos de HTML, via editor WYSIWYG.

38. As áreas de construção dinâmica deverão poder apresentar dados em formato de tabela ou gráfico.

39. Deverá ser possível definir quais as áreas que nos relatórios, podem ser editadas pelos docentes e quais as que são pré-preenchidas e disponibilizadas apenas em modo de leitura.

40. O sistema deverá apresentar um portal que compile a informação sobre os diversos aspetos da qualidade da instituição.

41. Este portal da qualidade deve possibilitar a criação, gestão e disponibilização de relatórios.

42. O portal da qualidade deve compilar informação estatística relevante para os órgãos de gestão. Esta informação estatística deve ter as mesmas capacidades e características do que o definido para o observatório estatístico definido em "Qualidade - Observatório estatístico online para órgãos de gestão".

43. O portal da qualidade deve ser composto por áreas de consulta de informação dos dados da instituição, dos cursos, das UC, dos alunos e dos docentes.

44. Os dados da instituição devem apresentar informação gráfica estatística configurável e que compile informações úteis sobre a instituição.

45. Os dados dos cursos devem apresentar informações sobre os planos de estudos ativos e as respetivas UC, a DSD, os coordenadores/diretores do curso, os projetos, os alunos que o frequentam, os sumários lançados, as pautas, os inquéritos de avaliação e o relatório de curso.

46. A área dos cursos deve conter também um conjunto de informações estatísticas direcionados especificamente aos cursos.

47. A área das UC deve mostrar, no detalhe da UC, as características da UC (planos onde é oferecida, ECTS, tipologia, entre outros), a FUC, a DSD, os docentes responsáveis, os alunos inscritos, o horário para o ano letivo, os sumários, as pautas, os inquéritos de avaliação e o RUC.

48. Na consulta via portal da qualidade do perfil do docente, devem ser mostrados os dados sobre o seu histórico de lecionação, os seus cargos de gestão, as suas coordenações, a DSD, as habilitações académicas e os idiomas, as investigações do docente, orientações de tese, prémios e louvores, formação complementar, experiência profissional, os projetos onde o docente está envolvido, o horário do docente na instituição, outras atividades não letivas que o docente possa ter, os sumários e pautas lançadas, os inquéritos de avaliação respondidos e o seu curriculum vitae.

49. No que à consulta dos detalhes do aluno diz respeito, deverá ser possível consultar os seus dados base, o seu percurso académico, os totais de ECTS e UC inscritas e aprovadas por ano letivo, classificações, os planos de estudos aplicados em cada ano curricular de frequência do aluno, os totais de ECTS por área científica vs área de educação e formação e componente de formação, as regras de passagem de ano, de inscrição e de fim de curso que lhe são aplicadas e os projetos onde o aluno participa.

50. O portal da qualidade deve poder ter perfis de acesso em função das coordenações dos docentes, i.e., os diretores de curso devem poder consultar a informação respeitante a alunos, docentes e UC do seu curso, por exemplo.

51. Possibilidade de consultar ou imprimir listas para cada área do sistema.

52. Possibilidade de escolha de filtros, ordenação e formato, contextualizados com o resultado.

53. Possibilidade de guardar as opções selecionadas e apresentá-las da próxima vez.

54. Permitir, após a visualização da listagem, a sua impressão ou gravação em disco.

55. Deve ser possível configurar restrições de acesso de grupos de utilizadores às listagens.

56. Disponibilizar os campos de dados mais importantes existentes no sistema para serem listados em contexto das listagens selecionadas para configuração.

57. Permitir a filtragem dos campos existentes, assim como intervalos de datas.

58. Permitir operações de soma e média sobre os campos numéricos.

59. Permitir, após emissão da listagem, a sua impressão ou gravação em ficheiro.

60. Permitir gravar um número ilimitado de configurações de listagens que possam ser utilizadas pelos serviços ou importadas pelos utilizadores a quem tenha sido dado o acesso.

61. Permitir que os serviços produzam listagem de alunos com filtros, ordenações e quebras por qualquer um dos campos existentes na ficha do aluno.

62. Permitir que os serviços produzam listagem de docentes com filtros, ordenações e quebras por qualquer um dos campos existentes na ficha do docente.

