

PROCEDIMENTO POR CONCURSO PÚBLICO COM PUBLICITAÇÃO INTERNACIONAL

CPI/05/DGE/2022 - PREDEP 31470/2022 (PROC. 4259/2022)

CADERNO DE ENCARGOS

**Desenvolvimento e Implementação de Recursos Baseados na Inteligência Artificial
(Classificação CPV: 48460000-0 Pacote de software analítico, científico, matemático ou
previsional - JA06-6 Para desenvolvimento)**

PARTE I

CLÁUSULAS JURÍDICAS

CAPÍTULO I

OBJETO E CONTRATO

Cláusula 1.^a

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 escolha do adjudicatário para a celebração de contrato com vista à integração da Inteligência Artificial no programa FITescola® com uma reestruturação da respetiva base de dados, criação de um novo Portal FITescola® e de uma nova APP para o aluno e evolução da APP do Professor existente, de acordo com as especificações que constam na parte II do caderno de encargos.

Cláusula 2.^a

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

Prazo de vigência

1. O contrato produz efeitos a partir da data da sua assinatura.
2. O contrato vigora até ao dia 30 de novembro de 2023, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

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. Evolução do Portal *FITescola*®;
2. Integração da Inteligência Artificial e evolução de Base de Dados de suporte do programa *FITescola*® privilegiando a ligação ao programa Escola 360;
3. Evolução da APP *FITescola*®/Professor;
4. Desenvolvimento da APP *FITescola*®/Aluno.

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 no Decreto-Lei n.º 83/2018, de 19 de outubro, devendo dar-se cumprimento à Norma Europeia EN301549;

c) Garantir, em qualquer fase da execução do contrato, a integridade e inviolabilidade dos dados da plataforma *FITescola*®;

d) 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;

e) 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;

f) Não ceder a sua posição contratual, sem autorização prévia, por escrito, da entidade adjudicante;

g) 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;

h) Não aplicar quaisquer condições de licenciamento ao desenvolvimento dos diversos componentes da solução, mesmo após a entrada em produção;

i) Entregar à entidade adjudicante o código-fonte desenvolvido em *shared-source*, quanto às componentes de software criadas *ex novo* 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;

j) Celebrar e manter em vigor, durante todo o período de execução do contrato, os contratos de seguro legalmente obrigatórios e previstos no presente contrato;

k) Sujeitar-se à ação fiscalizadora e inspetiva da entidade adjudicante;

l) 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.

Cláusula 6.^a

Local e modo da execução das prestações

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. No prazo de 10 (dez) dias a contar do início de produção de efeitos do contrato, o adjudicatário deve entregar à entidade adjudicante o plano de trabalhos, elaborado em conformidade com o cronograma de trabalhos apresentado com a proposta adjudicada, de onde constem todas as tarefas e atividades necessárias à execução do contrato, estabelecendo a respetiva calendarização no tempo.

3. O plano identificado no n.º 2 deve ser atualizado pelo adjudicatário, com uma periodicidade mensal, e entregue à entidade adjudicante até ao dia 8 de cada mês, devendo contemplar quaisquer circunstâncias que possam condicionar o planeamento das atividades a executar ou os prazos previstos para cada fase.

4. No prazo de 20 (vinte) dias a contar do início de produção de efeitos do contrato, o adjudicatário deve entregar à entidade adjudicante o desenho funcional, que contemple as especificações técnicas e estimativas de esforço de todas as novas funcionalidades, incluindo a descrição sobre a implementação ou revisão de processos, ecrãs e configurações, bem como a descrição dos instrumentos e mecanismos que se propõe utilizar para a definição do design e *user experience* das várias interfaces gráficas homem-máquina

5. No prazo de 30 (trinta) dias a contar do início de produção de efeitos do contrato, o adjudicatário deve entregar à entidade adjudicante um plano de testes, que apresente a sua metodologia de especificação, desenvolvimento e testes tendo em vista a garantia da qualidade das entregas.

