

PROCEDIMENTO POR CONCURSO PÚBLICO COM PUBLICITAÇÃO INTERNACIONAL  
CPI03/DGE/2023 - PREDEP 48786/2022 (PROC. 6389/2022)

CADERNO DE ENCARGOS

Produção de recursos e conteúdos educativos digitais

“Jogar, lutar, agir”,

“*Fibonacci* e o número de ouro” e

“*How to be an astronaut for the day*”

(Classificação CPV: 48190000-6 Pacote de software para ensino - JA06-6 Para desenvolvimento, FA01-6 - Para fins didáticos)

PARTE I

CLÁUSULAS JURÍDICAS

CAPÍTULO I

OBJETO E CONTRATO

Cláusula 1.<sup>a</sup>

**Objeto**

O presente caderno de encargos compreende as cláusulas jurídicas e técnicas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento por Concurso Público com Publicitação Internacional que tem por objeto a produção de recursos e conteúdos educativos digitais (RED) “Jogar, lutar, agir” - Lote 1, “*Fibonacci* e o número de ouro” - Lote 2 e “*How to be an astronaut for the day*” - Lote 3, dividido por lotes e de acordo com as especificações técnicas que constam da parte II do caderno de encargos.

Cláusula 2.<sup>a</sup>

**Elementos do contrato**

1. O contrato a celebrar é composto pelo respetivo clausulado contratual e integra ainda os seguintes elementos:

- 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 presente caderno de encargos;
- d) A proposta adjudicada;
- e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.

2. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem que nele se dispõe.

3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 1 e o clausulado do contrato e seus anexos prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos, de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos (CCP) e aceites pelo adjudicatário, nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma.

4. Além dos documentos referidos no n.º 1, o adjudicatário obriga-se igualmente a respeitar, no que lhe seja aplicável, as normas europeias e portuguesas, as especificações e homologações de organismos oficiais e fabricantes ou entidades detentoras de patentes.

#### Cláusula 3.ª

##### **Início de produção de efeitos**

O contrato produz efeitos a partir da data da sua assinatura.

## **CAPÍTULO II**

### **OBRIGAÇÕES GERAIS DO ADJUDICATÁRIO**

#### Cláusula 4.ª

##### **Prestações principais a cargo do adjudicatário**

O objeto do contrato compreende as seguintes prestações a cargo do adjudicatário:

1. Produção de recursos e conteúdos educativos digitais que permita:
  - i. Produzir e disponibilizar conteúdos digitais de aprendizagem de elevada qualidade que permitam desenvolver competências digitais com diferentes níveis de profundidade e proficiência, através de uma abordagem interdisciplinar;
  - ii. Promover um acesso da comunidade educativa a Recursos Educativos Digitais (RED) abertos e de acesso livre;

- iii. Integrar as áreas de competências digitais (literacia da informação, comunicação e cidadania, criação de conteúdos, segurança e privacidade e desenvolvimento de soluções) nas matrizes curriculares da educação básica (3.º Ciclo do Ensino Básico);
  - iv. Promover a utilização sistemática de RED.
2. Entrega do código fonte em formato editável no prazo de 5 (cinco) dias a contar da emissão do auto de aceitação do RED;
  3. Fornecimento de soluções de serviços relacionados com a entrada em funcionamento e garantia, conforme disposto na Cláusula 8.ª.

#### Cláusula 5.ª

##### Obrigações gerais do adjudicatário

1. O adjudicatário obriga-se perante a entidade adjudicante a cumprir as prestações que resultem da proposta apresentada e do presente caderno de encargos, executando as mesmas com a diligência e qualidade requeridas pelo tipo de prestação em causa.

2. Sem prejuízo de outras obrigações decorrentes do estabelecido no presente caderno de encargos, nas cláusulas contratuais ou na legislação aplicável, decorrem para o adjudicatário as seguintes obrigações:

- a) Assegurar a boa execução do contrato, de modo a garantir a execução do objeto do contrato de acordo com o caderno de encargos e respetivas cláusulas técnicas, desenvolvendo, inclusivamente, todas as atividades, ainda que complementares ou acessórias, destinadas a assegurar essa boa execução;
- b) Desenvolver, implementar e garantir a integração de todos os sistemas e aplicações objeto do contrato a celebrar, identificados na Cláusula 4.ª, em conformidade com o previsto no presente caderno de encargos, designadamente com o previsto na parte II do mesmo, e do previsto na legislação aplicável, nomeadamente na Decreto-Lei n.º 83/2018, de 19 de outubro, devendo dar-se cumprimento à Norma Europeia EN301549,
- c) Não alterar as condições subjacentes à prestação objeto do contrato acordada entre as partes, através da celebração de contrato escrito entre as mesmas, sem prévia autorização da entidade adjudicante;
- d) Assegurar, de forma correta e fidedigna, as informações referentes às condições em que a prestação objeto do contrato será executada, disponibilizando todos os esclarecimentos que se justifiquem e no prazo indicado pela entidade adjudicante;
- e) Não ceder a sua posição contratual, sem autorização prévia, por escrito, da entidade adjudicante;

- f) Comunicar qualquer facto que, ocorrendo durante a execução do contrato, se demonstre relevante para a normal prestação objeto do contrato e para a execução contratual, nomeadamente, a alteração da denominação social ou dos seus representantes legais;
- g) Não aplicar quaisquer condições de licenciamento ao desenvolvimento dos diversos componentes da solução, mesmo após a entrada em produção;
- h) Entregar à entidade adjudicante o código-fonte desenvolvido pelo adjudicatário especificamente no âmbito do objeto do presente contrato. A obrigatoriedade da entrega do código-fonte não se aplica à integração na solução de componentes de *software* específicos que sejam propriedade de terceiros e que já se encontrem em comercialização;
- i) Celebrar e manter em vigor, durante todo o período de execução do contrato, os contratos de seguro legalmente obrigatórios e previstos no presente contrato;
- j) Sujeitar-se à ação fiscalizadora e inspetiva da entidade adjudicante;
- k) Garantir a confidencialidade e sigilo quanto a informações de que venha a ter conhecimento no decurso da execução do contrato e que sejam relacionadas com a entidade adjudicante, bem como adotar medidas adequadas ao cumprimento do Regulamento Geral de Proteção de Dados, e assegurar que os recursos humanos a afetar à execução do contrato cumprem as respetivas obrigações.

3. A título acessório, o adjudicatário fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios, humanos, materiais e informáticos, que sejam necessários e adequados à boa execução do contrato, bem como a dar cumprimento às demais obrigações legais e regulamentares aplicáveis.

4. O adjudicatário obriga-se a executar sempre que aprovadas/requisitadas pela entidade adjudicante as recomendações no âmbito do n.º 3 da Resolução do Conselho de Ministros n.º 129/2021, datado de 10 de setembro.

#### Cláusula 6.ª

##### Local, faseamento, acompanhamento e entregáveis

1. O adjudicatário executará as prestações objeto do contrato a celebrar nas suas instalações, de forma remota, sem prejuízo das situações que pontualmente possam implicar a necessidade de deslocação da equipa do adjudicatário às instalações da entidade adjudicante.

2. Para cada lote, o programa de trabalho que conduzirá à produção do RED, está definido em 4 (quatro) fases:

- a) FASE 1 - Criação conceptual e didática do RED:
  - i) Nesta fase de trabalho designada “Criação conceptual e didática do RED” o adjudicatário tem de apresentar esquematicamente, em formato de protótipo

(será a base que depois conduzirá à elaboração do guião na Fase 2) o cenário e os percursos de aprendizagem que os alunos irão/poderão percorrer para realizarem as aprendizagens esperadas. Os cenários e os percursos terão de estar fundamentados nas principais teorias da aprendizagem existentes, consubstanciados em bases didáticas sólidas, específicas das disciplinas envolvidas. O conceito de RED, bem como as características, apresentadas no ponto E da parte II do presente caderno de encargos, que contêm as especificações técnicas para cada RED, têm de estar plenamente incorporadas e ser observáveis no protótipo;

- ii) Nesta fase, terão de ser também apresentadas de forma descritiva as principais técnicas de produção de conteúdos multimédia que irão ser utilizadas no desenvolvimento do RED (por exemplo, descrição dos conteúdos de vídeo e de imagem e indicação sobre se serão originais ou obtidos em bancos que os disponibilizam), bem como os mecanismos de interação previstos.
- b) FASE 2 - Produção de guião e identificação de recursos digitais a integrar:
- i) A Fase 2 “Produção de guião e identificação de recursos digitais a integrar”, tem como finalidade criar o guião (*storyboard*), tendo por base o trabalho efetuado na fase anterior, depois de aprovado pela equipa de acompanhamento DGE;
  - ii) A elaboração do guião, tendo por base as Aprendizagens Essenciais (AE) e as competências descritas no documento Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA) e elencadas nos pontos E, F e G da parte II do presente caderno de encargos, tem de contemplar os seguintes campos:
    - descrição da narrativa;
    - elaboração de cenários de aprendizagem maioritariamente a partir de situações-problema;
    - definição do conteúdo didático e científico;
    - identificação dos elementos multimédia;
    - identificação e definição de atividades, desafios, exercícios interativos, entre outros, que coloquem o aluno como aprendiz ativo;
    - identificação dos tipos de interatividade;
    - definição do tipo de *feedback* (imediate e/ou de posterior verificação das aprendizagens realizadas);
    - definição da articulação entre todos os elementos do RED;
    - definição dos elementos gráficos, textuais, de cenários e das seqüências de atividades;

- definição das especificações do RED e indicações para o seu desenvolvimento, entre outras especificações.
- iii) O adjudicatário obriga-se a ter em conta os seguintes aspetos relativamente aos seguintes pontos:
- Elementos de multimédia: os elementos de multimédia (texto, áudio, vídeo, simuladores, entre outros, adequados ao tipo de RED em causa) devem ser ajustados aos conteúdos, às características da informação recolhida, bem como aos objetivos da aprendizagem que os utilizadores devem realizar durante a utilização do RED;
  - Exercícios: os exercícios devem ser escolhidos de forma a permitir ao utilizador verificar a memorização de mensagens, a compreensão do conteúdo, a aplicação dos conhecimentos adquiridos em situações típicas e problemáticas, bem como permitir o desenvolvimento de competências cognitivas mais elevadas como análise, avaliação, síntese, adaptação e criatividade;
  - Interatividade: os exercícios interativos devem usar várias ferramentas, como por exemplo:
    - arrastar e soltar (reposicionamento);
    - caixa de seleção (ativação/desativação);
    - campo de entrada (alteração do valor);
    - controles deslizantes (alteração do valor do campo) e assumir a forma de:
      - testes de escolha múltipla com uma ou mais respostas corretas;
      - tarefas de memória;
      - tarefas de preenchimento;
      - tarefas de agrupamento;
      - tarefas de ordenação;
      - tabelas de preenchimento;
      - exploração de simulações;
      - jogos educativos;
      - questionários e outros.
  - *Feedback*: na realização de um exercício interativo o utilizador tem de ser capaz de:
    - recorrer, em caso de dúvida, a ajuda/apoio na utilização do recurso e/ou apoio pedagógico (dicas), de forma a progredir na execução da tarefa proposta;
    - concluir o exercício, comparando a solução a que chegou com a solução correta.

- iv) No caso de exercícios abertos, incluindo situações de trabalho de campo, o utilizador tem de ser capaz de ler e interpretar as sugestões para a solução e ver um exemplo de resposta/proposta adequada;
  - v) O utilizador tem de ter acesso a relatórios de avaliação do seu desempenho, associados ao seu perfil.
- c) FASE 3 - Produção e desenvolvimento do RED:
- i) Tendo por base o trabalho desenvolvido na Fase 1 e na Fase 2, a produção do RED terá de seguir elevados padrões de natureza didática, bem como de natureza científica, de funcionalidade, de acessibilidade e atender a características específicas técnico-gráficas devidamente elencadas no ponto E da parte II do presente caderno de encargos. O desenvolvimento da produção digital do RED, deverá, assim, espelhar o que foi planificado nas fases anteriores, disponibilizando conteúdos e desafios de aprendizagem construídos em formatos diversos, que partem de questões/situações-problema, apresentando atividades, exercícios, desafios, para serem desenvolvidos individualmente ou em grupo por alunos, no ecrã ou fora do ecrã e que tenham mecanismos de *feedback* adequados à faixa etária alvo;
  - ii) A produção do RED terá de obedecer à especificação *Experience Application Programming Interface* (xAPI) na sua versão mais recente (1.0.3), de forma a garantir a interoperabilidade do conteúdo e comunicação das ações do utilizador com a plataforma *Learning Record Store* (LRS). Terá, também, de obedecer às regras cmi5 de forma a garantir a interoperabilidade, portabilidade, lançamento, autorização e comunicação do conteúdo encapsulado em pacote RED com a plataforma *Learning Management System* (LMS). O RED na sua página inicial tem de ter o acesso a um guião pedagógico de utilização, à ficha técnica e incluir os logótipos obrigatórios (ponto C da parte II do presente caderno de encargos).
- d) FASE 4 - Validação científico-pedagógica com pilotagem:
- i) A quarta e última fase tem como objetivo efetuar a validação do RED ao nível científico-pedagógico, pela equipa de validação, constituída por especialistas externos ao adjudicatário e à equipa técnica;
  - ii) Num primeiro momento serão revistos e validados pela equipa de validação todos os conteúdos científicos;
  - iii) Posteriormente, será necessário efetuar duas pilotagens em, pelo menos, duas escolas/agrupamentos, a indicar pela entidade adjudicante, a duas turmas, de cada escola/agrupamento, do 7.º, 8.º e 9.º anos, num total de pilotagem junto de 12 turmas. Estas duas pilotagens, junto de, pelo menos, 12 turmas, terão um intervalo de duas semanas, de forma que permitam

observar em contexto educativo, o desempenho do RED, do ponto de vista do desenvolvimento das aprendizagens, pelos alunos e da apropriação que os alunos fizeram da utilização do RED (intensidade de utilização, medida pelo número de vezes que, durante cada semana, acederam ao RED e nível de desempenho alcançado). Para isso, a equipa de validação desenha a metodologia, constrói e aplica instrumentos de suporte a esta testagem/validação do RED e apresenta resultados;

- iv) Os resultados apresentados pela equipa de validação poderão levar a ajustes finais no RED, se necessário, pela equipa técnica;
- v) Finalização do RED em pacote cmi5 (xAPI) pronto a ser implementado em plataforma onde será alojado o RED.

3. Modelo de gestão de acompanhamento dos trabalhos, para cada lote:

- a) A entidade adjudicante criará uma equipa de acompanhamento DGE que terá como principais funções garantir a qualidade dos RED produzidos, fazendo para tal um trabalho de monitorização ao longo das várias fases de desenvolvimento dos produtos. Deste modo, será feita a:
  - i) Realização de pontos de situação periódicos com a equipa técnica, nomeadamente na sequência da entrega dos documentos e produtos previstos no final de cada fase;
  - ii) Identificação de eventuais desvios entre a proposta e a sua implementação, promovendo junto da equipa técnica a definição de estratégias que possam concorrer para o alcance das metas e concretização dos entregáveis, previstos inicialmente;
  - iii) Análise e emissão de pareceres sobre os produtos entregues, elencados no número seguinte.
- b) Podem ser convidados a participar representantes de outras entidades relevantes para o efeito, designadamente a Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional (ANQEP), salvaguardando-se ainda a possibilidade de envolvimento de outros atores relevantes.

4. Produtos a entregar no final de cada fase, para cada lote:

- a) FASE 1 - Criação conceptual e didática do RED:
  - i) Relatório com a descrição do trabalho realizado ao longo da Fase 1, a metodologia desenhada para o desenvolvimento das Fases 2, 3 e 4, o cronograma dos trabalhos desenvolvidos na Fase 1 e cronograma previsto para as Fases 2, 3 e 4;
  - ii) Protótipo do RED.



- b) FASE 2 - Produção de guião e identificação de recursos digitais a integrar:
- Guião (*storyboard*) de pré-produção com esquematização de todas as atividades e com estruturação gráfica, de imagem/design e respetivos elementos gráficos (cenários, personagens, elementos multimédia, entre outros) a incorporar no RED.
- c) FASE 3 - Produção e desenvolvimento do RED:
- Apresentação do RED (versão quase final e pronta para validação), com inclusão de guião pedagógico de utilização, ficha técnica e logótipos obrigatórios;
  - Apresentação do plano de testes em conformidade com o disposto nos n.ºs 14 e 15.
- d) FASE 4 - Validação científico-pedagógica com pilotagem:
- Relatório onde se incluem os pontos previstos nas fases anteriores, tendo em conta os comentários e observações realizados ao mesmo pela equipa de acompanhamento DGE: este relatório também tem de incluir as fases de pilotagens de progresso das aprendizagens dos alunos decorrente da utilização do RED em contexto educativo;
  - RED (versão final) em pacote cmi5 (xAPI) pronto a ser implementado em plataforma onde será alojado o RED, obedecendo à especificação *Experience Application Programming Interface* (xAPI) na sua versão mais recente (1.0.3), de forma a garantir a interoperabilidade do conteúdo e comunicação das ações do utilizador com a plataforma *Learning Record Store* (LRS). Terá, também, de obedecer às regras cmi5 de forma a garantir a interoperabilidade, portabilidade, lançamento, autorização e comunicação do conteúdo encapsulado em pacote RED com a plataforma *Learning Management System* (LMS). O RED na sua página inicial tem de ter o acesso a um guião pedagógico de utilização, à ficha técnica e incluir os logótipos obrigatórios (ponto C da parte II do presente caderno de encargos)
  - Síntese gráfica sobre o RED para divulgação generalizada: esta síntese deve ser um documento autónomo do relatório a apresentar na presente fase. Deverá sintetizar o objetivo do RED e as principais atividades e/ou desafios, com recurso a uma linguagem não técnica e a elementos gráficos e imagens, de leitura fácil e apelativa, para divulgação junto do grande público; a estrutura será definida pela equipa técnica tendo em conta os destinatários deste produto.