Cláusula 38.ª

Requisitos Funcionais de Gestão de espaços e horários

1. Permitir a criação de espaços para aulas e outras atividades com a sua localização física.

2. Permitir classificar as salas de acordo com tipologia de utilização.

3. Permitir controlar a lotação de cada sala, assim como os equipamentos que contém.

4. Permitir o lançamento de eventos pontuais ou periódicos.

5. Permitir a consulta de horário de sala.

6. Permitir a gestão do equipamento que a sala possui.

7. Possibilitar pedidos de reserva de sala por parte dos docentes.

8. Possibilitar a associação de operadores a salas ou edifícios, que rececionam pedidos de reserva.

9. Possibilitar a transformação de turno de DSD em aulas efetivas e calendarizadas.

10. Possibilitar a construção de horários com distribuição temporal de turmas, docentes, lotação, etc.

11. Possibilitar a construção de horário de referência para uma semana típica.

12. Possibilitar a construção de horário de trabalho, com alterações em dias específicos.

13. Possibilitar a construção de horário para um período determinado de tempo.

14. Possibilitar associar espaços aos horários criados.

15. Possibilitar a criação de agrupamentos de aula.

16. Construção de horário para um ou vários períodos determinados de tempo.

17. Os horários devem estar visíveis on-line para docentes e alunos, respetivamente.

18. Permitir a produção automática de horários mediante critérios configuráveis.

19. A geração de horários deve recolher dados de docentes, salas, aulas, UC e turmas.

20. Possibilidade de configurar pesos (prioridades) de objetivos, na produção de horários.

21. Consulta dos horários por parte dos docentes e alunos, com indicação da UC, sala, entre outras informações (configurável).

22. Permitir o registo de sumários, aulas dadas, assiduidade docente e número de alunos.

23. Permitir a verificação on-line dos sumários de docente por estado.

24. Permitir a disponibilização de sumários a docentes.

25. Permitir configurar o tempo máximo de lançamento de sumário, com envio de alertas.

26. Permitir o registo do sumário no portal académico com o upload de documentos pelo docente.

27. Permitir a pesquisa e consulta de sumários, pelo aluno inscrito.

28. Gestão dos sumários numa interface para funcionários administrativos onde possam alterar os prazos de lançamento dos sumários.

29. Gestão dos sumários numa interface para funcionários administrativos onde possam alterar os prazos dos sumários.

30. Possibilidade de extração de listagens para aferir a assiduidade de docentes e controlo de sumários.

31. Possibilidade de consulta de folhas de presenças dos alunos para marcação de faltas.

32. Possibilidade de extração de listagens para aferir a assiduidade dos alunos.

33. Impressão de código QR code único da aula para utilização em registo de presença via aplicações externas.

34. Impressão ou consulta de folhas de presenças com fotografia dos alunos, de acordo com os consentimentos configurados para o efeito, segundo as regras do RGPD.

Cláusula 39.ª

Requisitos Funcionais de Requerimentos e questionários

1. Possibilitar a criação de *template* de qualquer requerimento pelos serviços com interface amigável.

2. Deve permitir submeter requerimentos e cancelar os requerimentos, caso o estado do mesmo o permita, a alunos, ex-alunos e docentes através do portal académico.

3. Possibilitar regras para disponibilização de requerimentos.

4. Permitir ao aluno/docente carregar documentos indicados como obrigatórios ou opcionais para realização do requerimento.

5. Possibilidade de consultar a lista de requerimentos, quer os que estejam em arquivo histórico, quer os que estejam em processo de análise.

6. Permitir introduzir mensagens ou observações para conhecimento do requerente.

7. Configurar notificações de e-mail a serem enviadas ao requerente sempre que existirem alterações de estado das requisições dos documentos.

8. Deve ser permitido ao requerente descarregar o comprovativo do requerimento.

9. Possibilitar aos alunos, ex-alunos e docentes o pedido de documentos no portal académico.

10. Possibilidade de organizar os documentos por categorias.

11. Permitir a escolha de documento(s) a requisitar e indicar nível de urgência.

12. Permitir a gestão da lista de pedidos de documentos pelos funcionários.

13. Permitir ao aluno dar permissão de consulta aos documentos emitidos a terceiros, com possibilidade de definição de período de duração da consulta dos documentos, através de envio de e-mail com url e pin para acesso a documentos.