6. No prazo máximo de 5 (cinco) dias após o final dos testes de cada fase do projeto, o adjudicatário deve entregar à entidade adjudicante os seguintes elementos:

a) Resultados do seu *test-set* de forma a comprovar o nível de qualidade das suas entregas;

b) Caderno de testes de aceitação *end-to-end*, contemplando todos os componentes da solução;

c) Descrição dos cenários de testes.

7. Os testes referidos nos números anteriores têm em vista a demonstração de que o *software* desenvolvido em cada fase permite alcançar os objetivos definidos nas especificações técnicas na parte II do presente caderno de encargos.

8. Uma vez entregues os documentos identificados nos números anteriores, nos respetivos prazos, a entidade adjudicante procede à sua análise individual, com vista a verificar se os mesmos preveem todas as prestações e atividades objeto do contrato e reúnem as características, especificações e requisitos definidos na parte II do caderno de encargos e na proposta adjudicada.

9. Na análise a que se refere o número anterior, o adjudicatário deve prestar à entidade adjudicante toda a cooperação e todos os esclarecimentos necessários.

10. No âmbito da análise e avaliação dos elementos entregues, a equipa interna da entidade adjudicante poderá efetuar eventuais observações, devendo as mesmas ser incorporadas pelo adjudicatário.

11. No caso de a análise da entidade adjudicante a que refere o número anterior não comprovar a conformidade de algum dos documentos previstos nos n.ºs 2, 4 e 5 da presente cláusula com o previsto no presente caderno de encargos e na proposta adjudicada, a entidade adjudicante deve disso informar, por escrito, o adjudicatário, no prazo máximo de 15 (quinze) dias.

12. No caso previsto no número anterior, o adjudicatário deve proceder, no prazo de 15 (quinze) dias, às alterações e ajustamentos necessários para garantir o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos funcionais e técnicos exigidos.

13. Após a realização das alterações e complementos necessários pelo adjudicatário, no prazo respetivo, a entidade adjudicante procede a nova análise nos termos do n.º 6 da presente cláusula.

14. Caso a análise a que se refere o n.º 6 ou, consoante o caso, o número anterior, comprove a conformidade de qualquer um dos documentos identificados nos n.ºs 2, 4 e 5 da presente cláusula, com as exigências legais e condições técnicas previstas no presente caderno de encargos, a entidade adjudicante aprova os respetivos documentos, no prazo máximo de 10 (dez) dias a contar do termo dessa análise.

15. No final de cada fase, no prazo máximo de 5 (cinco) dias após o resultado positivo dos testes e a aceitação dos mesmos aprovado pela entidade adjudicante, deve o adjudicatário entregar à entidade adjudicante o respetivo código-fonte, o código anotado e o modelo de dados atualizado.

Cláusula 7.^a

Prazo de execução das prestações contratuais

1. As prestações objeto do contrato serão entregues até ao dia 30 de novembro de 2023 e compreendem as seguintes fases:

a) Fase 1: desenvolvimento e entrega das componentes e soluções previstas nos pontos 1.1.1., 3.1., 3.2.1., das especificações técnicas na parte II do presente caderno de encargos e realização dos respetivos testes de conformidade;

b) Fase 2: desenvolvimento e entrega das componentes e soluções previstas nos pontos 1.1.2., 1.2.1.1., 1.2.1.3., 1.2.1.4., 1.2.2.1., 1.2.3., 2.1., 2.2., 3.2.2., 3.2.3., 3.2.4., 4.1.1., 4.1.2., 4.1.4., 4.1.5., 4.1.6., das especificações técnicas na parte II do presente caderno de encargos e realização dos respetivos testes de conformidade;

c) Fase 3: desenvolvimento e entrega das restantes componentes e soluções previstas nas especificações técnicas na parte II do presente caderno de encargos e realização dos respetivos testes de conformidade.

2. As fases mencionadas no número anterior são sequenciais, da seguinte forma:

a) A fase 1 inicia-se com a aprovação do plano de trabalhos prevista na cláusula 6.^a do caderno de encargos e conclui-se com a aceitação pela entidade adjudicante das componentes entregues nesta fase, o que deve ocorrer até 28 de fevereiro de 2023;

b) A fase 2 inicia-se no dia seguinte à data de termo da fase 1 e conclui-se na data de aceitação pela entidade adjudicante das componentes entregues nesta fase, o que deve ocorrer até 30 de maio de 2023;

c) A fase 3 inicia-se no dia seguinte à data de termo da fase 2 e conclui-se na data de aceitação pela entidade adjudicante das componentes entregues nesta, o que deve ocorrer até 30 de outubro de 2023. Até 30 de novembro de 2023 tem de entrar em produção a versão final.