5. Os relatórios devem respeitar os respetivos requisitos de conteúdo/estrutura de cada lote, indicados nas partes II e III do presente caderno de encargos.
6. Os entregáveis, previstos no n.º 4 devem ser validados e assinados pela equipa de validação.
7. A disponibilização dos relatórios deve ser efetuada em suporte eletrónico, tanto em PDF como em versão editável e, quando aplicável, de folha de cálculo, possibilitando a sua utilização posterior pela entidade adjudicante.
8. Os produtos apresentados pelo adjudicatário são obrigatoriamente redigidos em língua portuguesa, devendo observar-se especial atenção à clareza e concisão dos conteúdos, assim como um cuidado estético que torne esses produtos graficamente apelativos e de fácil leitura.
9. Para efeito do acompanhamento dos trabalhos de desenvolvimento do lote, os documentos e produtos têm de ser entregues à equipa de acompanhamento DGE e apreciados no prazo de 10 (dez) dias após a sua receção.
10. Na análise a que se referem os números anteriores, o adjudicatário deve prestar à equipa de acompanhamento DGE a cooperação e todos os esclarecimentos necessários.
11. No caso de a análise conduzida pela equipa de acompanhamento DGE não comprovar a conformidade dos entregáveis com as exigências legais ou contratuais, ou no caso de existirem discrepâncias com as características, especificações e requisitos definidos previamente, a equipa de acompanhamento DGE deve disso informar por escrito o adjudicatário.
12. O adjudicatário deve proceder, no prazo de 5 (cinco) dias, às alterações e ajustamentos necessários para garantir o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos funcionais e técnicos exigidos.
13. Só depois de os documentos e produtos previstos em cada fase serem analisados e aprovados pela equipa de acompanhamento DGE, será possível à equipa técnica e/ou equipa de validação avançarem para a fase seguinte.
14. Até ao termo da Fase 3 o adjudicatário deve entregar à entidade adjudicante um plano de testes, do lote desenvolvido, que apresente os seguintes aspetos:
  - a) A sua metodologia de especificação, desenvolvimento e testes tendo em vista a garantia da qualidade das entregas;
  - b) Resultados do seu *test-set* de forma a comprovar o nível de qualidade do RED desenvolvido;
  - c) Caderno de testes de aceitação *end-to-end*, contemplando todos os componentes do RED desenvolvido;
  - d) Descrição dos cenários de testes.
15. Os testes referidos no número anterior têm em vista a demonstração de que o lote desenvolvido permite alcançar os objetivos definidos no presente caderno de encargos,

cabendo à entidade adjudicante a aprovação do plano de testes apresentado pelo adjudicatário ou a introdução de alterações.

16. No decurso da realização dos testes de aceitação, o adjudicatário deve prestar à entidade adjudicante toda a cooperação e todos os esclarecimentos necessários.

17. No caso de o plano de testes não ser realizado com sucesso, a entidade adjudicante disso informa o adjudicatário, detalhando os aspetos que revelaram erros ou desconformidades e conferindo prazo, não superior a 15 dias, para que o adjudicatário introduza as alterações e ajustamentos necessários para garantir o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos funcionais e técnicos exigidos.

18. Após a realização das alterações e complementos necessários pelo adjudicatário, no prazo respetivo, a entidade adjudicante procede a nova realização dos testes de aceitação.

19. A aceitação tem lugar no caso de os testes de aceitação não revelarem qualquer erro ou desconformidade, sendo formalizada em auto.

20. A aceitação a que se refere o número anterior consubstancia a aceitação provisória e, com ela, opera-se a transferência dos direitos patrimoniais de autor sobre os conteúdos produzidos para a entidade adjudicante, sem que tal confira o direito a remuneração adicional, para além da estabelecida na Cláusula 22.<sup>a</sup>.

21. A entrada em funcionamento do lote desenvolvido tem lugar no dia seguinte ao da emissão do auto de aceitação provisória. Passando a aceitação a ser definitiva 30 (trinta) dias depois.

#### Cláusula 7.<sup>a</sup>

##### **Prazo de execução das prestações contratuais**

1. O desenvolvimento para cada lote objeto do contrato é efetuado no prazo máximo de 14 (quatorze) meses a contar do início de produção de efeitos do contrato.
2. Não obstante o prazo referido no número anterior e para cada lote:
  - a) As prestações previstas para a Fase 1 devem estar concluídas até ao final do 3.º mês de execução do contrato;
  - b) As prestações previstas para a Fase 2 devem estar concluídas até ao final do 7.º mês de execução do contrato;
  - c) As prestações previstas para a Fase 3 devem estar concluídas até ao final do 12.º mês de execução do contrato;
  - d) As prestações previstas para a Fase 4 devem estar concluídas até ao final do 13.º mês de execução do contrato;
  - e) Entrada em funcionamento com a aceitação definitiva deverá ocorrer até ao final do 14.º mês de execução do contrato.

3. Caso os entregáveis ou o lote não sejam aceites, o adjudicatário deve, a expensas suas, empreender todas as diligências necessárias para correção das falhas e repetir a sua realização, sem prejuízo do dever de cumprimento dos prazos subsequentes identificados no número anterior.

4. Durante as fases identificadas no n.º 2 da presente cláusula, e para o acompanhamento do desenvolvimento dos sistemas e aplicações, o gestor do projeto do adjudicatário fica obrigado a manter reuniões de coordenação com o(s) gestor(es) do contrato, com uma periodicidade quinzenal, das quais deve ser lavrada ata pelo adjudicatário, a assinar por todos os intervenientes na reunião.

5. As reuniões previstas no número anterior devem ser alvo de uma convocação escrita por parte da entidade adjudicante e destinam-se a apreciar a evolução de todas as operações e obrigações emergentes do contrato relativas às fases identificadas.

6. O gestor do projeto obriga-se ainda a apresentar à entidade adjudicante, com uma periodicidade quinzenal, relatórios de acompanhamento da execução das prestações objeto do contrato.

7. Todos os relatórios, registos, comunicações, atas e demais documentos elaborados pelo adjudicatário devem ser integralmente redigidos em português.

#### Cláusula 8.ª

##### Garantia técnica

1. O adjudicatário obriga-se a garantir os sistemas e aplicações entregues no âmbito do contrato, pelo prazo de 3 (três) anos, a contar da assinatura do auto de aceitação provisória do lote desenvolvido e da entrada dos sistemas e aplicações em funcionamento, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e especificações definidas na parte II do presente caderno de encargos ou na proposta adjudicada, que se revelem a partir da sua aceitação definitiva.

2. Após a entrada em funcionamento dos entregáveis, o adjudicatário implementa as ferramentas de monitorização necessárias para assegurar o cumprimento da sua obrigação de garantia, incluindo o(s) modelo(s) de previsão e deteção antecipada de falhas de *software*, devendo manter o(s) modelo(s) permanentemente operacionais durante todo o prazo de garantia.

3. O adjudicatário é responsável por monitorizar os sistemas e aplicações objeto do contrato, durante o prazo de garantia, assegurando que os mecanismos por si utilizados produzem dados adequados em tempo real que, em conjunto com dados históricos se necessário, permitam de forma proativa e permanente, avaliar e propor medidas corretivas por adição/alteração/remoção de funcionalidades, desde a otimização de código-fonte à atuação na arquitetura do *software* desenvolvido.

4. O adjudicatário obriga-se, igualmente, a corrigir todos os erros, defeitos ou anomalias que surjam após a entrada em funcionamento e que sejam detetados pela entidade adjudicante ou pelos utilizadores.

5. O adjudicatário é responsável por assegurar uma resposta às anomalias e/ou incidentes do lote produzido em tempo útil, considerando o nível de criticidade da anomalia e o tempo de resposta máximo fixado pela entidade adjudicante, nos termos seguintes:

Criticidade	Definição	Tempo de Resposta	Prazo de Resolução
Nível I Catastrófico	Negócio parado. Sistema, servidor ou aplicação indisponível. Catastrófico em âmbito e exposição.	Resposta no prazo máximo de 30 (trinta) minutos após a comunicação por parte da entidade adjudicante.	Resolução no prazo máximo de 8 horas após a comunicação por parte da entidade adjudicante.
Nível II Crítico	Problema de elevado impacto. Produção, operações ou desenvolvimento com impacto sério na produtividade e/ou negócio.	Resposta no prazo máximo de 1 (uma) hora após a comunicação por parte da entidade adjudicante.	Resolução no prazo máximo de 10 horas após a comunicação por parte da entidade adjudicante.
Nível III Urgente	Problema de grande impacto em que a produção está comprometida.	Resposta no prazo máximo de 2 (duas) horas após a comunicação por parte da entidade adjudicante.	Resolução no prazo máximo de 12 horas após a comunicação por parte da entidade adjudicante.
Nível IV Importante	Problemas presentes, mas sem impacto na produtividade.	Resposta no prazo máximo de 4 (quatro) horas após a comunicação por parte da entidade adjudicante.	Resolução no prazo máximo de 48 horas após a comunicação por parte da entidade adjudicante.

6. Para efeitos do previsto no número anterior, o adjudicatário deve elaborar e entregar à entidade adjudicante, no prazo de 24 horas após a sua intervenção e resolução da anomalia verificada, relatórios exaustivos sobre a ocorrência de anomalias e/ou incidentes e sobre a respetiva resolução.

7. No âmbito da sua atividade de monitorização e manutenção dos sistemas e aplicações, o adjudicatário deve, sempre que possível, e no âmbito de intervenções por si

programadas, assegurar que as mesmas ocorrem entre o horário das 20h00 às 00h00 durante os dias de semana ou a qualquer hora sábados, domingos e feriados.

8. O adjudicatário obriga-se a informar a entidade adjudicante, com uma antecedência mínima de 5 (cinco) dias, da data prevista para a ocorrência de um período com risco de interrupção das prestações objeto do contrato.

9. O incumprimento dos prazos de resolução de anomalias definidos no n.º 5 implica a aplicação de uma dedução, efetuada após o respetivo apuramento, no pagamento seguinte que for devido ao adjudicatário de valor correspondente a 50,00€ (cinquenta euros) por cada minuto de atraso face aos prazos ali previstos.

10. No caso referido no número anterior em que não haja a emissão de nova fatura, o montante da dedução por incumprimento dos prazos referidos determina a liquidação da quantia devida pela entidade adjudicante e o pagamento por parte do adjudicatário no prazo de 10 (dez) dias, sem prejuízo da possibilidade de execução da caução, nos termos previstos na Cláusula 36.<sup>a</sup>.

#### Cláusula 9.<sup>a</sup>

##### **Organização e meios do adjudicatário**

1. O adjudicatário fica obrigado a afetar ao cumprimento das obrigações constantes do caderno de encargos todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à execução do contrato.

2. No caso de a entidade adjudicante verificar que os meios utilizados pelo adjudicatário são insuficientes ou inadequados à boa execução do contrato, pode impor o seu reforço, incluindo a aquisição de meios materiais ou a sua modificação ou substituição.

3. O adjudicatário é responsável pelo integral cumprimento de todas as obrigações relativas à proteção e condições de trabalho do seu pessoal nos termos da legislação laboral aplicável, designadamente o subsídio de refeição, formação, medicina do trabalho e deslocações, bem como todas as despesas de aquisição, licenciamento, transporte, armazenamento e manutenção dos meios materiais, informáticos, eletrónicos ou outros necessários à execução do contrato.

#### Cláusula 10.<sup>a</sup>

##### **Equipa a afetar à execução do contrato**

1. O adjudicatário obriga-se a afetar à execução do contrato sujeitos com os perfis mínimos descritos na parte II do caderno de encargos (tendo em conta as especificidades de cada lote), em conformidade com a proposta adjudicada.

2. A entidade adjudicante reserva-se o direito de recusar os profissionais apresentados pelo adjudicatário, sempre que considerar que os mesmos não apresentam o perfil adequado, podendo ordenar ao adjudicatário que seja retirado da equipa afeta à execução do contrato qualquer elemento que haja revelado deficiente desempenho das funções que lhe estão cometidas, desrespeitando os trabalhadores desta, seus colaboradores ou quaisquer outras entidades intervenientes na execução do contrato, ou ainda que provoque indisciplina no desempenho dos seus deveres, devendo tal ordem ser fundamentada por escrito, caso em que o adjudicatário se obriga a substituí-los no prazo de 10 (dez) dias.

3. Qualquer um dos recursos humanos que compõem a equipa técnica só pode ser substituído com o expresse e prévio consentimento da entidade adjudicante, após verificação de que essa substituição proporciona um nível de qualidade equivalente ou superior ao constante da proposta adjudicada.

4. Para os efeitos previstos no número anterior, sempre que o adjudicatário pretenda ou deva substituir os profissionais por si afetos à execução do contrato deve remeter à entidade adjudicante os documentos comprovativos de igual, ou superior, nível de qualidade e perfil do profissional substituto que terão sido apresentados no âmbito da proposta adjudicada quanto ao recurso a substituir.

5. O adjudicatário obriga-se a cumprir o disposto no artigo 419.º-A do CCP.

#### Cláusula 11.ª

##### **Acompanhamento da execução do contrato pelo adjudicatário**

1. O gestor do projeto indicado pelo adjudicatário, além da coordenação da equipa técnica afeta à execução do contrato, garante a articulação com o gestor do contrato da entidade adjudicante, representando o adjudicatário no âmbito da execução do contrato, salvo naquilo em que este dispuser diferentemente, competindo-lhe, nomeadamente, receber e encaminhar todos os pedidos que a entidade adjudicante entenda formular no âmbito da execução do contrato. Cada lote tem o seu gestor de projeto.

2. Ao gestor do projeto compete, nomeadamente, o seguinte:

- a) Acompanhar e articular as questões relativas à gestão do contrato;
- b) Receber e encaminhar os pedidos que lhe sejam formulados no âmbito da execução do contrato;
- c) Participar, em conjunto com outros representantes do adjudicatário, nas reuniões que sejam solicitadas pela entidade adjudicante;
- d) Acompanhar e monitorizar eventuais sanções contratuais pecuniárias e identificação de melhorias a introduzir na execução do contrato;
- e) Garantir a resolução de anomalias;
- f) Assegurar a articulação relativa à faturação das prestações executadas.

3. A alteração do gestor do projeto, por parte do adjudicatário, deve ser previamente submetida à aprovação pela entidade adjudicante.
4. O gestor do projeto obriga-se a responder às solicitações no prazo razoável que lhe for fixado pela entidade adjudicante.

#### Cláusula 12.<sup>a</sup>

##### Encargos do adjudicatário

1. Todas as despesas ou encargos em que o adjudicatário incorra para o cumprimento das obrigações emergentes do contrato são da sua exclusiva responsabilidade e não podem ser reclamados à entidade adjudicante, a menos que outro regime decorra da lei ou do contrato.
2. São, designadamente, da responsabilidade do adjudicatário:
  - a) Quaisquer impostos, taxas, direitos de qualquer natureza ou outros encargos exigidos pelas autoridades competentes e relativos à celebração e execução do contrato em Portugal ou nos territórios do país ou países do adjudicatário, dos seus subcontratados ou de passagem em transporte;
  - b) Encargos com a obtenção de autorizações, licenças, aprovações que, nos termos da lei e regulamentação, lhe sejam aplicáveis e/ou se mostrem necessárias para o cumprimento das obrigações decorrentes do contrato, bem como o pagamento de quaisquer emolumentos exigidos pelas autoridades competentes relativamente ao cumprimento das obrigações contratuais do adjudicatário;
  - c) Encargos decorrentes da utilização, na execução do contrato, de marcas registadas, de patentes registadas ou de licenças, designadamente de utilização de *software*, ou outros elementos protegidos por direitos de propriedade intelectual, bem como a obtenção das respetivas autorizações necessárias;
  - d) Despesas respeitantes ao cumprimento da obrigação de prestação de quaisquer garantias exigidas no contrato, designadamente de bom e pontual cumprimento;
  - e) Encargos respeitantes ao cumprimento da obrigação de subscrição de seguros legalmente obrigatórios;
  - f) Encargos respeitantes a todos os custos de transporte e armazenamento que se revelem necessários ao cumprimento dos prazos contratualmente estabelecidos.

#### Cláusula 13.<sup>a</sup>

##### Confidencialidade

1. O adjudicatário obriga-se a guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial, financeira, organizativa, laboral ou outra, relativa à entidade adjudicante, às escolas, às pessoas que nelas trabalham e aos alunos, de



que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato, independentemente do suporte da mesma (escrito, verbal ou suporte informático).

2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem ser objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato, salvo se tal for autorizado expressamente, por escrito, pela entidade adjudicante.

3. Exclui-se do dever de sigilo a informação e a documentação que sejam 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. Nos casos previstos na parte final do número anterior, o adjudicatário obriga-se a informar previamente a entidade adjudicante e observar as recomendações desta que sejam compatíveis com a intimação ou com a obrigação legal que está na origem do dever de divulgação, devendo fazer acompanhar essa divulgação da indicação de que se trata de informação confidencial pertencente a terceiro, reveladora de segredo comercial ou industrial ou de segredo relativo a direitos de propriedade intelectual e afins.