14. Notificação de alteração de estado do documento através de envio de e-mail ao requerente.

15. Possibilidade de gerar documentos automaticamente, sem intervenção dos serviços, associando-lhes para o efeito templates de produção automática.

16. Os documentos em formato PDF, deverão poder ser assinados com certificado digital do tipo aplicação.

17. Permitir que os serviços ou os órgãos de gestão assinem os documentos através do cartão de cidadão ou chave móvel digital, com recurso à integração do sistema de gestão académico com as plataformas da Agência para a Modernização Administrativa (AMA).

18. O portal académico deverá conter uma área onde os estudantes possam consultar todos os seus documentos e comunicações/alertas enviados durante todo o seu período de lecionação.

19. O repositório digital deverá permitir aos serviços efetuar a organização, por áreas/temas, dos documentos produzidos para o aluno e as comunicações/alertas que o sistema tenha enviado via e-mail.

20. Os funcionários devem poder submeter documentação aos alunos através do repositório digital, de forma desnormalizada, i.e. de forma ad hoc.

21. Todo o repositório digital deve ser gerido exclusivamente via interface web do portal académico.

22. Integrar via autenticação integrada com o portal académico para se poder utilizar o preenchimento de inquéritos como pré-requisito de acesso a serviços no mesmo.

23. A plataforma de construção de inquéritos de avaliação deverá ter uma componente de apresentação estatística dos resultados de forma agregada aos dados do restante sistema académico.

24. Integrar com o sistema de gestão académico de forma a que seja possível, sem recurso à programação e apenas via acesso web, construir públicos-alvo específicos de alunos e docentes com recurso a regras académicas, tais como, por exemplo, alunos graduados com avaliação superior a x valores e que concluíram o curso em determinado ano letivo, alunos de 1º ano, docentes regentes de UC, entre outros.

25. Deve ser possível criar critérios de multiplicação de inquéritos, grupos de perguntas ou perguntas singulares por critérios académicos construídos com recurso a artefactos visuais sem recurso a programação. Os critérios podem ser, por exemplo, multiplicar um grupo de perguntas pelos docentes que serão alvo de avaliação pelos alunos por UC e turma num determinado período letivo, multiplicar os inquéritos dos alunos pelas suas inscrições a UC ou multiplicar os inquéritos pelos cursos onde o docente lecionou UC ou dos quais é diretor de curso.

26. A plataforma deve permitir a organização de inquéritos por perfil (ex.: inquéritos docentes, inquéritos alunos).

27. O sistema deve permitir a gestão dos utilizadores inquiridos para posterior associação aos inquéritos.

28. O sistema deve permitir a exportação dos resultados dos inquéritos para o formato SPSS para posterior análise estatística.

29. Deve ser contemplada a existência de questões de vários tipos, nomeadamente: resposta livre, escolha única, escolha múltipla, grupos de resposta única, listas de valores, entre outros.

30. Deve ser possível paginar os inquéritos, assim como construir grupos de perguntas com os respetivos subgrupos.

31. Deve ser possível criar regras de preenchimento obrigatório e de dependência entre perguntas mediante determinadas opções ou valores de resposta, com controlo informativo de erros de preenchimento ao inquirido.

32. O utilizador que constrói os inquéritos deve poder simular o seu preenchimento sempre que entender e em qualquer fase da sua construção.

33. Os inquéritos devem poder ser marcados como anónimos, devendo o sistema garantir o anonimato das respostas dos inquiridos.

34. O sistema deve conter mecanismos de cópias de inquéritos de forma a reaproveitar a estrutura dos inquéritos construídos anteriormente.

35. Permitir a definição de períodos de disponibilização dos inquéritos e notificação aos inquiridos de forma manual ou automática.

36. Disponibilizar na área do aluno e do docente os inquéritos em que os mesmos estiveram envolvidos.

37. Os inquéritos dos alunos podem incluir grupos de questões para avaliar os docentes das turmas nas quais se inscreveram e/ou frequentaram.

38. O sistema deve permitir a construção de lembretes que notificarão os inquiridos para o preenchimento dos inquéritos.

39. Os lembretes deverão poder ser enviados para os endereços de e-mail do público-alvo de estudantes e docentes que constam da base de dados de gestão académica.