3. Durante as fases acima identificadas, 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 semanal, das quais deve ser lavrada ata pelo adjudicatário, a assinar por todos os intervenientes na reunião.

4. 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.

5. 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.

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

Cláusula 8.^a

Modelo comum de desenho e desenvolvimento de serviços digitais

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 9.^a

Conformidade e operacionalidade dos sistemas e aplicações objeto do contrato

O adjudicatário obriga-se, no âmbito da fase respetiva nos termos previstos no n.º 1 da cláusula 7.^a, a desenvolver e implementar componentes e soluções que permitam a evolução do Portal *FITescola*®, a integração da Inteligência Artificial e evolução de Base de Dados de suporte do programa *FITescola*®, a evolução da APP *FITescola*®/*Professor* e o desenvolvimento da APP *FITescola*®/*Aluno*, e sejam conformes com as características técnicas previstas na parte II do presente caderno de encargos, na proposta adjudicada e no desenho funcional aprovado pela entidade adjudicante.

Cláusula 10.^a

Testes de conformidade e aceitação do software

1. Após a entrega das componentes e soluções previstas em cada uma das fases identificadas na cláusula 7.^a, a entidade adjudicante procederá à inspeção quantitativa e qualitativa das mesmas a fim de verificar, respetivamente, se as mesmas correspondem às características e aos requisitos técnicos e funcionais definidos na parte II do caderno de encargos, na proposta adjudicada ou no desenho funcional aprovado pela entidade adjudicante, bem como outros requisitos exigidos por lei.

2. Para efeitos do previsto no número anterior, o adjudicatário obriga-se a efetuar todos os testes identificados no plano de testes aprovado nos termos da cláusula 6.^a do caderno de encargos, suportando este os encargos com os mesmos, sem prejuízo de a entidade adjudicante nomear uma equipa para acompanhar o adjudicatário na realização dos respetivos testes, devendo este prestar toda a cooperação e esclarecimentos necessários para o efeito.

3. Após a conclusão dos testes de aceitação, o adjudicatário deve elaborar o relatório de testes, descrevendo os testes realizados e os respetivos resultados, bem como as ações e datas para resolução de eventuais falhas detetadas, o qual deve ser entregue à entidade adjudicante no prazo de 10 (dez) dias a contar daquela conclusão.

4. No caso de os testes não serem concluídos com sucesso, não permitindo comprovar a total operacionalidade ou conformidade do *software* desenvolvido com as exigências legais ou as especificações e características fixados na parte II do caderno de encargos ou na proposta adjudicada no desenho funcional aprovado pela entidade adjudicante, o adjudicatário deve, a expensas suas, empreender todas as diligências necessárias para correção das falhas registadas.

5. Após a correção das falhas apontadas nos termos do número anterior, o adjudicatário deve repetir a realização dos testes nos termos do n.º 2 da presente cláusula, obrigando-se a elaborar novo relatório de testes nos termos previstos no n.º 3 da presente cláusula, sem prejuízo do dever de cumprimento dos prazos máximos das fases subsequentes.

6. Caso os testes a que se referem os números anteriores não registem qualquer falha e comprovem a total operacionalidade das componentes, soluções, sistemas e aplicações objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, e neles não sejam detetados quaisquer defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos na parte II do caderno de encargos, na proposta adjudicada ou no desenho funcional aprovado pela entidade adjudicante, deve o adjudicatário entregar à entidade adjudicante, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, o respetivo código-fonte dos elementos entregues e testados, bem como o respetivo código anotado e o modelo de dados atualizado.