5. O adjudicatário deve devolver ou destruir, conforme solicitado pela entidade adjudicante, toda a informação a que tenha tido acesso no âmbito do procedimento pré-contratual e do contrato e que se encontre abrangida pela presente cláusula, logo que a mesma deixe de ser necessária ao cumprimento das suas obrigações, a solicitação da entidade adjudicante ou com a cessação do contrato por qualquer motivo.

6. O adjudicatário é responsável pela confidencialidade e utilização de informação confidencial por parte dos respetivos trabalhadores, colaboradores ou subcontratados, devendo informá-los da respetiva natureza confidencial e adotar todas as medidas que se mostrem necessárias para salvaguardar essa confidencialidade.

7. O adjudicatário não pode utilizar o nome da entidade adjudicante para fins publicitários ou comerciais sem o consentimento prévio escrito desta.

8. O dever de sigilo não colide com a 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.

9. O dever de sigilo aqui previsto manter-se-á em vigor mesmo após a cessação do contrato, independentemente do motivo da sua cessação.

#### Cláusula 14.<sup>a</sup>

##### Obrigação de prestação de informação

1. O adjudicatário obriga-se a prestar a informação e os esclarecimentos que lhe forem solicitados pela entidade adjudicante, com a periodicidade que esta razoavelmente

entender conveniente, quanto à execução das prestações e ao cumprimento das obrigações que para aquele emergirem do contrato.

2. A obrigação prevista no número anterior compreende o dever de o adjudicatário participar em reuniões, com a entidade adjudicante ou com outras entidades, que se mostrem objetivamente necessárias em função do objeto do contrato.

3. O adjudicatário obriga-se a comunicar, no prazo de 10 (dez) dias, à entidade adjudicante, o início ou a iminência de qualquer processo judicial ou extrajudicial que possa conduzir à sua declaração de insolvência, a providência análoga à insolvência ou à sua extinção, bem como a verificação de qualquer outra circunstância que perturbe a execução do contrato.

4. A entidade adjudicante e o adjudicatário obrigam-se a comunicar entre si, no prazo de 5 (cinco) dias a contar do seu conhecimento, a ocorrência de quaisquer circunstâncias, constituam ou não força maior, designadamente de qualquer facto relevante que previsivelmente impeça o cumprimento ou o cumprimento tempestivo de qualquer das respetivas obrigações contratuais.

5. Sempre que o entenda conveniente, a entidade adjudicante pode solicitar ao adjudicatário a elaboração de relatórios explicativos dos defeitos reclamados no âmbito da obrigação de garantia técnica.

6. O adjudicatário mantém registos completos e rigorosos dos trabalhos efetuados em execução do contrato, incluindo todas as intervenções efetuadas no âmbito da prestação de serviços de garantia técnica.

7. Os registos referidos no número anterior devem ser mantidos em condições de poderem ser, a qualquer altura, inspecionados e auditados pela entidade adjudicante.

8. Sempre que lhe seja solicitado, o adjudicatário faculta os registos a que se refere o número anterior à entidade adjudicante, seus representantes e auditores, no prazo fixado para o efeito pela entidade adjudicante.

9. Com a cessação do contrato, por qualquer motivo, o adjudicatário entrega à entidade adjudicante, em formato digital, todos os registos a que se referem os números anteriores.

#### Cláusula 15.<sup>a</sup>

##### Direitos de propriedade intelectual

1. São da responsabilidade do adjudicatário os encargos decorrentes da utilização, na execução do contrato, de marcas registadas, patentes ou licenças, bem como a obtenção das respetivas autorizações necessárias.

2. O adjudicatário é responsável pela violação de quaisquer direitos de patente, de conceção, de licenças, de projetos, de marcas, de nomes ou de quaisquer outros direitos de propriedade intelectual, industrial ou afins, ou de segredos comerciais ou industriais de

qualquer natureza, respeitantes ao objeto do contrato, nomeadamente projetos, estudos, programas informáticos, equipamento, materiais, documentação ou trabalhos realizados.

3. O adjudicatário é responsável por qualquer reclamação formulada perante a entidade adjudicante, resultante de violação dos direitos referidos nos números anteriores.

4. O adjudicatário responde, independentemente de culpa, pelos danos que sejam imputados à entidade adjudicante e que se produzam perante terceiros, quando decorrentes de violação dos direitos a que alude a presente cláusula, devendo indemnizar a entidade adjudicante de todas as despesas que, em consequência, haja de fazer e de todas as quantias que tenha de pagar, seja a que título for.

5. No caso de o adjudicatário, por qualquer razão, deixar de ser titular dos direitos sobre as obras e invenções ou no caso de surgirem dúvidas em relação à titularidade desses direitos, o adjudicatário informa prontamente a entidade adjudicante, a qual pode proceder à resolução sancionatória do contrato, sem prejuízo da indemnização a que tenha direito por danos e perdas.

6. O direito patrimonial e a propriedade de todas as componentes de *software* criadas e geradas pelo adjudicatário no âmbito do contrato a celebrar serão da entidade adjudicante, após a aceitação dos mesmos, incluindo o código-fonte desenvolvido e com exceção dos códigos-fonte que sejam propriedade de terceiros e que já se encontrem em comercialização.

#### Cláusula 16.<sup>a</sup>

##### Proteção de dados pessoais

1. O adjudicatário obriga-se a cumprir o disposto em todas as disposições legais aplicáveis em matéria de tratamento de dados pessoais, no sentido conferido pelo Regulamento (EU) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados (“Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados”) e demais legislação comunitária e nacional aplicável, em relação a todos os dados pessoais a que aceda no âmbito ou para efeitos da prestação objeto do contrato, nomeadamente, dados pessoais de clientes, trabalhadores, colaboradores e prestadores de serviços da entidade adjudicante.

2. As partes reconhecem e aceitam que, relativamente a todos os dados pessoais a que o adjudicatário tiver acesso ou lhe forem transmitidos pela entidade adjudicante para efeitos da prestação objeto do contrato:

- a) A entidade adjudicante atuará na qualidade de responsável pelo tratamento dos dados (tal como definido no Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados), determinando as finalidades e os termos do tratamento desses dados pelo adjudicatário;

- b) O adjudicatário atuará na qualidade de entidade subcontratante (tal como definido no Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados), tratando os dados pessoais em estrita observância das instruções da responsável pelo tratamento desses dados;
- c) Entende-se, para este efeito, que tratamento de dados pessoais são as operações, com ou sem recurso a meios automatizados, efetuadas sobre os dados pessoais dos trabalhadores da entidade adjudicante, incluindo a recolha, o registo, a organização, o armazenamento, a adaptação ou a alteração, a recuperação, a consulta, a utilização, a divulgação, a transferência e/ou a disponibilização a terceiros, o alinhamento, a combinação, o bloqueamento, o apagamento e a destruição dos dados suprarreferidos;
- d) O adjudicatário compromete-se, designadamente, a não copiar, reproduzir, adaptar, modificar, alterar, apagar, destruir, difundir, transmitir, divulgar ou, por qualquer outra pessoa, colocar à disposição de terceiros os dados pessoais a que tiver acesso ou lhe forem transmitidos pela responsável dos tratamentos de dados ao abrigo do presente Contrato, sem que para tal tenha sido expressamente instruído, por escrito, por aquela responsável ou pelos titulares dos dados no exercício dos seus respetivos direitos.

3. Sem prejuízo das demais obrigações previstas no presente contrato, o adjudicatário obriga-se a cumprir rigorosamente o disposto na legislação aplicável em matéria de tratamento de dados pessoais e nomeadamente a:

- a) Tratá-los apenas de acordo com as instruções da entidade adjudicante, única e exclusivamente, para efeitos da presente prestação objeto do contrato, cumprindo-se as obrigações estatuídas sobre proteção de dados;
- b) Prestar à entidade adjudicante toda a colaboração de que esta careça para esclarecer qualquer questão relacionada com o tratamento de dados pessoais efetuado ao abrigo do presente contrato e manter a entidade adjudicante informada em relação ao tratamento de dados pessoais;
- c) Prestar assistência à entidade adjudicante, tendo em conta a natureza do tratamento e a informação ao seu dispor, no sentido de assegurar as obrigações referentes à notificação de violações de dados pessoais, designadamente através da comunicação sempre que possível até 72 (setenta e duas) horas subsequentes ao conhecimento (da ocorrência) de qualquer violação de dados pessoais que ocorra, prestando ainda colaboração à entidade adjudicante na adoção de medidas de resposta ao incidente, na investigação do mesmo e na elaboração das notificações que se mostrem necessárias nos termos da lei;
- d) Colaborar com a entidade adjudicante tendo em conta a natureza do tratamento e, na medida do possível adotar as medidas técnicas e organizativas referidas nesta

cláusula, onde se incluem a cifragem ou a pseudonimização aos dados pessoais para reduzir os riscos para os titulares de dados em questão, não excluindo outras eventuais medidas de proteção de dados, e permitindo-se que estas cumpram a sua obrigação de dar resposta aos pedidos dos titulares dos dados, tendo em vista o exercício, por estes, dos seus direitos nos termos da lei;

- e) Não comunicar dados pessoais a terceiros e a prestadores de serviços não autorizados ou não indicados pela entidade adjudicante;
- f) Consoante a escolha da entidade adjudicante ou do titular eliminar ou devolver os dados pessoais no momento da cessação do contrato, apagando quaisquer cópias existentes, exceto se a conservação ou a transmissão dos dados for exigida por lei;
- g) Manter registos das atividades de tratamento de dados realizadas em nome da entidade adjudicante ao abrigo do presente contrato, segundo os requisitos previstos na lei;
- h) Cumprir todas as demais disposições legais no que respeita ao registo, transmissão ou qualquer outra operação de tratamento de dados pessoais previstas na lei;
- i) Não os transferir para fora do Espaço Económico Europeu, sem o consentimento prévio por escrito da responsável pelo tratamento dos dados;
- j) Disponibilizar ao responsável pelo tratamento dos dados todas as informações necessárias para demonstrar o cumprimento das obrigações previstas na lei no respetivo âmbito e facilitar e contribuir para as auditorias, inclusive as inspeções conduzidas pelo responsável pelo tratamento ou por outro auditor por este mandatado;
- k) Assegurar que o pessoal autorizado a tratar de dados pessoais assume um compromisso de confidencialidade e que conhece e se compromete a cumprir todas as obrigações aqui previstas.

4. O adjudicatário obriga-se a pôr em prática as medidas técnicas e de organização necessárias à proteção dos dados pessoais tratados por conta da entidade adjudicante contra a respetiva destruição, acidental ou ilícita, a perda acidental, a alteração, a difusão ou o acesso não autorizados, bem como contra qualquer outra forma de tratamento ilícito dos mesmos dados pessoais.

5. As medidas a que se refere o número anterior devem garantir um nível de segurança adequado em relação aos riscos que o tratamento de dados apresenta, à natureza dos dados a proteger e aos riscos, de probabilidade e gravidade variável para os direitos e liberdades das pessoas singulares.

6. O adjudicatário concorda que o acesso aos dados pessoais tratados ao abrigo do presente contrato será estritamente limitado ao pessoal que necessitar de ter acesso aos mesmos para efeitos de cumprimento das obrigações aqui assumidas pelo adjudicatário.

7. O adjudicatário obriga-se a comunicar ao responsável pelo tratamento dos dados qualquer situação que possa afetar o tratamento dos dados pessoais ou de algum modo dar origem ao incumprimento das disposições legais em matéria de proteção de dados, devendo ainda tomar todas as medidas necessárias e ao seu alcance para a fazer cessar de imediato.

8. O adjudicatário será responsável por qualquer prejuízo em que a entidade adjudicante vier a incorrer em consequência do tratamento, por si ou pelo seu pessoal, de dados pessoais ou em violação das normas legais aplicáveis e ao disposto no presente contrato, quando tal violação seja imputável ao adjudicatário e solidária com o pessoal no âmbito da prestação objeto do contrato, quando a violação seja imputável à atuação destes últimos.

9. O adjudicatário, fica autorizado a recorrer à subcontratação de um terceiro, obrigando-se, porém, a assegurar que o mesmo cumprirá o disposto na legislação aplicável, devendo tal obrigação constar de contrato escrito que, para o efeito, se obriga a celebrar com esse terceiro, e bem assim assegurando-se o cumprimento das obrigações decorrentes do Regulamento (UE) 2016/679 e demais legislação aplicável relativa a Dados Pessoais, vinculando suas ações à essência, natureza e finalidades da presente disposição contratual, no estrito cumprimento do dever de sigilo e de confidencialidade.

10. O adjudicatário, sempre que a entidade adjudicante receber um pedido de acesso ou retificação de dados pessoais ou uma oposição ao seu tratamento por parte dos seus titulares dos dados, deverá prestar assistência à responsável pelo tratamento dos dados através de medidas técnicas e organizativas adequadas, para permitir que esta cumpra a sua obrigação de dar resposta aos pedidos dos titulares, tendo em vista o exercício dos seus direitos legais.

#### Cláusula 17.<sup>a</sup>

##### **Procedimento a adotar em caso de reclamações contra a entidade adjudicante**

1. A entidade adjudicante comunica ao adjudicatário, logo que possível, qualquer pretensão de terceiros de que tenha conhecimento e que diga respeito à execução do contrato.

2. A entidade adjudicante deve conceder ao adjudicatário a faculdade de assumir as conversações ou negociações que tenham lugar com o terceiro em causa, incluindo a correspondência ou acordos relacionados com a resolução do diferendo, e de participar em quaisquer processos, em conformidade com o regime processual aplicável.

3. No caso previsto no número anterior, o adjudicatário fica exonerado da responsabilidade derivada de qualquer acordo celebrado pela entidade adjudicante com o terceiro reclamante sem o seu consentimento, a menos que a entidade adjudicante lhe tenha comunicado oportunamente a respetiva pretensão e que aquele tenha expressamente renunciado por escrito ao seu direito de defesa ou não tenha reagido contra a mesma, no prazo de 15 (quinze) dias úteis a contar da sua receção ou no prazo que seja processualmente aplicável.

4. O disposto na presente cláusula não prejudica, sendo caso disso, a satisfação do direito de regresso da entidade adjudicante por qualquer meio legalmente ou contratualmente previsto.

5. O procedimento previsto na presente cláusula aplica-se, igualmente, aos casos identificados nos n.ºs 3 e 4 da Cláusula 15.<sup>a</sup>.

#### Cláusula 18.<sup>a</sup>

##### Seguros

1. É da responsabilidade do adjudicatário a contratação de seguro para cobertura de acidentes de trabalho e de responsabilidade civil.

2. A entidade adjudicante pode, sempre que entender conveniente, exigir prova documental da celebração dos contratos de seguro referidos no número anterior, devendo o adjudicatário fornecê-la no prazo de 3 (três) dias úteis após a receção da notificação.

### CAPÍTULO III

#### OBRIGAÇÕES GERAIS DA ENTIDADE ADJUDICANTE

#### Cláusula 19.<sup>a</sup>

##### Gestor do contrato

1. A entidade adjudicante designa no contrato um gestor do contrato que a representa perante o adjudicatário.

2. O gestor do contrato tem por função principal o acompanhamento da execução do contrato, cabendo-lhe, designadamente:

- a) Solicitar esclarecimentos quanto a qualquer aspeto da execução do contrato;
- b) Efetuar auditorias para verificar o adequado funcionamento do RED desenvolvido;
- c) Propor medidas de recuperação de eventuais atrasos verificados;
- d) Dar instruções ao adjudicatário acerca do modo de cumprimento das obrigações previstas no contrato;
- e) Verificar se, e em que termos, são cumpridas as obrigações previstas no contrato;
- f) Analisar e validar as faturas emitidas pelo adjudicatário com vista ao respetivo pagamento;
- g) Determinar ao adjudicatário, fundamentadamente, alterações à organização e meios do adjudicatário nos termos contratualmente previstos;
- h) Propor, fundamentadamente, ao órgão competente da entidade adjudicante a adoção de outras medidas corretivas do cumprimento defeituoso do contrato;

- i) Propor, fundamentadamente, ao órgão competente da entidade adjudicante a aplicação de quaisquer sanções que considere serem legal ou contratualmente devidas.
3. As comunicações entre o gestor do contrato e o adjudicatário, designadamente no que respeite ao acompanhamento do contrato, são efetuadas por escrito, não podendo ser invocadas entre ambas quaisquer comunicações ou determinações que não tenham sido submetidas a essa forma.
  4. Os esclarecimentos solicitados nos termos do n.º 2 são prestados pelo adjudicatário no prazo máximo de 3 (três) dias úteis.
  5. Após a entrega dos esclarecimentos previstos no número anterior, a entidade adjudicante tem 3 (três) dias úteis para analisar os esclarecimentos prestados.
  6. O gestor do contrato e o gestor do projeto reúnem com periodicidade quinzenal com vista ao acompanhamento da execução das prestações objeto do contrato.

#### Cláusula 20.<sup>a</sup>

##### **Elementos a fornecer pela entidade adjudicante**

1. A entidade adjudicante, a solicitação do adjudicatário, fornece-lhe quaisquer elementos disponíveis que não tenham carácter confidencial ou sigiloso e que se afigurem convenientes para uma melhor prestação objeto do contrato adquiridos.
2. O adjudicatário deve assegurar-se da exatidão dos dados fornecidos nos termos do número anterior e das informações prestadas pela entidade adjudicante, mediante as comprovações e verificações que considerar pertinentes e com o objetivo de conseguir uma confirmação das condições de execução dos trabalhos a realizar.