40. Deve ser possível fazer tanto o envio imediato dos lembretes como o seu agendamento para data posterior.

41. Nas mensagens de texto do lembrete deve ser possível utilizar variáveis de substituição para referir dados do inquirido (nome do aluno e do curso que frequenta, nome do docente, entre outros).

42. Os lembretes deverão poder incluir links para o preenchimento dos inquéritos. Estes links deverão poder exigir autenticação ou serem construídos de forma a dispensar a autenticação.

43. A plataforma deve permitir a geração de relatórios que compilam os resultados dos inquéritos. Estes relatórios deverão recorrer a uma framework de produção de relatórios que possibilite aos utilizadores a customização dos mesmos.

44. Deve ser possível adicionar aos relatórios produzidos com os resultados dos inquéritos, dados referentes à gestão académica e que não constaram do grupo de questões colocadas aos inquiridos (por exemplo: separar o relatório por ciclo ou apresentar médias de resposta por curso dos alunos inquiridos).

45. Os relatórios deverão ter a possibilidade de ser enviados por e-mail aos destinatários dos mesmos.

46. Os destinatários dos relatórios devem poder ser definidos com recurso aos mesmos mecanismos de construção dos públicos-alvo. Deve poder ser possível definir destinatários tais como os docentes avaliados no inquérito, os responsáveis das unidades curriculares frequentadas pelos estudantes inquiridos ou os diretores dos cursos de frequência dos estudantes, por exemplo.

47. Os docentes devem conseguir aceder aos seus relatórios na plataforma de inquéritos.

48. Todos os aspetos de extração de relatórios, envio de notificações ou consulta das respostas, deve obedecer aos critérios configurados pela instituição no sistema de gestão académico no que às regras do RGPD diz respeito.

Cláusula 40.ª

Requisitos Funcionais de Integração com o Moodle

1. O sistema deverá criar as UC no Moodle mediante regras de mapeamento.

2. A criação das UC no Moodle pode ser feita, opcionalmente, por turma, curso/plano ou período letivo.

3. A criação das UC no Moodle deve poder ser feita após a escolha da categoria do Moodle.

4. Uma vez feitos os mapeamentos, a associação dos alunos inscritos à UC e dos docentes que a lecionam deve ser feita automaticamente, passando os mesmos a estar associados, também no Moodle, à UC.

5. A integração deverá ser realizada através das APIs de integração REST do Moodle.

6. Sistema e Moodle devem permanecer sincronizados: UO, Curso, UC, Inscrições, etc.

7. A sincronização deve salvaguardar que poderão existir outros participantes Moodle, sem os eliminar e interferir.

8. O integrador deve estar preparado para criar os alunos e docentes no Moodle, caso estes não existam, também de forma automática.

9. O integrador deve permitir a existência de diferentes mapeamentos por ano letivo e instituição.

10. Sincronização inversa de credenciais.

11. O Sistema deverá permitir a segregação de competências em termos de atualização/edição e revisão de registos.

Cláusula 41.ª

Requisitos de Arquitetura

12. O sistema é instalado e operado a partir da rede do Estado-maior-general das Forças Armadas ou da rede do Instituto Universitário militar.

13. O sistema será acedido a partir da internet pelos alunos, pelos elementos da UPM e a partir dos dez centros de formação constantes no **Anexo B**.

14. O sistema terá que permitir o acesso anual a **2074 utilizadores** (alunos, docentes e administrativos) estimando-se haver, em pico, cerca de **500 utilizadores concorrenciais**.

15. Os alunos terão acesso ao sistema através de um IP público mediante *username* e *password* geridos pelo sistema.

16. Os administradores terão acesso protegido por *firewall* e constarão num diretório ADLDS. Para efeitos de implementação inicial é admissível que o sistema gira internamente os administradores desde que garanta a segurança necessária.

17. A empresa deve propor um tempo de resposta a pedidos de correção que se enquadrem no período garantia.

a. Considera-se como referência, 5 horas para receção do pedido e estimativa de prazo de correção.

b. Excecionam-se feriados nacionais e fins de semana.