7. Com o resultado positivo dos testes e a entrega do código-fonte nos termos do número anterior, deve ser emitido, no prazo máximo de 5 (cinco) dias a contar do final dos testes realizados em cada fase do contrato e da respetiva entrega do código-fonte, sempre que este seja exigido, conforme o evento que ocorrer em último lugar, um auto de aceitação quanto às componentes e soluções desenvolvidas e entregues no âmbito dessa mesma fase.

8. A assinatura do auto a que se refere o número anterior determina a transferência da posse e da propriedade dos códigos-fonte entregues e ainda a entrada em produção das componentes, soluções e software desenvolvidos em cada fase do contrato, sem prejuízo das obrigações de garantia que impedem sobre o adjudicatário.

Cláusula 11.^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 e da entrada dos sistemas e aplicações em produção, 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.

2. Após a entrada em produção 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 produção e que sejam detetados pela entidade adjudicante ou pelos utilizadores.

5. O adjudicatário é responsável por assegurar uma resposta às anomalias e/ou incidentes dos sistemas 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
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.
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.
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.
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.

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 de nível de criticidade I, II e III.

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 lugar 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 38.^a.

Cláusula 12.^a

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. Correm por conta do adjudicatário todas as despesas com remunerações, alojamento, alimentação e deslocação do pessoal que seja afeto à execução do contrato, 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 13.^a

Equipa a afetar à execução do contrato

1. O adjudicatário obriga-se a afetar à execução do contrato a equipa técnica constante da proposta adjudicada, a qual deve ser constituída nos termos dos números seguintes, em número suficiente e com qualificações e perfis adequados ao cumprimento de todas as obrigações previstas no presente caderno de encargos.

2. Para efeitos do previsto no número anterior, a equipa a afetar à execução do contrato deve ser constituída, no mínimo, por profissionais com os seguintes perfis:

- a) 1 (um) gestor de projeto, especialista com certificação *PMBOK*;

- b) 1 (um) gestor técnico especialista para a área de *Data Science*, com habilitações académicas em *Data Science* e experiência em desenvolvimento de projetos de Inteligência Artificial (IA);
- c) 1 (um) gestor técnico especialista para a área de aplicações móveis, com certificação *Scrum Master* e com experiência na conceção de aplicações para ambiente *Android e iOS*;
- d) 1 (um) gestor técnico especialista na área da análise de movimento, com certificação *Scrum Master* e com experiência em projetos relacionados com visão por computador, monitorização 3D, identificação de formas e movimentos.

3. 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.

4. 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 inicialmente constante da proposta adjudicada.

5. Para os efeitos previstos no número anterior, sempre que o adjudicatário pretenda 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.

6. 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 e medicina do trabalho.

Cláusula 14.^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.

2. Ao gestor do projeto compete, nomeadamente, o seguinte:
 - a) Acompanhar e articular os assuntos relativos 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;
 - g) Participar, em conjunto com os restantes elementos da equipa, na aplicação de técnicas de *Product Design* e de *Design Thinking* suportadas na certificação internacional UX-PN.
3. Para efeitos do previsto no número anterior, o gestor do projeto obriga-se a responder às solicitações no prazo razoável que lhe for fixado pela entidade adjudicante.
4. Ao gestor técnico especialista para área de *Data Science* compete, nomeadamente, o seguinte:
 - a) Assegurar a integração da Inteligência Artificial e evolução das Bases de Dados de suporte do programa *FITescola*® privilegiando a ligação ao programa Escola 360 (E360);
 - b) Garantir o desenvolvimento de algoritmos de *Machine Learning* ou de outros algoritmos de IA, cuja aplicação seja necessária para a resolução das especificações descritas;
 - c) Acompanhar os desenvolvimentos no âmbito da *Data Science* e *Data Engineering*, garantindo a análise das bases de dados relacionais e das plataformas de *big data*;
 - d) Participar, em conjunto com os restantes elementos da equipa, no desenvolvimento de sistemas distribuídos e baseado em funcionamento assíncrono;
 - e) Participar em todas as reuniões desta área e responder perante questões específicas da mesma perante a entidade adjudicante.
5. Ao gestor técnico especialista para a área do portal *FITescola*® compete, nomeadamente, o seguinte:
 - a) Garantir a adoção de metodologias de desenho, usabilidade e experiência de utilizador, conducentes com os propósitos do portal *FITescola*®;
 - b) Acompanhar e assegurar o desenvolvimento e funcionalidade de todas as áreas do portal *FITescola*®;
 - c) Participar em todas as reuniões desta área e responder perante questões específicas da mesma perante a entidade adjudicante.
6. Ao gestor técnico especialista para a área de aplicações móveis compete, nomeadamente, o seguinte:

- a) Assegurar o desenvolvimento evolutivo da APP *FITescola®/Professor* e o desenvolvimento de uma nova APP *FITescola®/Aluno*, garantindo o seu funcionamento nos diversos sistemas operativos existentes;
 - b) Garantir a evolução do portal *FITescola®* com compatibilidade com os browsers de referência (*Edge, Firefox, Chrome, Safari, Opera, etc.*) e com *smartphone/tablet*, participando no desenvolvimento do mesmo, em conjunto com os elementos das restantes equipas;
 - c) Acompanhar o desenvolvimento de todos os trabalhos nestas áreas certificando-se do cumprimento de todas as especificações constantes do caderno de encargos;
 - d) Assegurar a integração de forma disruptiva entre o portal *FITescola®* e a APP *FITescola®/Professor* e a APP *FITescola®/Aluno*, bem como entre os anteriores e as restantes áreas do programa *FITescola®*;
 - e) Garantir a adoção de metodologias de desenho, usabilidade e experiência de utilizador, conducentes com os propósitos dos aplicativos móveis;
 - f) Acompanhar o desenvolvimento e gestão de *APIs RESTful*, com base em especificação em *Swagger*;
 - g) Participar em todas as reuniões relacionadas com as áreas que coordena e responder perante questões específicas das mesmas perante a entidade adjudicante.
7. Ao gestor técnico especialista para área da análise de movimento compete, nomeadamente, o seguinte:
- a) Assegurar os procedimentos e os desenvolvimentos que permitam a monitorização 3D da execução individual dos exercícios na APP *FITescola®/Aluno* (livres e protocolados);
 - b) Garantir as funcionalidades associadas à visão por computador, com identificação de formas e movimentos;
 - c) Acompanhar o desenvolvimento de todos os trabalhos na área da análise de movimento, certificando-se cumprimentos de todas as especificações constantes do caderno de encargos;
 - d) Participar em todas as reuniões desta área e responder perante questões específicas da mesma perante a entidade adjudicante.

Cláusula 15.^a

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 16.^a

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 17.^a

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 18.^a

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 nos termos dos n.ºs 6 a 8 da cláusula 10.^a do caderno de encargos, incluindo o código-fonte desenvolvido e com exceção dos códigos-fonte que sejam propriedade de terceiros e que já se encontrem em comercialização.

Cláusula 19.^a

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 20.^a

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 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 18.^a.

Cláusula 21.^a

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 22.^a

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 *software* 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 a periodicidade definida pelo primeiro com vista ao acompanhamento da execução das prestações objeto do contrato.

Cláusula 23.^a

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 24.^a

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 da cláusula 25.^a, 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 25.^a

Preço base

O preço base, 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 980.000,00€ (novecentos e oitenta mil euros), valor ao qual acresce o IVA à taxa legal em vigor.

Cláusula 26.^a

Preço Contratual

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

2. Pelos desenvolvimentos objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente caderno de encargos, a entidade adjudicante deve pagar 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, 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 27.^a

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 vencimento da obrigação que lhes subjaz e, quando tenham sido aplicadas sanções pecuniárias nos termos da cláusula 35.^a, 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) 20% do preço contratual após a conclusão da fase 1;
- b) 40% do preço contratual após a conclusão da fase 2;
- c) 30% do preço contratual após a conclusão da fase 3;
- d) 10% do preço contratual com a entrada em produção das soluções e componentes desenvolvidas em versão final.

4. As faturas são emitidas após o vencimento 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-A 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 identificar as fases a que respeitam.

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 incumprimento de quaisquer outras obrigações contratuais, a título de compensação.