#### Cláusula 21.<sup>a</sup>

##### **Consulta preliminar ao mercado**

1. Nos termos do artigo 35.º-A do CCP, foi realizada uma consulta preliminar ao mercado, de modo a obter informações relevantes para estabelecer, entre outras, o preço base.
2. As informações obtidas foram vertidas nas especificações técnicas constantes deste Caderno de Encargos e foi com base naquelas que se obteve o preço base global da Cláusula 22.<sup>a</sup>, em conformidade com o disposto no n.º 3 do artigo 47.º do CCP.
3. Toda a informação relevante resultante da consulta preliminar, caso seja solicitada, será disponibilizada aos futuros concorrentes do procedimento, o que necessariamente só ocorrerá após terminado o prazo de apresentação de propostas, salvo se os



documentos que constituem a proposta forem classificados como confidenciais por parte do interessado.

#### Cláusula 22.<sup>a</sup>

##### Preço base global do procedimento

O preço base global, para efeitos do presente procedimento, enquanto montante máximo que a entidade adjudicante se dispõe a pagar pela execução de todas as prestações que constituem o objeto do contrato, corresponde a 759.874,43€ (setecentos e cinquenta e nove mil, oitocentos e setenta e quatro euros e quarenta e três centimos), valor ao qual acresce o IVA à taxa legal em vigor.

#### Cláusula 23.<sup>a</sup>

##### Preço base por lotes

O preço base global indicado na cláusula anterior será decomposto por preços base parciais, o montante máximo que a entidade adjudicante se dispõe a pagar pela execução de todas as prestações de cada lote, tem a seguinte distribuição:

- i) Lote 1 - “Jogar, lutar, agir”, 268.735,26€ (duzentos e sessenta e oito mil, setecentos e trinta e cinco euros e vinte e seis cêntimos);
- ii) Lote 2 - “*Fibonacci* e o número de ouro”, 222.805,84€ (duzentos e vinte e dois mil, oitocentos e cinco euros e oitenta e quatro cêntimos);
- iii) Lote 3 - “*How to be an astronaut for the day*”, 268.333,33€ (duzentos e sessenta e oito mil, trezentos e trinta e três euros e trinta e três cêntimos).

#### Cláusula 24.<sup>a</sup>

##### Preço Contratual

1. O preço contratual é o que resulta da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor.

2. Pelos desenvolvimentos do objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente caderno de encargos, a entidade adjudicante paga ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, que corresponderá ao valor total a pagar pela execução de todas as prestações que constituem o objeto do contrato nos termos do caderno de encargos.

3. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas associados à prestação objeto do contrato cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à entidade adjudicante, incluindo despesas de alojamento, alimentação, deslocação

de meios humanos, despesas com desenvolvimento de *software*, sistemas e aplicações informáticas, divulgação do código-fonte e prestações de garantia, bem como despesas com aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais, assim como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

4. Não haverá lugar a adiantamentos do preço contratual, nem a revisão de preços.

#### Cláusula 25.<sup>a</sup>

##### Condições de pagamento

1. As quantias devidas pela entidade adjudicante, nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas no prazo máximo de 60 (sessenta) dias após a receção, das respetivas faturas pela entidade adjudicante.

2. As faturas relativas a qualquer prestação contratual só podem ser emitidas pelo adjudicatário após o cumprimento da obrigação que lhes subjaz e, quando tenham sido aplicadas sanções pecuniárias nos termos da Cláusula 32.<sup>a</sup>, a fatura subsequente a essa aplicação já deve refletir a compensação referida no n.º 9 da presente cláusula.

3. Para efeitos do previsto no número anterior, a(s) fatura(s) só poderá(ão) ser emitida(s) após a verificação e validação por parte da entidade adjudicante da execução das prestações de cada uma das fases a que as mesmas respeitam, nos seguintes termos:

- a) 10% do preço contratual com a aprovação dos produtos a entregar no final da Fase 1;
- b) 40% do preço contratual com a aprovação dos produtos a entregar no final da Fase 2;
- c) 20% do preço contratual com a aprovação dos produtos a entregar no final da Fase 3;
- d) 15% do preço contratual com a aceitação provisória do RED desenvolvido;
- e) 15% do preço contratual com a aceitação definitiva do RED desenvolvido.

4. As faturas são emitidas após o cumprimento da obrigação respetiva até ao dia 8 do mês seguinte àquele a que respeitam.

5. As faturas devem ser emitidas pelo adjudicatário de acordo com o disposto no artigo 299.º-B do CCP, observando o disposto no Decreto-Lei n.º 28/2019, de 15 de fevereiro, na sua redação atual, nomeadamente no que diz respeito à aposição da assinatura eletrónica digital.

6. Em caso de discordância por parte da entidade adjudicante quanto aos valores indicados nas faturas, deve esta comunicar ao adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando este obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

7. As faturas devem conter obrigatoriamente o n.º de compromisso gerado pela entidade adjudicante, nos termos da lei, bem como o nome do lote, a descrição dos desenvolvimentos criados e a respetiva fase de produção.

8. Desde que regularmente emitidas, e observado o disposto nos números precedentes, as faturas são pagas através de transferência bancária, para o IBAN indicado pelo adjudicatário mediante preenchimento da ficha de fornecedor a disponibilizar pela entidade adjudicante após celebração do contrato.

9. A entidade adjudicante pode deduzir aos preços devidos ao adjudicatário quaisquer quantias que lhe sejam devidas por este, nomeadamente os créditos resultantes da aplicação das sanções pecuniárias e de incumprimento de quaisquer outras obrigações contratuais, a título de compensação.

#### Cláusula 26.<sup>a</sup>

##### **Atrasos nos pagamentos**

1. O atraso no pagamento de quaisquer faturas regularmente emitidas não autoriza o adjudicatário a invocar a exceção de não cumprimento de qualquer das obrigações que lhe incumbem por força do contrato, salvo nos casos previstos no artigo 327.º do CCP.

2. O atraso em qualquer pagamento não determina o vencimento das restantes obrigações de pagamento.

3. Em caso de mora, os pagamentos devidos pela entidade adjudicante vencem juros, à taxa legal, desde a data em que se tornaram exigíveis e até integral pagamento, nos termos do artigo 326.º do CCP.

4. Os valores contestados pela entidade adjudicante e que vierem a ser objeto de correção não vencem juros de mora em caso de não pagamento.

#### Cláusula 27.<sup>a</sup>

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

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

### **CAPÍTULO IV**

#### **MODIFICAÇÕES, INCUMPRIMENTO E EXTINÇÃO DO CONTRATO**

#### Cláusula 28.<sup>a</sup>

##### Responsabilidade das partes

1. Cada uma das partes deve cumprir pontualmente as obrigações emergentes do contrato e responde perante a outra por quaisquer danos que resultem do incumprimento ou do cumprimento defeituoso dessas obrigações, nos termos do caderno de encargos e da lei, sem prejuízo do disposto nas cláusulas seguintes.
2. O adjudicatário é responsável por quaisquer danos patrimoniais e não patrimoniais causados a terceiros provocados, direta ou indiretamente, por defeitos na prestação objeto do contrato.
3. O adjudicatário responde igualmente perante a entidade adjudicante pelos danos causados por quaisquer atos ou omissões de terceiros por si empregues na execução do contrato, como se tais atos ou omissões fossem praticados por aquele.

#### Cláusula 29.<sup>a</sup>

##### Subcontratação

1. A subcontratação de terceiros por parte do adjudicatário depende de autorização da entidade adjudicante, salvo quanto às entidades identificadas na proposta e desde que tenham sido apresentados os elementos previstos na parte final do número seguinte.
2. No caso de subcontratação não prevista no contrato ou no caso de alteração de qualquer subcontratado indicado no contrato ou previamente autorizado, o adjudicatário deve apresentar à entidade adjudicante, para efeitos de autorização, proposta fundamentada e instruída com todos os documentos de habilitação comprovativos da verificação, quanto à entidade a subcontratar, dos requisitos exigíveis para o desenvolvimento das atividades objeto do subcontrato nos termos exigidos ao adjudicatário pelo programa do procedimento.
3. A entidade adjudicante pronuncia-se, no prazo de 15 (quinze) dias a contar da entrega pelo adjudicatário dos documentos identificados no número anterior, sobre o pedido de autorização de subcontratação, apenas se podendo opor ao pedido se, fundamentadamente:
  - a) A proposta de subcontratação não se encontrar regularmente instruída ou a entidade terceira a subcontratar não cumprir requisitos exigíveis para o desenvolvimento das atividades objeto do subcontrato; ou
  - b) Haja fundado receio de que a subcontratação envolva um aumento de risco de cumprimento defeituoso ou incumprimento das obrigações emergentes do contrato.
4. O adjudicatário deve dar imediato conhecimento à entidade adjudicante da ocorrência de qualquer diferendo ou litígio com as entidades terceiras subcontratadas

relacionadas com a execução do contrato e prestar-lhe toda a informação relativa à evolução de tal diferendo ou litígio.

5. O decurso do prazo previsto no n.º 3 sem que tenha sido emitida decisão pela entidade adjudicante equivale ao indeferimento do pedido.

#### Cláusula 30.<sup>a</sup>

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

1. O adjudicatário não poderá ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato sem autorização prévia, por escrito, da entidade adjudicante.

2. Para efeitos da autorização prevista no número anterior, e sem prejuízo do legalmente estabelecido nos artigos 316.º e seguintes do CCP, o adjudicatário deve, juntamente com o pedido de cessão da posição contratual, apresentar, relativamente ao cessionário, toda a documentação relacionada com a capacidade e habilitações exigida no âmbito do procedimento tendente à celebração do contrato, cabendo à entidade adjudicante a análise de que o cessionário não se encontra em nenhuma das situações previstas no artigo 55.º do CCP.

#### Cláusula 31.<sup>a</sup>

##### **Força maior**

1. Nenhuma das partes é responsável pelo incumprimento ou pelo cumprimento defeituoso das obrigações emergentes do contrato na estrita medida em que estes resultem de casos de força maior.

2. São consideradas casos de força maior as circunstâncias que impossibilitem o cumprimento das obrigações emergentes do contrato, 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.

3. Os requisitos do conceito de força maior estipulados no número anterior são cumulativos.

4. Podem constituir força maior, no caso de se verificarem os pressupostos do n.º 2, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, sabotagens, desastres nucleares, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.

5. Não constituem força maior, designadamente:

a) Greves ou conflitos laborais limitados ao adjudicatário, aos seus subcontratados, ou a grupos de sociedades em que se integrem;

- b) Determinações governamentais, administrativas ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo adjudicatário ou dos seus subcontratados de deveres ou ónus que sobre eles recaiam;
- c) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo adjudicatário ou pelos seus subcontratados de normas legais;
- d) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do adjudicatário ou dos seus subcontratados cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência suas ou ao incumprimento de normas de segurança;
- e) Perturbações nos portos, aeroportos ou outros locais de depósito para ou resultantes do transporte de equipamentos que não sejam relacionados com interdições administrativamente impostas ao funcionamento desses locais;
- f) Situação de escassez de componentes para o fabrico de equipamentos que fosse conhecida no momento da apresentação da proposta;
- g) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do adjudicatário ou dos seus subcontratados;
- h) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.

6. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte, devendo a parte que a invoca indicar as obrigações emergentes do contrato cujo cumprimento, no seu entender, se encontra impedido ou dificultado por força de tal ocorrência, e as medidas que pretende pôr em prática a fim de mitigar o impacto da referida situação e os respetivos prazos e custos.

7. A comunicação a que se refere o número anterior tem lugar no prazo máximo de 5 (cinco) dias a contar da verificação do facto ou do respetivo conhecimento.

8. Quando uma das partes não aceite por escrito que certa ocorrência invocada pela outra constitua força maior, cabe a quem invoca a situação fazer prova dos respetivos pressupostos.

9. A verificação de uma situação de 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.

10. No caso referido no número anterior, o adjudicatário deve requerer à entidade adjudicante, na comunicação prevista nos n.ºs 6 e 7, a prorrogação de prazo aplicável.

#### Cláusula 32.<sup>a</sup>

##### Sanções contratuais pecuniárias devidas

1. Sem prejuízo da possibilidade de resolver o contrato a entidade adjudicante, pelo incumprimento imputável ao adjudicatário das obrigações previstas no contrato, pode aplicar as seguintes sanções contratuais pecuniárias, de montante fixo ou variável, consoante o caso:

- a) Pelo incumprimento do prazo a que se refere o n.º 21 da Cláusula 6.ª ou a alínea e) do n.º 2 da Cláusula 7.ª:
  - i) Uma sanção pecuniária de valor correspondente a 5% do preço contratual por cada dia de atraso, no período correspondente a 15 (quinze) dias de atraso;
  - ii) Em cada período subsequente de 15 (quinze) dias, a sanção referida na subalínea anterior sofre um aumento de 0,5% do preço contratual, até atingir 5%;
- b) Em caso de incumprimento de qualquer dos prazos parciais a que se referem as alíneas a) a d) do n.º 2 da Cláusula 7.ª, é aplicável o disposto na alínea anterior, sendo os valores reduzidos a metade, sendo o valor da sanção aplicada devolvida ao adjudicatário se for recuperado o atraso incorrido e for cumprido o prazo a que se refere a alínea e) do n.º 2 da Cláusula 7.ª;
- c) Pelo incumprimento de obrigações relativas às prestações de garantia a que se refere o n.º 5 da Cláusula 8.ª, uma sanção de:
  - i) 5% por cada acréscimo de 5 minutos, ou fração, do tempo de resolução definido para o Nível I;
  - ii) 2% por cada acréscimo de 15 minutos, ou fração, do tempo de resolução definido para o Nível II;
  - iii) 2% por cada acréscimo de 30 minutos, ou fração, do tempo de resolução definido para o Nível III;
  - iv) 1% por cada acréscimo de 30 minutos, ou fração, do tempo de resolução definido para o Nível IV;
- d) Pelo incumprimento da obrigação a que se refere o n.º 6 da Cláusula 8.ª, uma sanção de 0,5% por cada dia de atraso;
- e) Pelo incumprimento da obrigação a que se refere o n.º 7 da Cláusula 8.ª, uma sanção de 5% por cada hora, ou fração, de indisponibilidade do RED;
- f) Pelo incumprimento das obrigações relativas à propriedade intelectual, de dados pessoais e de confidencialidade, até 10.000,00€ (dez mil euros) por infração;
- g) Pelo incumprimento dos deveres de acompanhamento e de informação previstos no contrato, até 200,00€ (duzentos euros) por cada dia de atraso, até ao respetivo cumprimento;
- h) Pelo incumprimento dos deveres contratuais relativos à subcontratação ou cessão da posição contratual, uma sanção contratual de até 2% do preço contratual;
- i) Pelo incumprimento das demais obrigações sujeitas a prazo pelo caderno de encargos, uma sanção contratual diária de até 0,5% do preço contratual, por cada dia de atraso;

- j) Pelo incumprimento da determinação que seja dirigida ao adjudicatário no âmbito do poder de direção, até 500,00€ (quinhentos euros), por infração;
- k) Pelo incumprimento da obrigação de afetação de uma equipa técnica em conformidade com os perfis indicados na proposta adjudicada, em qualidade e quantidade, até 1.000,00€ (mil euros) por recurso humano em cada mês em que se verifique o incumprimento.

2. A determinação do valor das sanções pecuniárias contratuais de montante variável será efetuada em função da gravidade do incumprimento, devendo a entidade adjudicante, para este efeito, ter em conta, nomeadamente, a respetiva duração do incumprimento, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do adjudicatário e as consequências do incumprimento.

3. O valor acumulado das sanções contratuais pecuniárias não pode exceder 20% do preço contratual, sem prejuízo do poder de resolução do contrato previsto no caderno de encargos.

4. Nos casos em que seja atingido o limite previsto no número anterior e a entidade adjudicante decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30% do preço contratual.

5. A aplicação das sanções pecuniárias previstas nos números anteriores não prejudica qualquer direito de indemnização, legal ou contratualmente fixado a favor da entidade adjudicante, nem o exercício do direito de resolução do contrato.

#### Cláusula 33.<sup>a</sup>

##### Procedimento de aplicação de sanções contratuais

1. As sanções contratuais pecuniárias aplicáveis nos termos da cláusula anterior são apuradas pela entidade adjudicante e a sua aplicação é precedida de notificação ao adjudicatário para que este se pronuncie, em sede de audiência prévia, no prazo de 10 (dez) dias úteis, sobre os factos subjacentes a essa aplicação.

2. Recebida a resposta à audiência prévia dos interessados, o órgão competente da entidade adjudicante decide sobre a aplicação das sanções pecuniárias contratuais em causa, notificando o adjudicatário dessa decisão por escrito.

3. As sanções pecuniárias contratuais aplicadas são pagas pelo adjudicatário no prazo de 10 (dez) dias úteis a contar da notificação da sua aplicação.

4. Sem prejuízo do disposto no número anterior, as sanções contratuais pecuniárias podem ser pagas por dedução do respetivo valor no pagamento da primeira fatura a liquidar em momento subsequente ao da sua aplicação.