18. O acesso ao sistema terá de ser WEB acessível através de, **pelo menos 3** dos seguintes Browsers:

a. Google Chrome;

b. Internet Explorer;

c. Microsoft Edge;

d. Mozila Firefox ;

e. Safari.

19. Os testes serão efetuados com as versões mais recentes destes Browsers.

20. O projeto terá que prever, no mínimo, 2 ambientes distintos:

    a. **Qualidade/formação**, o qual será dispensado após testes de aceitação e da formação concluída;

    b. **Produção**.

Cláusula 42.ª

Requisitos de Arquitetura Técnicos / webservices

1. Disponibilização de *webservices* através de interfaces SOAP sobre HTTP(S).

2. Neste conjunto de *webservices*, deverá existir interface para a execução de regras de negócio.

3. Deverão também ser disponibilizados interfaces para a criação/edição/eliminação de entidades do modelo de domínio do sistema de gestão académico.

4. Os *webservices* devem ainda permitir mecanismos de subscrição e publicação de eventos por parte de aplicações externas, com a entrega a ser efetuada de acordo com as regras configuradas.

5. Deverá existir uma consola de administração web própria do sistema, onde seja possível validar o estado do servidor aplicacional em termos de memória, CPU, espaço em disco, entre outras informações de relevo.

6. Na consola web de administração deverá ser possível consultar os logs de erros e avisos, local onde se deverá poder escolher o nível de log que o servidor operacional deverá fazer.

7. A consola de administração deverá conter serviços para se fazer a consulta das queries de SQL mais frequentes e as mais lentas.

8. Deverão ser disponibilizados serviços de monitorização de acesso e desempenho de sessões, marcando-se a sessão de um determinado utilizador para *debug*.

9. Deverão ser apresentados os jobs da aplicação, onde se deverá poder alterar e ajustar os parâmetros dos mesmos, assim como consultar os detalhes das suas últimas execuções.

10. A plataforma web da solução deverá poder efetuar o envio, opcional, de informação para o *Google Analytics*.

11. O sistema deverá ter interfaces web onde se possa efetuar o *sanity check* da parametrização da solução, que deverá, entre outros, validar as ligações a base de dados, servidores de SMTP, servidores OpenLDAP ou *Microsoft Active Directory*, configuração de relatórios, entre outros.

12. Zona central com parametrizações gerais da aplicação.

13. Possibilidade de reutilizar componentes de parametrização.

14. Gestão de permissões dos utilizadores nas diversas áreas.

15. Interface para programação de rotinas periódicas.

16. O sistema deverá ainda disponibilizar mecanismos funcionais para que seja possível repor dados alterados indevidamente pelos utilizadores.

Cláusula 43.ª

Requisitos de Arquitetura da Auditoria de dados

1. O Sistema deverá, em todas as transações que impliquem a consulta, inserção, atualização, correção e cancelamento de dados, guardar a data, hora e executor da transação.

2. Todas as ações de navegação, consulta, edição, eliminação ou alteração de dados deverá ser auditável do ponto de vista das regras impostas pelo RGPD. Os alunos e docentes devem ver os seus direitos garantidos por via da aprovação, ou rejeição, dos consentimentos disponibilizados pela aplicação.

3. Todos os serviços e módulos da aplicação devem funcionar em plena concordância com o especificado em termos de RGPD.

4. O sistema deverá conter um sistema de base de dados relacional, documentado e com dicionário de dados disponível para consulta.

5. A base de dados deverá conter *metadata* disponível para consulta, de onde constem os descritivos das tabelas e colunas do modelo dados.

Cláusula 44.ª

Requisitos de Arquitetura da Infraestrutura

1. O sistema deverá prever mecanismos de gestão de filas de execução de processos concorrenciais em períodos críticos em que os utilizadores façam mais pedidos do que o sistema consiga responder. Deve ser feita uma gestão de execução paralela, com colocação de pedidos em

fila de espera para não colocar em causa a estabilidade do sistema. Devem ser dadas notificações aos utilizadores da ativação desse mecanismo, assim como o do tempo de espera estimado para a conclusão do processo em causa.

2. O sistema deverá prever mecanismos de cache e contenção para processos com acesso de grande volume a dados (por exemplo: estatísticas).