Cláusula 34.<sup>a</sup>

**Resolução do contrato pela entidade adjudicante**

1. Para além das situações previstas nos artigos 333.º a 335.º do CCP, a entidade adjudicante pode resolver o contrato a título sancionatório, designadamente nos seguintes casos:

- a) Se o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem no âmbito do contrato;
- b) Se for alcançado o montante máximo de penalidades equivalente a 20% do preço contratual global ou a 30% do preço contratual global, no caso de a entidade adjudicante decidir aplicar o artigo 329.º, n.º 3, do CCP;
- c) Se o adjudicatário ceder a respetiva posição contratual a terceiro ou se celebrar qualquer subcontrato sem autorização da entidade adjudicante;
- d) Se ocorrer caso de força maior impeditivo de execução do contrato em tempo julgado útil pela entidade adjudicante, desde que o atraso provocado por tal circunstância seja superior a 6 (seis) meses;
- e) Se o adjudicatário se encontrar em alguma das situações previstas no artigo 55.º do CCP;
- f) Se o adjudicatário incumprir o prazo máximo de alguma das fases do contrato por um prazo superior a 3 meses face ao prazo máximo previsto no n.º 2 da Cláusula 7.<sup>a</sup> ou apresentar declaração escrita em como o atraso na execução das prestações contratuais de uma fase excederá esse prazo.

2. O direito de resolução do contrato pela entidade adjudicante exerce-se mediante declaração escrita dirigida ao adjudicatário, com a indicação do fundamento da resolução, produzindo efeitos com a respetiva notificação.

3. Em caso de resolução sancionatória do contrato pela entidade adjudicante, o adjudicatário fica obrigado ao pagamento à entidade adjudicante de valor correspondente a 15% do preço contratual, a título de cláusula penal indemnizatória, sem prejuízo do dano excedente, se existir.

4. O valor referido no número anterior é pago pelo adjudicatário no prazo de 30 (trinta) dias após a notificação para esse efeito.

5. O disposto na presente cláusula não prejudica a aplicação pela entidade adjudicante de quaisquer sanções contratuais pecuniárias ou deduções que se mostrem devidas.

6. A resolução do contrato, independentemente das respetivas causas, fundamentos ou imputabilidade, não determina a repetição das prestações já realizadas pelo adjudicatário, nem faz cessar as obrigações respeitantes à garantia, confidencialidade, propriedade intelectual ou dados pessoais.

#### Cláusula 35.<sup>a</sup>

##### **Resolução do contrato pelo adjudicatário**

1. O adjudicatário pode resolver o contrato nos termos e pela forma previstos nos artigos 332.º do CCP.
2. A resolução do contrato nos termos do número anterior não determina a repetição das prestações já realizadas pelo adjudicatário, nem faz cessar as obrigações respeitantes à garantia, confidencialidade, propriedade intelectual ou dados pessoais.

#### Cláusula 36.<sup>a</sup>

##### **Execução da caução**

1. A caução prestada para bom e pontual cumprimento das obrigações decorrentes do contrato pode ser executada pela entidade adjudicante sem necessidade de prévia decisão judicial ou arbitral, para satisfação de quaisquer créditos resultantes de mora, cumprimento defeituoso, incumprimento definitivo pelo adjudicatário das obrigações contratuais ou legais, incluindo o pagamento de penalidades, ou para quaisquer outros efeitos especificamente previstos no contrato ou na lei.
2. A resolução do contrato pela entidade adjudicante não impede a execução da caução, contanto que para isso haja motivo.
3. A execução da caução não prejudica a instauração de eventual ação de indemnização, tendo em vista a reintegração dos prejuízos sofridos.
4. Cumpridas todas as obrigações contratuais por parte do adjudicatário, a entidade adjudicante promove a liberação da caução nos termos do disposto no artigo 295.º do CCP.

#### Cláusula 37.<sup>a</sup>

##### **Não prejudicar significativamente**

O adjudicatário, deve ter em conta, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 141/2018 de 26 de outubro, para promover uma utilização mais sustentável de recursos na Administração Pública através da redução do consumo de papel e de produtos de plástico; o Decreto-Lei n.º 12/2011 de 24 de janeiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 9/2021 de 29 de janeiro, para promover requisitos para a conceção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia; o Decreto-Lei n.º 79/2013 de 11 de junho e alterações posteriores, para promover a restrição de utilização de substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos (EEE) e o Regulamento (UE) 2019/424 de 15 de março de 2019, para estabelece os requisitos de conceção ecológica para servidores e produtos de armazenamento de dados.

#### **CAPÍTULO V**

##### **DISPOSIÇÕES FINAIS**

#### Cláusula 38.<sup>a</sup>

##### Comunicações e notificações

1. Sem prejuízo de outras regras estipuladas no contrato quanto às notificações e comunicações entre as partes, estas devem ser dirigidas para a sede contratual de cada uma, para a morada de correio eletrónico ou ponto de contacto de transmissão eletrónica de dados, identificados no contrato.

2. As comunicações entre a entidade adjudicante e o adjudicatário devem ser redigidas em português, podendo ser efetuadas através de correio eletrónico ou de outro meio de transmissão escrita e eletrónica de dados, ou por via postal, por meio de carta registada, não podendo ser invocadas entre ambas quaisquer comunicações ou determinações que não tenham sido submetidas a essa forma.

3. As notificações e as comunicações consideram-se feitas:

- a) Na data da respetiva expedição, quando efetuadas através de correio eletrónico ou de outro meio de transmissão escrita e eletrónica de dados, salvo o disposto no número seguinte;
- b) Na data constante do relatório de transmissão bem-sucedido, quando efetuado através de telecópia, salvo o disposto no número seguinte;
- c) Na data indicada pelos serviços postais, quando efetuadas por carta registada;
- d) Na data da assinatura do respetivo aviso, quando efetuadas por carta registada com aviso de receção.

4. As notificações e as comunicações que tenham como destinatário a entidade adjudicante e que sejam efetuadas através de correio eletrónico, telecópia ou outro meio de transmissão escrita e eletrónica de dados, após as 17 (dezasete) horas do local de receção ou em dia não útil nesse mesmo local, presumem-se feitas às 10 (dez) horas do dia útil seguinte.

5. Qualquer alteração aos dados de identificação das partes que seja necessária para envio de notificações e comunicações deve ser comunicada à outra parte com uma antecedência de 2 (dois) dias úteis.

#### Cláusula 39.<sup>a</sup>

##### Contagem dos prazos

Durante a execução do contrato os prazos são contínuos, não se suspendendo nos sábados, domingos e feriados, nos termos do artigo 471.º do CCP.

Cláusula 40.<sup>a</sup>

**Legislação aplicável**

O contrato é regulado pela legislação portuguesa, designadamente pelo regime substantivo dos contratos administrativos previsto na parte III do CCP e pelo Decreto-Lei n.º 83/2018, de 19 de outubro.

Cláusula 41.<sup>a</sup>

**Foro competente**

O foro competente para dirimir eventuais litígios emergentes do contrato é o Tribunal Administrativo de Círculo de Lisboa, com renúncia expressa a qualquer outro.

PARTE II  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SECÇÃO I

**Especificações gerais comuns em todos os lotes**

**A. Enquadramento**

De acordo com o estabelecido no Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) - Recupera Portugal, Construindo o Futuro, publicado em 22 de abril de 2021 (<https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3D%3DBQAAAB%2BLCAAAAAAABAAzNDQzMgYAqIWYAUAAAA%3D>), os investimentos na “Escola Digital” pretendem responder a vários desafios, nomeadamente: “Superar a utilização insuficiente de recursos educativos digitais no processo de ensino-aprendizagem e nos processos de avaliação, criando condições para a melhoria e utilização generalizada de recursos educativos digitais, incluindo nos processos de avaliação” (p. 199). A meta será a de, até 2025, produzir Recursos Educativos Digitais (RED) para 100% da matriz curricular.

Este mesmo documento menciona, ainda, que serão promovidas várias ações, nomeadamente, “Disponibilizar recursos e conteúdos educativos digitais para a totalidade da matriz curricular (330 disciplinas)” (p. 200).

Cruzando esta iniciativa com as restantes em desenvolvimento no âmbito da Escola Digital, nomeadamente, a distribuição de equipamentos portáteis com ligação à Internet, a professores e alunos, o reforço da qualidade da Internet nas Escolas, um vasto programa de capacitação docente, entre outras, projeta-se, até ao ano 2025, a aquisição e disponibilização de RED que permitirão potenciar os investimentos anteriormente mencionados.

Pretende-se, assim, criar condições para a inovação educativa e pedagógica através do desenvolvimento de competências em tecnologias digitais, da sua integração transversal nas diferentes áreas curriculares e da modernização do sistema educativo português. Tal pressupõe o desenvolvimento de competências de raciocínio científico, de trabalho colaborativo e de projeto e de conhecimentos de programação, promovendo dimensões e objetivos identificados no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA), na Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030 (INCoDe.2030), no *Digital Education Action Plan* para 2021-2027 e no Plano de Ação para a Transição Digital.

Esta medida permitirá consolidar a mudança estrutural iniciada em 2018 com o Decreto-Lei n.º 55/2018, que confere aos estabelecimentos dos ensinos básico e secundário uma gestão

autónoma e flexível do currículo, contribuindo para o sucesso educativo e, por essa via, para a igualdade de oportunidades. Neste sentido, foi necessário promover reformas e investimentos que visam o desenvolvimento de conteúdos educativos digitais, a desmaterialização de recursos didático-pedagógicos e a universalização da utilização de recursos digitais na educação física e no desporto escolar, criando condições para a melhoria e utilização generalizada de recursos educativos digitais, incluindo nos processos de avaliação.

De referir que esta reforma também está ancorada nas metas da Estratégia Portugal 2030 e do recente Plano de Ação para a Educação Digital da Comissão Europeia para 2021-2027, que vem reposicionar o ensino e a formação para a era digital, ao desenvolver um ecossistema de educação digital altamente eficaz e reforçar as competências digitais.

## B. Contexto e desafios

A transição para uma escola mais digital implica, para além do acesso a equipamento e da modernização da infraestrutura tecnológica, o desenvolvimento das competências digitais em contexto educativo, integrando-as nos processos de ensino e de aprendizagem. Para o efeito, torna-se fundamental a produção e disponibilização de RED de qualidade, aumentando e melhorando as oportunidades de aprendizagem que contribuem para reforçar os domínios da literacia digital em todos os ciclos de ensino, fornecendo ferramentas que concorram para uma aprendizagem ao longo da vida.

Estes RED devem privilegiar as aprendizagens identificadas nas Aprendizagens Essenciais (AE) de cada disciplina, os temas previstos na Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania e as áreas de competências identificadas no PA, permitindo o acesso de todos ao currículo, contribuindo para mitigar as desigualdades sociais e educativas, de modo a promover a inclusão.

Assim, é objetivo principal deste investimento a produção de RED, incluindo a criação conceptual e didática e a produção de materiais, sua edição digital e respetivo desenvolvimento e validação científica e pedagógica, considerando as cerca de 330 disciplinas presentes nas matrizes curriculares dos ensinos básico e secundário, incluindo os cursos profissionais e o ensino artístico.

## C. Definições

**Recurso Educativo Digital (RED):** os RED criam contextos digitais promotores de aprendizagens, contruídos a partir de narrativas sólidas do ponto de vista didático e científico e permitem ao(s) aluno(s) ter(em) *feedback* e avançar(em) explorando diferentes percursos de aprendizagem dentro de um mesmo ambiente digital. Deste modo, os RED correspondem a ambientes digitais com uma narrativa de aprendizagem que apoia, orienta e permite que o(s) alunos(s) avance(m)

no(s) seu(s) percursos de aprendizagem em torno de uma temática abrangente e tão interdisciplinar quanto possível. Têm, por isso, de ser interativos e projetados para permitir que o(s) aluno(s) avalie(m) o(s) seu(s) próprio(s) processo(s) de aprendizagem e verifique(m) os conhecimentos e as competências que desenvolveu/desenvolveram ao trabalhar/interagir no ambiente digital proporcionado pelo RED.

**Equipa de acompanhamento DGE:** Equipa criada pela entidade adjudicante para acompanhar e monitorizar o desenvolvimento do RED.

**Equipa técnica:** Equipa responsável pelo desenvolvimento e acompanhamento da produção do RED. Deve ser composta por um gestor de projeto e cinco especialistas, um por cada uma das seguintes áreas:

Área A: científica no tema do RED;

Área B: didática no tema do RED;

Área C: desenho de ilustração e *design* gráfico;

Área D: produção multimédia;

Área E: programação e produção de recursos digitais.

**Equipa de validação:** Equipa designada pelo adjudicatário composta por, pelo menos, dois especialistas, de áreas diferentes, mas na temática do RED, e distintos dos elementos da equipa técnica. Sendo que, um destes dois elementos deverá ter habilitação de doutoramento numa das principais áreas científicas ou didáticas do RED. Os elementos que compõem esta equipa são externos ao adjudicatário.

**Logotipos:** No cumprimento das disposições legais europeias e nacionais, todos os produtos a entregar no âmbito do contrato devem obedecer às regras de informação e publicitação do cofinanciamento dos fundos europeus, neste caso concreto do PRR. O cumprimento da regra de informação e publicitação do financiamento cumpre-se com a colocação da barra de logótipos e de informação do cofinanciamento em todos os produtos, conforme apresentado em seguida:



**Plano de Recuperação e Resiliência:** O Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) é um programa de aplicação nacional, com um período de execução até 2025, que vai implementar um conjunto de reformas e investimentos destinados a repor o crescimento económico sustentado, após a pandemia, reforçando o objetivo de convergência com a Europa ao longo da próxima década.



#### D. Siglas

AE Aprendizagens Essenciais

ANQEP Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional

DGE Direção-Geral da Educação

LMS *Learning Management System*

LRS *Learning Record Store*

PA Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória

PRR Plano de Recuperação e Resiliência

RED Recursos Educativos Digitais

xAPI *Experience Application Programming Interface*

#### E. Características obrigatórias de cada lote

- i. Lote 1 - “Jogar, Lutar, Agir” - Consultar Parte II, Secção II, Título I, Capítulo I;
- ii. Lote 2 - “*Fibonacci* e o número de ouro” - Consultar Parte II, Secção II, Título II, Capítulo I;
- iii. Lote 3 - “*How to be an astronaut for the day*” - Consultar Parte II, Secção II, Título III, Capítulo I;

#### F. AE a mobilizar para a elaboração de cada lote

- i. Lote 1 - “Jogar, Lutar, Agir” - Consultar Parte II, Secção II, Título I, Capítulo II;
- ii. Lote 2 - “*Fibonacci* e o número de ouro” - Consultar Parte II, Secção II, Título II, Capítulo II;
- iii. Lote 3 - “*How to be an astronaut for the day*” - Consultar Parte II, Secção II, Título III, Capítulo II;

#### G. Cruzamento e integração com AE de outras disciplinas na elaboração de cada lote

- i. Lote 1 - “Jogar, Lutar, Agir” - Consultar Parte II, Secção II, Título I, Capítulo III;



- ii. Lote 2 - “*Fibonacci* e o número de ouro” - Consultar Parte II, Secção II, Título II, Capítulo III;
- iii. Lote 3 - “*How to be an astronaut for the day*” - Consultar Parte II, Secção II, Título III, Capítulo III;

#### H. Teorias de Aprendizagem para cada lote

- i. Lote 1 - “Jogar, Lutar, Agir” - Consultar Parte II, Secção II, Título I, Capítulo IV;
- ii. Lote 2 - “*Fibonacci* e o número de ouro” - Consultar Parte II, Secção II, Título II, Capítulo IV;
- iii. Lote 3 - “*How to be an astronaut for the day*” - Consultar Parte II, Secção II, Título III, Capítulo IV;

#### I. Requisitos de capacitação técnica e humana das equipas de cada lote

- i. Lote 1 - “Jogar, Lutar, Agir” - Consultar Parte II, Secção II, Título I, Capítulo V;
- ii. Lote 2 - “*Fibonacci* e o número de ouro” - Consultar Parte II, Secção II, Título II, Capítulo V;
- iii. Lote 3 - “*How to be an astronaut for the day*” - Consultar Parte II, Secção II, Título III, Capítulo V;

#### J. Informação de suporte ao enquadramento e adequação para a produção do RED

##### a) Informação relativa ao PRR

- [REGULAMENTO \(UE\) 2021/241 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA de 12 de fevereiro de 2021 que cria o Mecanismo de Recuperação e Resiliência](#)
- Estrutura de missão Recuperar Portugal, criada pela [Resolução do Conselho de Ministros n.º 46-B/2021](#).
- Modelo de governação dos fundos europeus atribuídos a Portugal através do PRR ([Decreto-Lei n.º 29-B/2021- D.R. n.º 86/2021, 1.º Suplemento, Série I de 2021-05-04](#))
- [Recuperar Portugal](#)

**b) Documentos orientadores**

- [Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória](#) (PA)
- [Aprendizagens Essenciais](#)
- [Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania](#)
- [Objetivos de Desenvolvimento Sustentável](#) (ODS), enunciados pela UNESCO

**c) Estudos e relatórios**

- [Relatório de Avaliação da Implementação das Aprendizagens Essenciais](#)  
*Instituto de Educação da Universidade de Lisboa*, janeiro de 2022
- [Review of Inclusive Education in Portugal, Reviews of National Policies for Education](#), *OECD Publishing, Paris*, março de 2022
- [Para uma Avaliação Pedagógica: Dinâmicas e Processos de Formação no Projeto MAIA](#) (2020-2021)

## SECÇÃO II

### Especificações para cada lote

#### Título I

#### Lote 1 - “Jogar, Lutar, Agir”

#### Capítulo I

#### Características obrigatórias do lote 1

1. Tema: Jogar, lutar, agir;
2. Faixa-etária: 12 - 15 anos;
3. Níveis de escolaridade: 7.º, 8.º e 9.º Anos;
4. Áreas de competências do PA:
  - 4.1 Linguagens e textos;
  - 4.2 Informação e comunicação;
  - 4.3 Raciocínio e resolução de problemas;
  - 4.4 Pensamento crítico e pensamento criativo;
  - 4.5 Desenvolvimento pessoal e autonomia;
  - 4.6 Bem-estar, saúde e ambiente;
  - 4.7 Saber científico, técnico e tecnológico;
  - 4.8 Consciência e domínio do corpo;
5. Disciplinas principais envolvidas: Educação Física e História;
6. Outras disciplinas envolvidas: Cidadania e Desenvolvimento, Tecnologias da Informação e Comunicação, Educação Visual, Português;
7. Palavras-chave: Jogo, resistência, respeito, igualdade, liberdade, tolerância, democracia, justiça, superação, inclusão, igualdade de género, cidadania, educação de qualidade, saúde e bem-estar;
8. O conteúdo do RED tem de atender às AE de cada disciplina de seguida identificada e que os jovens da faixa etária dos 12 aos 15 anos devem desenvolver;
9. Acessibilidades: O RED tem de ser elaborado tendo em vista a acessibilidade aos alunos com diferentes tipos de deficiência - de acordo com os princípios do desenho universal e devem obedecer à norma WCAG 2.0 ou 2.1. Neste sentido, o RED tem de seguir as recomendações incluídas nas diretrizes da norma WCAG 2.0 ou 2.1 no nível AA durante a criação do RED.

O RED com o tema “Jogar, lutar, agir”, tem de incluir os seguintes grupos de standards:

<b>Funcionalidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ acessibilidade de cada elemento através do teclado</li> <li>✓ garantir tempo suficiente para realizar uma determinada ação</li> <li>✓ capacidade de parar, pausar a ação</li> <li>✓ garantir a navegação adequada pelo conteúdo de forma lógica e intuitiva</li> <li>✓ finalidade específica de cada <i>link</i></li> <li>✓ uso de cabeçalhos e rótulos</li> </ul>
<b>Compatibilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conteúdo interpretado corretamente por tecnologias assistivas</li> </ul>
<b>Percetibilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ texto alternativo para qualquer informação não textual</li> <li>✓ alternativas para média dependente do tempo</li> <li>✓ múltiplas formas de apresentação de conteúdo sem perda de informação e estrutura e valor educacional</li> <li>✓ controle de sons</li> </ul>
<b>Compreensibilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ o conteúdo e o tratamento dos elementos são claros</li> <li>✓ o conteúdo apresentado é adequado à idade dos alunos e às suas capacidades</li> <li>✓ descrições alternativas contêm informações que são importantes para o conteúdo do material e têm um valor educacional para atingir os objetivos definidos pelo autor.</li> </ul>

10. Ser um artefacto digital promotor de AE;
11. Ser desenhado e configurado atendendo às AE elencadas nos pontos F e G, apresentando instruções claras para o utilizador;
12. Ser estruturado de forma a identificar o utilizador registado que o esteja a utilizar. Tem também de permitir a utilização por parte de utilizadores anónimos;
13. Ser estruturado de modo a não ter limitação de quantidade de acessos;
14. Funcionar em diferentes tipos de equipamentos, sistemas e tamanhos de ecrã. O conteúdo tem de ser acessível na sua íntegra em todos os browsers modernos, dispositivos fixos e móveis, em equipamentos com diferentes tamanhos e resoluções de ecrã e correr nos sistemas operativos mais utilizados;
15. Disponibilizar recursos de formatos variados em modo offline, permitindo aos utilizadores descarregar estes conteúdos nos seus dispositivos;
16. Produzir o RED obedecendo à especificação *Experience Application Programming Interface* (xAPI) na sua versão mais recente (1.0.3), de forma a garantir a

interoperabilidade do conteúdo e comunicação das ações do utilizador com a plataforma *Learning Record Store* (LRS). Terá, também de obedecer às regras cmi5 de forma a garantir a interoperabilidade, portabilidade, lançamento, autorização e comunicação do conteúdo encapsulado em pacote RED com a plataforma *Learning Management System* (LMS). O RED na sua página inicial tem de ter o acesso a um guião pedagógico de utilização, à ficha técnica e incluir os logótipos obrigatórios (ponto C da parte II do presente caderno de encargos);

17. Disponibilizar os conteúdos em diversos formatos (áudio, vídeo, animações, imagens, gráficos, texto), que mais se adequem à temática/didática;
18. Ter um *design* gráfico adequado à faixa etária a que se destinam;
19. Apresentar os desafios para serem desenvolvidos individualmente ou em grupo, no ecrã ou fora do ecrã, com mecanismos de feedback e que sejam adequados à faixa etária dos utilizadores;
20. Incorporar etapas instrucionais intermediárias e orientações que permitam que os alunos/utilizadores realizem tarefas e/ou compreendam novos conceitos;
21. Incorporar etapas que permitam aos alunos/utilizadores posicionarem-se face ao que já sabem e terem consciência do que ainda precisam aprender para realizarem com sucesso as tarefas apresentadas;
22. Incorporar:
  - 22.1 visitas virtuais;
  - 22.2 animações 2D/3D;
  - 22.3 filmes educativos;
  - 22.4 tutoriais;
  - 22.5 apresentações multimédia;
  - 22.6 mapas mentais;
  - 22.7 mapas interativos;
  - 22.8 ilustrações interativas;
  - 22.9 simulações interativas;
  - 22.10 elementos de gamificação;
  - 22.11 testes e verificações.
23. Disponibilizar jogos educativos, adequados à temática, permitindo a consolidação dos conceitos.

## Capítulo II

### AE a mobilizar para a elaboração do lote 1

#### 1. Aprendizagens Essenciais Educação Física - 7.º Ano

- 1.1. Interpretar a dimensão sociocultural dos desportos na atualidade e ao longo dos tempos, nomeadamente os jogos olímpicos e paralímpicos.

#### 2. Aprendizagens Essenciais Educação Física - 8.º Ano

- 2.1. Identificar e interpretar os valores olímpicos e paralímpicos, compreendendo a sua importância para a construção de uma sociedade moderna e inclusiva.

#### 3. Aprendizagens Essenciais Educação Física - 7.º, 8.º e 9.º Anos

- 3.1. Cooperar com os companheiros para o alcance do objetivo, nos JOGOS DESPORTIVOS COLETIVOS (Basquetebol, Futebol, Andebol, Voleibol), realizando com oportunidade e correção as ações técnico-táticas elementares em todas as funções, conforme a oposição em cada fase do jogo, aplicando as regras, não só como jogador, mas também como árbitro.
- 3.2. Compor, realizar e analisar da GINÁSTICA (Solo, Aparelhos, Rítmica), as destrezas elementares de acrobacia, dos saltos, do solo e dos outros aparelhos, em esquemas individuais e/ou de grupo, aplicando os critérios de correção técnica, expressão e combinação, e apreciando os esquemas de acordo com esses critérios.
- 3.3. Realizar e analisar do ATLETISMO, saltos, corridas, lançamentos e marcha, cumprindo corretamente as exigências elementares, técnicas e do regulamento, não só como praticante, mas também como juiz.
- 3.4. Realizar com oportunidade e correção as ações técnico-táticas elementares, nos JOGOS DE RAQUETES (Badminton, Ténis e Ténis de Mesa), garantindo a iniciativa e ofensividade em participações «individuais» e «a pares», aplicando as regras, não só como jogador, mas também como árbitro.
- 3.5. Realizar com oportunidade e correção as ações do domínio de oposição em ATIVIDADE DE COMBATE (Luta), utilizando as técnicas elementares de projeção e controlo, com segurança (própria e do opositor) e aplicando as regras, quer como executante quer como árbitro. 7.º e 8.º anos
- 3.6. Deslocar-se com segurança no MEIO AQUÁTICO (Natação), coordenando a respiração com as ações propulsivas específicas das técnicas selecionadas.

#### 4. Aprendizagens Essenciais Educação Física - 9.º Ano

- 1.1. Interpretar a dimensão sociocultural dos desportos e da atividade física na atualidade e ao longo dos tempos, identificando fenómenos associados a limitações e possibilidades de prática dos desportos e das atividades físicas, (...)

#### 5. Aprendizagens Essenciais História - 7.º Ano

- 5.1. Analisar a experiência democrática de Atenas do século V a.C., nomeadamente a importância do princípio da igualdade dos cidadãos perante a lei, identificando as suas restrições.
- 5.2. Identificar manifestações artísticas do período clássico grego, ressaltando os seus aspetos estéticos e humanistas.
- 5.3. Interpretar o aparecimento da burguesia.
- 5.4. Explicar a divisão do país em senhorios laicos e eclesiásticos e em concelhos.

#### 6. Aprendizagens Essenciais História - 8.º Ano

- 6.1. Enquadrar as novas propostas sociais e políticas na filosofia das Luzes.
- 6.2. Destacar, no processo revolucionário francês, a abolição dos direitos e privilégios feudais e o estabelecimento do conceito de cidadania moderno, estabelecendo-se, teoricamente, o princípio da igualdade perante a lei.
- 6.3. Compreender a importância das conquistas da revolução francesa para o liberalismo, estabelecendo ligações com o caso português.
- 6.4. Interpretar a revolução liberal portuguesa, identificando causas e as diversas propostas políticas expressas na Constituição de 1822, na Carta Constitucional de 1826 e na resistência absolutista.

#### 7. Aprendizagens Essenciais História - 9.º Ano

- 7.1. Conhecer os aspetos fundamentais da doutrina republicana.
- 7.2. Compreender a conjuntura económica, social e política que esteve na origem da implantação da I República.
- 7.3. Identificar as principais medidas governativas da I República.
- 7.4. Compreender que a instabilidade política e as dificuldades económicas e sociais concorreram para intervenção militar em 28 de maio de 1926.
- 7.5. Relacionar a I Guerra Mundial com a aceleração das transformações operadas nos comportamentos, na cultura, nas ciências, nas artes e na literatura.
- 7.6. Explicar o processo de implementação do Estado Novo em Portugal, destacando o papel de Salazar.

- 7.7. Comparar o Estado Novo com os principais regimes ditatoriais, estabelecendo semelhanças e diferenças.
- 7.8. Relacionar a manutenção do regime autoritário em Portugal com a Guerra-Fria.
- 7.9. Explicar a oposição interna ao regime (Portugal: do autoritarismo à democracia).
- 7.10. Contextualizar a mudança de regime que ocorreu em 25 abril de 1974 com a crescente oposição popular à guerra colonial e à falta de liberdade individual e coletiva.
- 7.11. Compreender a importância da entrada de Portugal na CEE para a consolidação do processo de democratização e para a modernização do país.

### Capítulo III

#### Cruzamento e integração com AE de outras disciplinas na elaboração do lote 1

Este lote deve permitir o cruzamento e integração com AE de outras disciplinas. Assim, este RED deve cruzar e integrar as AE das seguintes disciplinas:

1. **Domínios de Cidadania e Desenvolvimento - 3.º Ciclo do Ensino Básico (7.º, 8.º e 9.º Anos)**
  - 1.1. Igualdade de Género (Grupo 1).
  - 1.2. Interculturalidade (Grupo 1).
  - 1.3. Instituições e participação democrática (Grupo 2).
2. **Tecnologias da Informação e Comunicação - 7.º, 8.º e 9.º Anos**
  - 2.1. Planificar estratégias de investigação e pesquisa a realizar *online* (Domínio: Investigar e Pesquisar).
3. **Educação Visual - 3.º Ciclo do Ensino Básico (7.º, 8.º e 9.º Anos)**
  - 3.1. Compreender a importância da inter-relação dos saberes da comunicação visual (espaço, volume, cor, luz, forma, movimento, estrutura, ritmo, entre outros) nos processos de fruição dos universos culturais.
  - 3.2. Relacionar o modo como os processos de criação interferem na(s) intencionalidade(s) dos objetos artísticos.
  - 3.3. Perceber os “jogos de poder” das imagens e da sua capacidade de mistificação ou desmistificação do real.
4. **Aprendizagens Essenciais Português - 7.º Ano**
  - 4.1. Ler em suportes variados textos dos géneros seguintes: biografia, textos de géneros jornalísticos de opinião (artigo de opinião, crítica), textos publicitários.
  - 4.2. Explicitar o sentido global de um texto.



## 5. Aprendizagens Essenciais Português - 8.º Ano

5.1. Identificar temas, ideias principais, pontos de vista, causas e efeitos, factos e opiniões.

## 6. Aprendizagens Essenciais Português - 9.º Ano

6.1. Reconhecer os valores culturais, éticos, estéticos, políticos e religiosos manifestados nos textos;

6.2. Desenvolver um projeto de leitura que implique reflexão sobre o percurso individual enquanto leitor (obras escolhidas em contrato de leitura com o(a) professor(a)).

## Capítulo IV

### Teorias de Aprendizagem do lote 1

Os cenários e os percursos do RED “Jogar, lutar, agir” terão de estar fundamentados nas principais teorias da aprendizagem existentes, consubstanciados em bases didáticas sólidas, específicas das disciplinas envolvidas. O conceito de RED anteriormente explicitado e respetivas características têm de estar plenamente incorporados e ser observáveis na memória descritiva do RED e no protótipo.

O RED terá de contribuir para o desenvolvimento da literacia científica dos alunos, estimulando a compreensão do mundo que os rodeia. A temática proposta promove a aquisição de competências e valores para o exercício de uma cidadania ativa, de base humanista, democrática e inclusiva. Favorece uma autonomia responsável, a adoção de hábitos de vida saudável e novas oportunidades nas dimensões pessoal, social e profissional.

## Capítulo V

### Requisitos de capacitação técnica e humana das equipas do lote 1

#### 1. Composição da equipa técnica.

1.1. Gestor de Projeto;

1.2. Ter cinco especialistas, um por cada uma das seguintes áreas:

Área A: científica no tema do RED;

Área B: didática no tema do RED;

Área C: desenho de ilustração e *design* gráfico;

Área D: produção multimédia;

Área E: programação e produção de recursos digitais.

## 2. Composição da equipa de validação.

Equipa designada pelo adjudicatário composta por, pelo menos, dois especialistas, um na área da Educação Física e outro na área da História, com currículo nestas áreas, e distintos dos elementos da equipa técnica. Sendo que, um destes dois elementos deverá ter habilitação de doutoramento numa das principais áreas científicas ou didáticas do RED (doutoramento em Educação Física ou em História, ou em didática de Educação Física ou de História). Os elementos que compõem esta equipa são externos ao adjudicatário.

## Título II

### Lote 2 - “Fibonacci e o número de ouro”

## Capítulo I

### Características obrigatórias do lote 2

1. Tema: *Fibonacci* e o número de ouro;
2. Faixa-etária: 12 - 15 anos;
3. Níveis de escolaridade: 7.º, 8.º e 9.º Anos;
4. Áreas de competências do PA:
  - 4.1 Linguagens e textos;
  - 4.2 Informação e comunicação;
  - 4.3 Raciocínio e resolução de problemas;
  - 4.4 Pensamento crítico e pensamento criativo;
  - 4.5 Desenvolvimento pessoal e autonomia;
  - 4.6 Bem-estar, saúde e ambiente;
  - 4.7 Saber científico, técnico e tecnológico;
  - 4.8 Consciência e domínio do corpo;
5. Disciplinas principais envolvidas: Matemática, Educação Visual, Educação Tecnológica;
6. Outras disciplinas envolvidas: Português;
7. Palavras-chave: Regularidades; sequências e sucessões; lei de formação; números reais, número de ouro; dados; tabelas; representações gráficas; análise de dados; plano; ritmo; espaço; estrutura; luz-cor; objetos artísticos; desenho; criar.
8. O conteúdo do RED tem de atender às AE de cada disciplina de seguida identificada e que os jovens da faixa etária dos 12 aos 15 anos devem desenvolver;
9. Acessibilidades: O RED tem de ser elaborado tendo em vista a acessibilidade aos alunos com diferentes tipos de deficiência - de acordo com os princípios do desenho universal e devem obedecer à norma WCAG 2.0 ou 2.1. Neste sentido, o RED tem de seguir as recomendações incluídas nas diretrizes da norma WCAG 2.0 ou 2.1 no nível AA durante a criação do RED.