3. O sistema deverá conter mecanismos de defesa contra o acesso concorrencial a dados ou ações que provoquem contenção em sistemas externos (por exemplo: envio massivo de e-mails de notificação aos alunos ou aos docentes).

4. O sistema deverá poder ser configurado no sentido de que sejam enviados automaticamente, por e-mail, os erros técnicos que ocorrem no sistema aquando da sua utilização pelos alunos, docentes e funcionários com informação detalhada que permita a sua depuração e resolução.

5. Sempre que ocorra um erro ao utilizador, deverá ser possível solicitar a este a escrita e envio de detalhes adicionais sobre a utilização que estava a fazer aquando da ocorrência.

6. O sistema deverá ser construído com base numa *framework web open source*.

7. Sob a *framework open source,* deverá ser possível à equipa de IT do adjudicatário efetuar extensões ao sistema e efetuar novos desenvolvimentos.

8. Deverá ser apresentado um sítio público da internet onde a *framework* de desenvolvimento do sistema se encontre documentada.

9. Devem existir endereços de acesso a um repositório de versões Git a partir do qual se possa solicitar o acesso ao código fonte da *framework* de desenvolvimento.

10. A *framework* de desenvolvimento deve-se encontrar licenciada sob a forma de uma das licenças *open source* existentes. Esta informação deverá ser pública e consultável online.

11. A *framework* de desenvolvimento deve

    a. conter mecanismos de disponibilização de conteúdos multilíngue nos portais;

    b. existir a possibilidade de efetuar a instalação da base de dados e dos servidores aplicacionais tanto no sistema operativo Windows como Linux, com e sem recurso a opções de virtualização.

12. Todas as funcionalidades descritas nos requisitos funcionais devem ser configuráveis via interface, sem recurso a programação ou alteração direta nos artefactos de base de dados ou de programação da aplicação ou da sua *framework*.

13. Todos os termos de negócio (nomes dos cursos, UC, áreas científicas e demais entidades do sistema) devem poder ser traduzidos via interface aplicacional.

Cláusula 45.ª

Requisitos de Arquitetura de *Business Intelligence*

1. O sistema terá de possuir capacidades de gestão e apoio à decisão (*Business Intelligence*) e de exportação de dados de forma legível e tratável por outras ferramentas de tratamento de dados.

2. O sistema terá de possuir um mecanismo de seleção da informação que exportará em formato comercial, privilegiando-se o formato XLSX ou ODF.

3. O sistema terá que incluir as métricas mais relevantes, a definir em sede de projeto, nomeadamente, cursos terminados, cursos a decorrer, próximos cursos, nº de alunos, organismo que os ministram.

Cláusula 46.ª

Requisitos de arquitetura de acesso ao sistema

1. Para além dos formatos convencionais de autenticação, os utilizadores do portal académico devem poder efetuar a autenticação com recurso ao cartão de cidadão ou chave móvel digital da Agência para a Modernização Administrativa (AMA).

2. Deve conter também módulos que permitam a autenticação integrada com as plataformas CAS, *Shibboleth* e *SimpleSAMLphp* assim como com plataformas que suportem o protocolo *Oauth*.

3. O sistema deverá ter mecanismos de autenticação dos utilizadores sob sistemas *OpenLDAP* e *Microsoft Active Directory*.

4. Sincronização de *password* com utilizadores na *Active Directory*.

Cláusula 47.ª

Requisitos de arquitetura de gestão de risco

O Adjudicatário deverá produzir um documento de análise e gestão de risco, relativamente à manipulação dos dados pelo sistema, tendo em consideração a natureza desses dados com avaliação de nível de risco e medida de mitigação, de acordo com o normativo em vigor, nomeadamente, assegurando os princípios da privacidade dos dados desde a conceção (*privacy by design*) e da proteção dos dados por defeito (*privacy by default*). As medidas identificadas e aprovadas pelo Adjudicatário devem ser implementadas no sistema pelo Adjudicatário.

Cláusula 48.ª

Requisitos de Segurança

O Adjudicatário terá que assegurar o sigilo relativamente a características da infraestrutura de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) da Entidade Adjudicante e das restantes entidades envolvidas no projeto, designadamente quanto a características, configurações e parametrizações.