O RED com o tema “*Fibonacci e o número de ouro*”, tem de incluir os seguintes grupos de *standards*:

<b>Funcionalidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ acessibilidade de cada elemento através do teclado</li> <li>✓ garantir tempo suficiente para realizar uma determinada ação</li> <li>✓ capacidade de parar, pausar a ação</li> <li>✓ garantir a navegação adequada pelo conteúdo de forma lógica e intuitiva</li> <li>✓ finalidade específica de cada <i>link</i></li> <li>✓ uso de cabeçalhos e rótulos</li> </ul>
<b>Compatibilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conteúdo interpretado corretamente por tecnologias assistivas</li> </ul>
<b>Percetibilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ texto alternativo para qualquer informação não textual</li> <li>✓ alternativas para média dependente do tempo</li> <li>✓ múltiplas formas de apresentação de conteúdo sem perda de informação e estrutura e valor educacional</li> <li>✓ controle de sons</li> </ul>
<b>Compreensibilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ o conteúdo e o tratamento dos elementos são claros</li> <li>✓ o conteúdo apresentado é adequado à idade dos alunos e às suas capacidades</li> <li>✓ descrições alternativas contêm informações que são importantes para o conteúdo do material e têm um valor educacional para atingir os objetivos definidos pelo autor.</li> </ul>

10. Ser um artefacto digital promotor de AE;
11. Ser desenhado e configurado atendendo às AE elencadas nos pontos F e G, apresentando instruções claras para o utilizador;
12. Ser estruturado de forma a identificar o utilizador registado que o esteja a utilizar. Tem também de permitir a utilização por parte de utilizadores anónimos;
13. Ser estruturado de modo a não ter limitação de quantidade de acessos;
14. Funcionar em diferentes tipos de equipamentos, sistemas e tamanhos de ecrã. O conteúdo tem de ser acessível na sua íntegra em todos os *browsers* modernos, dispositivos fixos e móveis, em equipamentos com diferentes tamanhos e resoluções de ecrã e correr nos sistemas operativos mais utilizados;
15. Disponibilizar recursos de formatos variados em modo *offline*, permitindo aos utilizadores descarregar estes conteúdos nos seus dispositivos;
16. Produzir o RED obedecendo à especificação *Experience Application Programming Interface* (xAPI) na sua versão mais recente (1.0.3), de forma a garantir a

interoperabilidade do conteúdo e comunicação das ações do utilizador com a plataforma *Learning Record Store* (LRS). Terá, também de obedecer às regras cm15 de forma a garantir a interoperabilidade, portabilidade, lançamento, autorização e comunicação do conteúdo encapsulado em pacote RED com a plataforma *Learning Management System* (LMS). O RED na sua página inicial tem de ter o acesso a um guião pedagógico de utilização, à ficha técnica e incluir os logótipos obrigatórios (ponto C da parte II do presente caderno de encargos);

17. Disponibilizar os conteúdos em diversos formatos (áudio, vídeo, animações, imagens, gráficos, texto), que mais se adequem à temática/didática;
18. Ter um *design* gráfico adequado à faixa etária a que se destinam;
19. Apresentar os desafios para serem desenvolvidos individualmente ou em grupo, no ecrã ou fora do ecrã, com mecanismos de *feedback* e que sejam adequados à faixa etária dos utilizadores;
20. Incorporar etapas instrucionais intermediárias e orientações que permitam que os alunos/utilizadores realizem tarefas e/ou compreendam novos conceitos;
21. Incorporar etapas que permitam aos alunos/utilizadores posicionarem-se face ao que já sabem e terem consciência do que ainda precisam aprender para realizarem com sucesso as tarefas apresentadas;
22. Incorporar:
  - 22.1 visitas virtuais;
  - 22.2 animações 2D/3D;
  - 22.3 filmes educativos;
  - 22.4 tutoriais;
  - 22.5 apresentações multimédia;
  - 22.6 mapas mentais;
  - 22.7 mapas interativos;
  - 22.8 ilustrações interativas;
  - 22.9 simulações interativas;
  - 22.10 elementos de gamificação;
  - 22.11 testes e verificações.
23. Disponibilizar jogos educativos, adequados à temática permitindo a consolidação dos conceitos.

## Capítulo II

### AE a mobilizar para a elaboração do lote 2

#### 1. Aprendizagens Essenciais Matemática - 7.º Ano

- 1.1. Reconhecer regularidades em sequências ou sucessões de números racionais e determinar uma lei de formação, expressando-a em linguagem natural ou simbólica.
- 1.2. Determinar termos de uma sequência ou sucessão de ordens variadas, inferior ou superior aos dos termos apresentados, quando conhecida sua a lei de formação.
- 1.3. Comparar, interpretar e estabelecer conexões entre representações múltiplas de uma sequência ou sucessão.
- 1.4. Modelar situações em contextos matemáticos e da vida real.
- 1.5. Decidir sobre o método mais eficiente de efetuar um cálculo.
- 1.6. Resolver problemas que envolvam números inteiros negativos, em diversos contextos.
- 1.7. Conjeturar, generalizar e justificar relações entre números inteiros.
- 1.8. Comunicar matematicamente, descrevendo a forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, envolvendo números inteiros.

#### 2. Aprendizagens Essenciais Matemática - 8.º Ano

- 2.1. Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental para operar com números racionais, mobilizando as propriedades das operações.
- 2.2. Conhecer os quadrados perfeitos até 144 e relacioná-los com a respetiva representação pictórica.
- 2.3. Estimar e enquadrar raízes quadradas, com recurso à tecnologia.
- 2.4. Calcular raízes quadradas de quadrados perfeitos e valores aproximados de outras raízes quadradas, com recurso à tecnologia.
- 2.5. Conhecer os cubos perfeitos até 125.
- 2.6. Resolver problemas que envolvam o cálculo de raízes cúbicas de cubos perfeitos e valores aproximados de outras raízes cúbicas, com recurso à tecnologia.

#### 3. Aprendizagens Essenciais Matemática - 9.º Ano

- 3.1. Reconhecer a existência de pontos da reta numérica que não representam números racionais e reconhecer que cada um deles, quando à direita do zero, representa o número irracional positivo igual à distância do ponto a zero.
- 3.2. Conhecer um número irracional como um número que pode ser representado por uma dízima infinita não periódica.
- 3.3. Reconhecer  $\mathbb{R}$  como o conjunto dos números reais.

- 3.4. Conjeturar, generalizar e justificar propriedades de números reais.
  - 3.5. Adicionar, subtrair e multiplicar números racionais com irracionais em casos simples quando representados na reta real.
  - 3.6. Reconhecer que as propriedades das operações com números racionais se mantêm para números reais e aplicá-las na simplificação de expressões.
- 4. Aprendizagens Essenciais Educação Visual - 7.º, 8.º e 9.º Anos**
- 4.1. Dominar os conceitos de plano, ritmo, espaço, estrutura, luz-cor, enquadramento, entre outros - em diferentes contextos e modalidades expressivas: pintura, escultura, desenho, design, fotografia, cinema, vídeo, banda desenhada.
  - 4.2. Relacionar o modo como os processos de criação interferem na(s) intencionalidade(s) dos objetos artísticos.
  - 4.3. Transformar os conhecimentos adquiridos em novos modos de apreciação do mundo.
  - 4.4. Organizar exposições em diferentes formatos - físicos e/ou digitais - individuais ou de grupo, selecionando trabalhos tendo por base os processos de análise, síntese e comparação, que conjugam as noções de composição e de harmonia, de acordo com o objetivo escolhido/proposto.
- 5. Aprendizagens Essenciais Educação Tecnológica - 3.º Ciclo do Ensino Básico (7.º, 8.º e 9.º Anos)**
- 5.1. Comunicar, através do desenho, formas de representação gráfica das ideias e soluções, utilizando: esquemas, codificações e simbologias, assim como meios digitais com ferramentas de modelação e representação.
  - 5.2. Analisar a atividade humana como transformadora do meio natural e da vida das pessoas, bem como reconhecer que através dos processos técnicos o ser humano é criador incessante da tecnologia, sendo capaz de criar propostas para novos desafios.

### Capítulo III

#### Cruzamento e integração com AE de outras disciplinas na elaboração do lote 2

Este lote deve permitir o cruzamento e integração com AE de outras disciplinas. Assim, este RED deve cruzar e integrar as AE das seguintes disciplinas:

##### 1. Aprendizagens Essenciais Português - 9.º Ano

- 1.1. Elaborar resumos (para finalidades diversificadas).
- 1.2. Utilizar diversas estratégias e ferramentas informáticas na produção, revisão, aperfeiçoamento e edição de texto.

- 1.3. Escrever com correção ortográfica e sintática, com vocabulário diversificado e uso correto dos sinais de pontuação.
- 1.4. Reformular o texto de forma adequada, mobilizando os conhecimentos de revisão de texto.
- 1.5. Respeitar princípios do trabalho intelectual como explicitação da bibliografia consultada de acordo com normas específicas.

## Capítulo IV

### Teorias de Aprendizagem do lote 2

Os cenários e os percursos do RED “*Fibonacci* e o número de ouro” terão de estar fundamentados nas principais teorias da aprendizagem existentes, consubstanciados em bases didáticas sólidas, específicas das disciplinas envolvidas. O conceito de RED anteriormente explicitado e respetivas características têm de estar plenamente incorporados e ser observáveis na memória descritiva do RED e no protótipo.

A compreensão da variação em situações diversas faz-se, em particular, através do estudo de sucessões que deve privilegiar a complementaridade de abordagens por recorrência (associadas a procedimentos interativos) e algébricas (essenciais em processos de generalização). Por outro lado, saber lidar criticamente com estimativas e valores aproximados mantém-se em estreita relação com as propriedades das operações, valorizando a utilização crítica da tecnologia. O formalismo e o recurso à simbologia associados aos números e às operações (incluindo operações com conjuntos) devem também ser progressivamente valorizados como elementos facilitadores da comunicação matemática e não como um fim em si mesmo.

A perceção da realidade necessita de ferramentas para a análise e compreensão crítica, promovendo a criatividade e a possibilidade de gerar novas ideias, reinventar soluções para a criação de novas imagens, relacionando conceitos, materiais, meios e técnicas, descobrindo, progressivamente, a intencionalidade das suas experiências, apresentar propostas tecnológicas, centradas em tópicos relevantes para o progresso social.



## Capítulo V

### Requisitos de capacitação técnica e humana das equipas do lote 2

#### 1. Composição da equipa técnica.

1.1. Gestor de Projeto;

1.2. Ter cinco especialistas, um por cada uma das seguintes áreas:

Área A: científica no tema do RED;

Área B: didática no tema do RED;

Área C: desenho de ilustração e *design* gráfico;

Área D: produção multimédia;

Área E: programação e produção de recursos digitais.

#### 2. Composição da equipa de validação.

Equipa designada pelo adjudicatário composta por, pelo menos, dois especialistas, um na área da Matemática e outro nas áreas de Educação Visual/Educação Tecnológica, com currículo nestas áreas, e distintos dos elementos da equipa técnica. Sendo que, pelo menos, o elemento da área de Matemática deverá ter habilitação de doutoramento. Os elementos que compõem esta equipa são externos ao adjudicatário.

### Título III

#### Lote 3 - “How to be an astronaut for the day”

### Capítulo I

#### Características obrigatórias do lote 3

1. Tema: *How to be an astronaut for the day*;
2. Faixa-etária: 12 - 15 anos;
3. Níveis de escolaridade: 7.º, 8.º e 9.º Anos;
4. Áreas de competências do PA:
  - 4.1 Linguagens e textos;
  - 4.2 Informação e comunicação;
  - 4.3 Raciocínio e resolução de problemas;
  - 4.4 Pensamento crítico e pensamento criativo;
  - 4.5 Desenvolvimento pessoal e autonomia;
  - 4.6 Bem-estar, saúde e ambiente;
  - 4.7 Saber científico, técnico e tecnológico;
  - 4.8 Consciência e domínio do corpo;
5. Disciplinas principais envolvidas: Inglês, Música;
6. Outras disciplinas envolvidas: Físico-Química, Português, Educação Visual;
7. Palavras-chave: Espaço; universo; corpos celestes; sistema solar; quotidiano; astronauta; viagem espacial; equipamento; oxigénio; transportes aeroespaciais; fontes sonoras; géneros musicais - bandas sonoras; peças musicais; comunicação visual.
8. O conteúdo do RED tem de atender às AE de cada disciplina de seguida identificada e que os jovens da faixa etária dos 12 aos 15 anos devem desenvolver;
9. Acessibilidades: O RED tem de ser elaborado tendo em vista a acessibilidade aos alunos com diferentes tipos de deficiência - de acordo com os princípios do desenho universal e devem obedecer à norma WCAG 2.0 ou 2.1. Neste sentido, o RED tem de seguir as recomendações incluídas nas diretrizes da norma WCAG 2.0 ou 2.1 no nível AA durante a criação do RED.

O RED com o tema “*How to be an astronaut for the day*”, tem de incluir os seguintes grupos de *standards*:

<b>Funcionalidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ acessibilidade de cada elemento através do teclado</li> <li>✓ garantir tempo suficiente para realizar uma determinada ação</li> <li>✓ capacidade de parar, pausar a ação</li> <li>✓ garantir a navegação adequada pelo conteúdo de forma lógica e intuitiva</li> <li>✓ finalidade específica de cada <i>link</i></li> <li>✓ uso de cabeçalhos e rótulos</li> </ul>
<b>Compatibilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conteúdo interpretado corretamente por tecnologias assistivas</li> </ul>
<b>Percetibilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ texto alternativo para qualquer informação não textual</li> <li>✓ alternativas para média dependente do tempo</li> <li>✓ múltiplas formas de apresentação de conteúdo sem perda de informação e estrutura e valor educacional</li> <li>✓ controle de sons</li> </ul>
<b>Compreensibilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ o conteúdo e o tratamento dos elementos são claros</li> <li>✓ o conteúdo apresentado é adequado à idade dos alunos e às suas capacidades</li> <li>✓ descrições alternativas contêm informações que são importantes para o conteúdo do material e têm um valor educacional para atingir os objetivos definidos pelo autor.</li> </ul>

10. Ser um artefacto digital promotor de AE;
11. Ser desenhado e configurado atendendo às AE elencadas nos pontos F e G, apresentando instruções claras para o utilizador;
12. Ser estruturado de forma a identificar o utilizador registado que o esteja a utilizar. Tem também de permitir a utilização por parte de utilizadores anónimos;
13. Ser estruturado de modo a não ter limitação de quantidade de acessos;
14. Funcionar em diferentes tipos de equipamentos, sistemas e tamanhos de ecrã. O conteúdo tem de ser acessível na sua íntegra em todos os *browsers* modernos, dispositivos fixos e móveis, em equipamentos com diferentes tamanhos e resoluções de ecrã e correr nos sistemas operativos mais utilizados;
15. Disponibilizar recursos de formatos variados em modo *offline*, permitindo aos utilizadores descarregar estes conteúdos nos seus dispositivos;

16. Produzir o RED obedecendo à especificação *Experience Application Programming Interface* (xAPI) na sua versão mais recente (1.0.3), de forma a garantir a interoperabilidade do conteúdo e comunicação das ações do utilizador com a plataforma *Learning Record Store* (LRS). Terá, também de obedecer às regras cmi5 de forma a garantir a interoperabilidade, portabilidade, lançamento, autorização e comunicação do conteúdo encapsulado em pacote RED com a plataforma *Learning Management System* (LMS). O RED na sua página inicial tem de ter o acesso a um guião pedagógico de utilização, à ficha técnica e incluir os logótipos obrigatórios (ponto C da parte II do presente caderno de encargos);

17. Disponibilizar os conteúdos em diversos formatos (áudio, vídeo, animações, imagens, gráficos, texto), que mais se adequem à temática/didática;

18. Ter um *design* gráfico adequado à faixa etária a que se destinam;

19. Apresentar os desafios para serem desenvolvidos individualmente ou em grupo, no ecrã ou fora do ecrã, com mecanismos de *feedback* e que sejam adequados à faixa etária dos utilizadores;

20. Incorporar etapas instrucionais intermediárias e orientações que permitam que os alunos/utilizadores realizem tarefas e/ou compreendam novos conceitos;

21. Incorporar etapas que permitam aos alunos/utilizadores posicionarem-se face ao que já sabem e terem consciência do que ainda precisam aprender para realizarem com sucesso as tarefas apresentadas;

22. Ter uma natureza interdisciplinar usando aprendizagem integrada de conteúdos de diversas disciplinas e língua (CLIL).

23. Incorporar:

23.1 visitas virtuais;

23.2 animações 2D/3D;

23.3 filmes educativos e/ou excertos de filmes didatizados;

23.4 tutoriais;

23.5 apresentações multimédia;

23.6 mapas mentais;

23.7 mapas interativos;

23.8 ilustrações interativas;

23.9 simulações interativas;

23.10 elementos de gamificação;

23.11 testes e verificações.

24. Disponibilizar jogos educativos, adequados à temática permitindo a consolidação dos conceitos.

## Capítulo II

### AE a mobilizar para a elaboração do lote 3

#### 1. Aprendizagens Essenciais Inglês - 7.º Ano (Nível A2.1/A2.2 do QECR)

Competência Comunicativa

Compreensão oral

1.1 Seguir instruções detalhadas (...);

1.2 Identificar o conteúdo principal do que se ouve e vê, os intervenientes e a sequência do discurso assim como informações específicas.

Produção oral

1.3 Falar sobre os temas explorados: atividades escolares e de lazer, situações quotidianas, serviços, planos para o futuro, hábitos e rotinas;

1.4 Comparar tipos de habitação, eventos escolares e festividades;

1.5 Descrever imagens, locais, atividades e acontecimentos.

Competência intercultural

Reconhecer realidades interculturais distintas

1.6 Conhecer, com algum pormenor, o seu meio e identidade;

1.7 Estabelecer comparações entre as suas vivências e as dos outros;

Competência estratégica

Comunicar eficazmente em contexto

1.8 Preparar, repetir e memorizar uma apresentação oral com confiança e criatividade, à turma e/ou a outros elementos da comunidade educativa;

1.9 Responder com segurança e certeza a perguntas colocadas;

Desenvolver o aprender a aprender em contexto e aprender a regular o processo de aprendizagem

1.10 Utilizar conhecimentos prévios da língua e a sua experiência pessoal para fazer previsões de sentido e comunicar de forma simples;

1.11 Realizar atividades simples de auto e heteroavaliação: portefólios, diários de aprendizagem e grelhas de progressão.

#### 2. Aprendizagens Essenciais Inglês - 8.º Ano (Nível do QECRL B1)

Competência Comunicativa

#### Compreensão oral

- 2.1 Seguir, sem dificuldade, uma apresentação breve sobre um tema familiar;
- 2.2 Acompanhar informações com algum pormenor.