Cláusula 49.ª

Requisitos de Sustentabilidade

1. O Adjudicatário terá de disponibilizar manuais em língua portuguesa (documentos pdf) relativos à:

    a. Operação do Sistema (*backoffice*, docentes e órgão de coordenação);

    b. Manual do utilizador;

    c. Administração Funcional (Órgãos Gestores);

    d. Administração Técnica (Instalação, *Troubleshouting*, Segurança…).

2. Os documentos fornecidos terão de ser compatíveis com o Microsoft Office mais recente, ficheiros pdf, jpeg ou png, mp3 e mp4. Qualquer outro formato requer aprovação expressa da Entidade Adjudicante.

3. O Adjudicatário terá que ministrar **duas ações de formação para formadores** de operação do Sistema. Cada ação de formação terá 20 elementos.

4. O Adjudicatário terá que ministrar **uma ação de formação para formadores de administração técnica do Sistema** a 20 elementos.

5. O Adjudicatário terá que entregar conteúdos digitais, das formações em formato escrito, áudio, vídeo e/ou multimédia, comummente designados como e-conteúdos, que sejam compatíveis.

6. O Adjudicatário terá de assegurar um período de **garantia de 2 (dois) anos**, com início na data de aceitação, por parte da Entidade Adjudicante, relativamente aos trabalhos de instalação e configuração do sistema, que cubra erros de instalação e configuração do software a fornecer, e dos desenvolvimentos e parametrizações realizadas.

7. Durante a execução do contrato e no período da garantia, a Entidade Adjudicante e o Adjudicatário terão de definir um único interlocutor por cada Entidade.

8. Após a implementação do sistema, o Adjudicatário terá de incluir uma **bolsa mínima de 150 horas para apoio à UPM**, sem quaisquer custos associados.

9. A bolsa de horas será ativada pelo gestor de contrato ou por alguém mandatado por ele, sendo contabilizadas por hora.

Cláusula 50.ª

Requisitos de Governação

1. Tanto o Adjudicatário como a Entidade Adjudicante terão que indicar uma equipa de projeto.

2. O projeto será gerido superiormente por uma equipa de *steering* que decidirá sobre os obstáculos que forem sendo relatados pelos gestores de projeto.

3. A equipa de *steering* terá que ser constituída por elementos com capacidade de decisão, quer do Adjudicatário quer da Entidade Adjudicante.

4. O Adjudicatário é responsável pela elaboração de atas de reunião de projeto e de *steering* onde terá que constar as decisões tomadas e as ações em aberto até à data da sua elaboração.

5. As atas terão que ser elaboradas e assinadas conjuntamente pelos gestores de projeto do Adjudicatário e da Entidade Adjudicante.

6. O Adjudicatário deverá propor uma metodologia de desenvolvimento incremental, de modo a reduzir o *Time to Market*. Esta metodologia deverá ter como princípio orientador as metodologias *Agile*.

7. Os *sprints* deverão ter uma duração de 30 dias, sendo aceitável a título excecional, devidamente justificada e aceite pela Entidade Adjudicante *sprints* de duração superior.

8. O Adjudicatário terá de, ao finalizar o ciclo aludido no parágrafo anterior, e antes de se iniciarem os trabalhos de desenvolvimento, criar um protótipo (*mockup*) que permita a demonstração e avaliação do design, bem como a avaliação da usabilidade do sistema. Este protótipo deve focar-se em especial no interface e nos processos, devendo o Adjudicatário apresentar a sua visão e proposta de interação com o utilizador, permitindo aos Ramos avaliar a usabilidade dos sistemas a implementar.

9. O Adjudicatário deverá propor uma metodologia, incluindo processo e ferramentas, sem custos adicionais, podendo ser *open source*, que possam suportar de forma colaborativa a gestão de requisitos. Esta proposta, que deverá ser previamente validada pela Entidade Adjudicante, envolverá, na sua operacionalização, utilizadores de todas as partes interessadas (utilizadores finais, utilizadores com autoridade para decidir sobre a implementação de um determinado requisito, decisão sobre em que versão é que será implementado, etc.).

10. O Adjudicatário terá de propor e ser aceite o Plano de Projeto com a indicação da duração dos ciclos de atividades, recursos a envolver, precedências, datas dos entregáveis e marcos de controlo.

11. O Adjudicatário terá de propor e ser aceite Documento de Especificação Funcional com inclusão e descrição pormenorizada do cenário de arquitetura da solução, descrição dos processos implementados, perfis de utilizadores, especificações de desenvolvimento à medida, entre outros elementos considerados relevantes (documento pdf e documento visio), devendo, no caso da análise detalhada de requisitos que, em muitos casos, inclui o desenho detalhado dos processos em causa, serem utilizados instrumentos do tipo BPM (*Business Process Management*) / BPMN (*Business Process Model and Notation*) / UML (*Unified Modeling Language*) ou equivalentes, que habilitem a explicitação dos requisitos numa linguagem / notação que maximize o entendimento das diferentes partes interessadas participantes no projeto, incluindo os representantes das entidades que irão explorar a aplicação.

12. O Adjudicatário terá de propor e ser aceite documento de Arquitetura Lógica e Física com a descrição dos componentes da solução a implementar e especificações recomendadas de comunicações e protocolos, hardware e software da infraestrutura onde a mesma será instalada (documento pdf e documento MS Visio).

13. O Adjudicatário terá de propor e ser aceite plano de testes com a caracterização do ambiente de testes, casos de teste e critérios de aceitação da solução, para além da caracterização dos testes de carga a executar (documento pdf).

14. O Adjudicatário terá de propor e ser aceite plano de formação de Formadores funcionais e de Técnicos de Manutenção e Desenvolvimento.

15. O Adjudicatário terá de assegurar a participação no projeto de elementos com competências para gestão do projeto, desenho e arquitetura de sistemas, desenvolvimento, administrar e configurar a aplicação a fornecer.

Cláusula 51.ª

Entregáveis

1. O Adjudicatário terá que entregar um **documento de especificação funcional** onde conste:

   a. Descrição pormenorizada do cenário de arquitetura da solução;

   b. Descrição dos processos implementados, perfis de utilizadores;

   c. Especificações de desenvolvimento à medida;

   d. Outros elementos considerados relevantes.

2. O formato do documento, descrito no ponto anterior, será no formato pdf e visio devendo, no caso da análise detalhada de requisitos que, em muitos casos, inclui o desenho detalhado dos processos em causa, serem utilizados instrumentos que habilitem a explicitação dos requisitos numa linguagem / notação que maximize o entendimento das diferentes partes interessadas participantes no projeto, incluindo os representantes das entidades que irão explorar a aplicação, considerando os seguintes tipos de ferramentas, ou equivalentes:

   a. BPM (Business Process Management);

   b. BPMN (Business Process Model and Notation);

   c. UML (Unified Modeling Language).

3. O Adjudicatário terá que entregar um **documento de arquitetura lógica e física**, no formato pdf e visio, onde conste:

   a. A descrição dos componentes da solução a implementar;

b. As especificações recomendadas de comunicações e protocolos;

c. Hardware e software da infraestrutura onde a mesma será instalada.

4. O Adjudicatário terá de apresentar um plano de testes, em formato pdf, com:

a. A caracterização do ambiente de testes;

b. Casos de teste e critérios de aceitação da solução;

c. Caracterização dos testes de carga a executar (documento pdf).

5. O adjudicatário terá de apresentar um **plano de formação de formadores funcionais** e de **técnicos de manutenção e desenvolvimento**.

6. É da responsabilidade do adjudicatário assegurar a participação no projeto de elementos com competências para gestão do projeto, desenho e arquitetura de sistemas, desenvolvimento, administrar e configurar a aplicação contratada.

Cláusula 52.ª

Requisitos da proposta

1. A **proposta de implementação do sistema** deve identificar o modelo de implementação do sistema e discriminar os custos unitários associados.

2. Este modelo de implementação deve incluir, para além de outros aspetos:

a. Hardware a fornecer;

b. Software a fornecer;

c. Arquitetura a implementar;

d. Custo hora/homem, da bolsa de horas para apoio no garante da interoperabilidade com sistemas terceiros.

3. A **proposta de operação do sistema** tem de identificar o processo de operação do sistema.

4. A proposta de manutenção do sistema tem que discriminar custos de formação e de atualização de componentes do sistema, incluindo uma estimativa de substituição de hardware e atualizações de software.