#### Produção oral

- 2.3 Expressar-se, com correção, em situações previamente preparadas;
- 2.4 Interagir, com linguagem de uso corrente, sobre assuntos do dia a dia.

#### Competência estratégica

##### Comunicar eficazmente em contexto

- 2.5 Expressar situações hipotéticas;
- 2.6 Preparar, repetir e memorizar uma apresentação oral com confiança e criatividade, à turma e/ou outros elementos da comunidade educativa;
- 2.7 Responder com segurança a perguntas colocadas, revelando uma opinião crítica devidamente fundamentada;

##### Desenvolver o aprender a aprender em contexto e aprender a regular o processo de aprendizagem

- 2.8 Monitorizar/avaliar progressos e dificuldades na língua inglesa, registando e selecionando estratégias de aprendizagem eficazes para superar essas dificuldades e consolidar as aprendizagens;
- 2.9 Utilizar dicionários bilingues e monolingues (online e em suporte papel);
- 2.10 Utilizar conhecimentos prévios de língua e a sua experiência pessoal para fazer previsões de sentido e comunicar de acordo com o seu nível de ensino;
- 2.11 Realizar atividades simples de auto e heteroavaliação: portefólios, diários de aprendizagem e grelhas de progressão.

### 3. Aprendizagens Essenciais Inglês - 9.º Ano (Nível do QECRL B1/B1.1)

#### Competência Comunicativa

##### Compreensão oral

- 3.1 Compreender, com facilidade, discursos produzidos de forma clara;
- 3.2 Seguir conversas do dia a dia;
- 3.3 Acompanhar uma apresentação breve sobre temas estudados;
- 3.4 Compreender o essencial de programas em modo áudio/audiovisual sobre temas atuais ou de interesse cultural;

3.5 Seguir orientações detalhadas, mensagens e informações diversas.

Produção oral

3.6 (Re)produzir textos orais, previamente preparados, com pronúncia e entoação adequados;

3.7 Fazer pequenas apresentações sobre temas do seu interesse;

Competência estratégica

Relacionar conhecimentos de forma a desenvolver criatividade em contexto

3.8 Desenvolver a literacia em língua inglesa, lendo textos diversificados e textos de leitura extensiva para expressar a sua opinião;

Desenvolver o aprender a aprender em contexto e aprender a regular o processo de aprendizagem

3.9 Monitorizar/avaliar progressos e dificuldades na língua inglesa, tendo consciência do seu nível de empenho e motivação pessoal, registando as suas aquisições e dificuldades linguísticas;

3.10 Selecionar estratégias de aprendizagem eficazes para superar estas dificuldades e consolidar as aprendizagens;

3.11 Utilizar dicionários em diferentes suportes;

3.12 Realizar atividades simples de auto e heteroavaliação: portefólios, diários de aprendizagem e grelhas de progressão.

#### 4. Aprendizagens Essenciais Música (3.º Ciclo do Ensino Básico)

4.1. Compara criticamente peças musicais em estilos e géneros musicais diversificados (escuta de obras do património universal, designadamente música erudita, jazz, popular, fado, entre outros), interpretadas ao vivo e/ou gravadas, tendo em conta os enquadramentos socioculturais do passado e do presente e relacionando-a com outras áreas do conhecimento.

4.2. Analisa criticamente a música enquanto modo de conhecer e dar significado ao mundo, relacionando-a com o seu dia a dia, e os seus mundos pessoais e sociais.

## Capítulo III

### Cruzamento e integração com AE de outras disciplinas na elaboração do lote 3

Este lote deve permitir o cruzamento e integração com AE de outras disciplinas. Assim, este RED deve cruzar e integrar as AE das seguintes disciplinas:

#### 1. Aprendizagens Essenciais Físico-Química - 7.º Ano

1.1. Descrever a organização dos corpos celestes, localizando a Terra no Universo, construindo diagramas e mapas, através da recolha e sistematização de informação em fontes diversas.

#### 2. Aprendizagens Essenciais Português - 7.º Ano

2.1. Analisar o modo como os temas, as experiências e os valores são representados na obra e compará-lo com outras manifestações artísticas (música, pintura, escultura, cinema, etc.).

#### 3. Aprendizagens Essenciais Português - 8.º Ano

3.1. Desenvolver um projeto de leitura que revele um percurso pessoal de leitor.

#### 4. Aprendizagens Essenciais Português - 9.º Ano

4.1. Expressar, através de processos e suportes diversificados, o apreço por livros e autores em função de leituras realizadas.

#### 5. Aprendizagens Essenciais Educação Visual - 7.º 8.º e 9.º Anos

5.1. Reconhecer a importância das imagens como meios de comunicação de massas, capazes de veicular diferentes significados (económicos, políticos, sociais, religiosos, ambientais, entre outros).

## Capítulo IV

### Teorias de Aprendizagem do lote 3

Os cenários e os percursos do RED “*How to be an astronaut for the day*” terão de estar fundamentados nas principais teorias da aprendizagem existentes, consubstanciados em bases didáticas sólidas, específicas das disciplinas envolvidas. O conceito de RED anteriormente explicitado e respetivas características têm de estar plenamente incorporados e ser observáveis na memória descritiva do RED e no protótipo.



O RED terá de privilegiar situações educativas que promovam o desenvolvimento de conhecimentos, capacidades e atitudes ativadoras do pensamento crítico e que estimulem a apreciação e fruição de experiências sonoras e musicais em diferentes contextos culturais.

O RED terá de promover a aprendizagem integrada de línguas (no caso em apreço da Língua Estrangeira, Inglês, e de Português), bem como de Música, Físico-Química e Educação Visual, numa perspetiva de CLIL.

## Capítulo V

### Requisitos de capacitação técnica e humana das equipas do lote 3

#### 1. Composição da equipa técnica.

1.1. Gestor de Projeto;

1.2. Ter cinco especialistas, um por cada uma das seguintes áreas:

Área A: científica no tema do RED;

Área B: didática no tema do RED;

Área C: desenho de ilustração e *design* gráfico;

Área D: produção multimédia;

Área E: programação e produção de recursos digitais.

#### 2. Composição da equipa de validação.

Equipa designada pelo adjudicatário composta por, pelo menos, dois especialistas, um na área de Didática de Línguas Estrangeiras (Inglês) e Aprendizagem Integrada de Conteúdos e Língua (*Content and Language Integrated Learning* - CLIL) e outro na área de Música, com currículo nestas áreas, e distintos dos elementos da equipa técnica. Sendo que, um destes dois elementos deverá ter habilitação de doutoramento numa das principais áreas científicas ou didáticas do RED (doutoramento em Didática de Línguas Estrangeiras (Inglês)/CLIL ou Ciências Musicais/Música). Os elementos que compõem esta equipa são externos ao adjudicatário.

### PARTE III

#### REQUISITOS DE CONTEÚDO/ESTRUTURA-TIPO DOS PRODUTOS A SEREM ENTREGUES NAS VÁRIAS FASES, QUANDO APLICÁVEL

##### Fase 1 - Para cada lote

##### a) Relatório

O relatório deve responder, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- A apresentação dos elementos essenciais à compreensão do objeto da iniciativa RED/PRR;
- A descrição detalhada da metodologia a utilizar na conceção do RED, na qual se identifique inequivocamente os aprofundamentos e/ou ajustamentos ocorridos face à proposta adjudicada no que se refere: às técnicas de recolha tratamento e análise de informação a adotar e fontes de informação, bem como os tipos de medias, atividades/desafios e *feedback*;
- A confirmação e/ou atualização do cronograma;
- A metodologia de monitorização da qualidade do processo de produção do RED e da avaliação aplicada até à produção do relatório.

O relatório deverá ter em consideração os elementos adicionais reportados na nota síntese da reunião inicial da entidade adjudicante com a equipa técnica.

O relatório deve respeitar a estrutura que se segue, com uma dimensão não superior a **75 páginas**, excluindo os anexos.

- **CAPA**

Com a identificação do concurso, da designação do relatório, da entidade adjudicante, da data (dia, mês e ano) de conclusão do relatório, do adjudicatário responsável pela avaliação.

- **CONTRACAPA**

Com a identificação da composição da equipa técnica (Coordenadores) e respetivas responsabilidades e logótipos envolvidos na iniciativa.

- **SIGLAS E ACRÓNIMOS**

Com a lista de siglas e acrónimos.

- **ÍNDICES**

Com a identificação de índice geral e índice de quadros/figuras/gráficos.

- **INTRODUÇÃO**

Com a exposição dos principais objetivos do relatório e da forma como está estruturado o documento.

- **ENQUADRAMENTO, OBJETO E OBJETIVOS**

Com a apresentação sintética do objeto e respetivo contexto e dos objetivos da iniciativa RED/PRR.

- **METODOLOGIA**

Com a apresentação da narrativa; da explicitação da metodologia a utilizar na conceção do RED (métodos/abordagens, indicadores, fontes/técnicas), descrevendo cada uma das técnicas de recolha, tratamento e análise da informação a dotar e fontes de informação, bem como os tipos de medias, atividades/desafios e *feedback*.

- **ORGANIZAÇÃO DOS TRABALHOS**

Com a apresentação do cronograma, com os produtos a entregar e com a metodologia de monitorização da qualidade do processo de produção do RED até à produção do primeiro relatório.

- **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E ELECTRÓNICAS**

- **ANEXOS E/OU APÊNDICE**

## b) Protótipo

O protótipo deverá ser apresentado num documento descritivo, tendo por base as AE descritas nos pontos F e G da parte II do presente caderno de encargos e as principais características descritas no ponto E da parte II, tendo em conta o RED a desenvolver.

Devem ser indicadas as principais atividades e tipologia das mesmas (atividades simples de leitura, observação de imagens, visionamento de vídeos, atividades complexas que estimulam a reflexão e a colaboração e as atividades que exigem *feedback*) que o RED irá proporcionar em função dos diferentes temas a abordar. Devem ser descritos os cenários de aprendizagem previstos.

Temas abordados no lote	
Grupos de AE (cada grupo corresponderá a um cenário)	
Disciplinas associadas às AE	
Descrição dos cenários de aprendizagem a serem criados	
Conteúdos multimédia de suporte às atividades previstas	
Descrição das atividades e/ou desafios	
Tipologia de atividade	
Mecanismos de <i>feedback</i>	

## Fase 2 - Para cada lote

### c) Guião (*storyboard*)

A elaboração do guião, tendo por base as AE e as competências descritas no documento PA e elencadas nos pontos E, F e G da parte II do presente caderno de encargos, deve contemplar os seguintes campos:

- descrição da narrativa;

- elaboração de cenários de aprendizagem maioritariamente a partir de situações-problema;
- definição do conteúdo didático e científico;
- identificação dos elementos multimédia;
- identificação e definição de atividades, desafios, exercícios interativos, entre outros;
- identificação dos tipos de interatividade;
- definição do tipo de *feedback* (imediate e/ou de posterior verificação das aprendizagens realizadas);
- definição da articulação entre todos os elementos do RED;
- definição dos elementos gráficos, textuais, de cenários e das sequências de atividades;
- definição das especificações do RED e indicações para o seu desenvolvimento, entre outras especificações.

Aspetos a ter em conta relativamente aos seguintes pontos:

- Elementos de multimédia: Os elementos de multimédia (texto, áudio, vídeo, simuladores, entre outros) devem ser ajustados aos conteúdos, às características da informação recolhida, bem como aos objetivos da aprendizagem.
- Exercícios: Os exercícios devem ser escolhidos de forma a permitir ao aluno verificar a memorização de mensagens, a compreensão do conteúdo, a aplicação dos conhecimentos adquiridos em situações típicas e problemáticas, bem como desenvolver competências cognitivas mais elevadas como análise, avaliação, síntese, adaptação e criatividade.
- Interatividade: Os exercícios interativos devem usar várias ferramentas, por exemplo:
  - arrastar e soltar (reposicionamento);
  - caixa de seleção (ativação/desativação);
  - campo de entrada (alteração do valor);
  - controles deslizantes (alteração do valor do campo) e assumir a forma de:
    - testes de escolha múltipla com uma ou mais respostas corretas;
    - tarefas de memória;
    - tarefas de preenchimento;
    - tarefas de agrupamento;
    - tarefas de ordenação;
    - tabelas de preenchimento;
    - exploração de simulações;
    - jogos educativos;
    - questionários e outros;
- *Feedback*: Na realização de um exercício interativo o utilizador tem de ser capaz de:

- recorrer, em caso de dúvida, a ajuda/apoio na utilização do recurso e/ou apoio pedagógico (dicas) de forma a progredir na execução da tarefa proposta;
- concluir o exercício, comparando a solução a que chegou com a solução correta.

No caso de exercícios abertos, incluindo situações de trabalho de campo, o utilizador tem de ser capaz de ler e interpretar as sugestões para a solução e ver um exemplo de resposta/proposta correta.

O utilizador tem de ter acesso a relatórios de avaliação do seu desempenho, associados ao seu perfil.

### Fase 3 - Para cada lote

#### d) Ficha técnica

A ficha técnica tem de respeitar a estrutura que se segue:

- **Título**
- **Designação do RED**
- **Conceito e guião (ou Criação didático-pedagógica)**

Indicar os nomes dos especialistas responsáveis pela criação conceptual e didática do RED e produção do guião, com a respetiva entidade a que pertencem, entre parêntesis. Também devem indicar o coordenador, caso exista.

**Nome (Instituição a que pertence); ...**

- **Coordenação do projeto de Criação Digital**

Indicar os nomes dos especialistas responsáveis pela coordenação do projeto de criação digital, com a respetiva entidade a que pertencem, entre parêntesis.

**Nome (Instituição a que pertence); ...**

**Participação de:**

Indicar os nomes dos especialistas responsáveis pelo desenho de ilustração e *design* gráfico, produção multimédia e de programação e produção de recursos digitais. Por exemplo: nome (direção de arte e ilustração); nome (ilustração); nome (produção dos videojogos); nome (gestão de projeto dos videojogos); nome (*design* dos videojogos); nome (programação dos videojogos); nome (sonoplastia); nome (vozes); nome (revisão de textos, acessibilidade para crianças) ...

- **Gestão do projeto**

Indicar o nome do especialista responsáveis pela gestão do projeto, com a respetiva entidade a que pertencem, entre parêntesis.

**Nome (Instituição a que pertence) ...**

- **Validação**

Indicar os nomes dos especialistas (e respetiva entidade) responsáveis pela validação dos conteúdos científicos, testagem/validação do RED em contexto escolar e certificação deste. Também devem indicar o coordenador, caso exista.

**Nome (Instituição a que pertence); ...**

- **Coordenação global do projeto RED**

**Direção-Geral da Educação**

Todos os recursos são públicos e de acesso livre, podendo ser utilizados e partilhados respeitando as respetivas fontes e os direitos de autor:



"Todos os recursos deste website, com exceção de situações específicas e sinalizadas, estão licenciados segundo *Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License*."

#### **Fase 4 - Para cada lote**

##### **e) Relatório**

O relatório tem de cumprir o objetivo de sistematizar toda a informação pertinente associada ao RED em questão e gerar, a partir desta, conhecimento útil e utilizável pelos destinatários da avaliação, devendo incluir, no mínimo:

- Os pontos previstos para o relatório, mas ponderando os comentários e observações realizados ao mesmo pela equipa de acompanhamento DGE;
- A apresentação sintética da metodologia utilizada para a conceção do RED.

O relatório tem de cumprir a estrutura que se segue e com uma dimensão não superior a **75 páginas**, excluindo os anexos.

- **CAPA**

Com a identificação do concurso, da designação do relatório, da entidade adjudicante, da data (dia, mês e ano) de conclusão do relatório, do adjudicatário responsável pela avaliação.

- **CONTRACAPA**

Com a identificação da composição da equipa técnica (Coordenadores) e respetivas responsabilidades e logótipos envolvidos na iniciativa.

- **SIGLAS E ACRÓNIMOS**

Com a lista de siglas e acrónimos.

- **ÍNDICES**

Com a identificação de índice geral e índice de quadros/figuras/gráficos.

- **INTRODUÇÃO**

Com a exposição do âmbito e principais objetivos do relatório e da forma como está estruturado o documento.

- **ENQUADRAMENTO, OBJETO e OBJETIVOS**

Com a descrição do objeto do RED e respetivo contexto e com a apresentação do âmbito e dos objetivos do RED.

- **METODOLOGIA**

Com a apresentação da síntese da abordagem metodológica prosseguida, do ponto de situação da implementação dos planos da conceção do RED e do cronograma atualizado (Diagrama de *Gantt*), mecanismos de controlo de qualidade aplicados.

- **RESPOSTA ÀS QUESTÕES DE CONCEÇÃO DO RED**

Com a apresentação da síntese conclusiva e do desenvolvimento do RED, tendo por base as várias etapas necessárias à sua conceção.



- **PRINCIPAIS CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

Com o quadro de conclusões e de recomendações, articulado com as conclusões, com a identificação da(s) ação(ões) concreta(s).

- **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E ELETRÓNICAS**

- **ANEXO(S) E/OU APÊNDICE(S)**

O(s) Anexo(s) e/ou Apêndice(s) podem constituir volumes à parte do relatório, devendo conter, nomeadamente: matriz síntese da metodologia a utilizar na conceção do RED (abordagens, indicadores, fontes/técnicas, tipos de media, atividades e/ou desafios, *feedback*); instrumentos de notação; entre outros, outra informação considerada relevante pela equipa técnica.

O Diretor-Geral da Educação