Cláusula 28.^a

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 29.^a

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 30.^a

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 31.^a

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 32.^a

Cessão da posição contratual

1. O adjudicatário não poderá ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato sem autorização 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 33.^a

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 34.^a

Sanções contratuais pecuniárias

1. Sem prejuízo da possibilidade de resolver o contrato e das deduções a aplicar em caso de incumprimento dos níveis de serviço da obrigação de garantia técnica, 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 a alínea c) do n.º 2 da Cláusula 7.^a:
 - i) Uma sanção pecuniária de valor correspondente a 1% 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) Pelo incumprimento dos prazos previstos nas alíneas a) e b) do n.º 2 da Cláusula 7.^a, é aplicável o disposto na alínea anterior, sendo o valor da sanção a aplicar reduzida a metade;
- c) Pelo atraso na entrega de qualquer um dos documentos identificados no n.º 2, 4 e 5 da Cláusula 6.^a, uma sanção no valor de 0,1% do preço contratual por cada dia de atraso até ao pontual cumprimento da obrigação;
- d) Pelo incumprimento das prestações a que se referem os n.ºs 2 e 6 da Cláusula 11.^a, uma sanção no valor de 0,2% do preço contratual por cada dia de atraso até ao pontual cumprimento da obrigação;
- e) Pelo incumprimento das obrigações relativas à propriedade intelectual, dados pessoais e confidencialidade, até 10.000,00€ (dez mil euros) por infração;

f) 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;

g) Pelo incumprimento dos deveres contratuais relativas à subcontratação ou cessão da posição contratual, uma sanção contratual de até 2% do preço contratual;

h) 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;

i) Pelo incumprimento da determinação que seja dirigida ao adjudicatário no âmbito do poder de direção, até 500,00€ (quinhentos euros), por infração;

j) 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) em cada mês em que se verifique o incumprimento;

k) Pela substituição de pessoal afeto à execução do contrato sem autorização da entidade adjudicante nos termos previstos nos n.ºs 4 e 5 da cláusula 13.ª, até 500,00€ (quinhentos euros) por profissional substituído;

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 35.ª

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 36.^a

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 não der cumprimento à obrigação de reposição da caução no prazo de 15 (quinze) dias, caso a mesma seja executada, parcial ou totalmente, pela entidade adjudicante;
 - f) Se o adjudicatário se encontrar em alguma das situações previstas no artigo 55.º do CCP;
 - g) Se o adjudicatário incumprir o prazo máximo de alguma das fases do contrato por um prazo superior a 2 meses face ao prazo máximo previsto no n.º 2 da Cláusula 7.^a 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, sem prejuízo da possibilidade de o pagamento poder ser satisfeito mediante execução da caução prestada pelo adjudicatário.

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 37.^a

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 38.^a

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 parcial ou total da caução referida nos números anteriores constitui a entidade adjudicante na obrigação de proceder à sua reposição pelo valor existente antes dessa mesma execução, no prazo de 15 (quinze) dias após a notificação da entidade adjudicante para esse efeito.

4. A execução da caução não prejudica a instauração de eventual ação de indemnização, tendo em vista a reintegração dos prejuízos sofridos.

5. 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.

CAPÍTULO V
DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula 39.^a

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 (dezassete) 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 40.^a

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 41.^a

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 42.^a

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

I. REQUISITOS GERAIS

(Modelo técnico e científico)

- i. O adjudicatário deve apresentar meios técnicos consistentes de modo que consiga dar resposta eficiente e tecnicamente adequada no âmbito do programa *FITescola®*, valorizando e evoluindo as interfaces de acesso existentes, através da execução das seguintes prestações contratuais:
 - a. Evolução do portal *FITescola®*;
 - b. Integração da Inteligência Artificial e evolução das bases de dados de suporte do programa *FITescola®* privilegiando a ligação ao programa Escola 360 (E360);
 - c. Evolução da APP *FITescola®/Professor*;
 - d. Desenvolvimento da APP *FITescola®/Aluno*.
- ii. O adjudicatário deverá integrar, de forma articulada, os diferentes acessos, possibilitando a partilha de conteúdos e funcionalidades através de suportes *web* ou APP, permitindo que nelas se executem as seguintes ações:
 - a. Predição do “Potencial Olímpico” e definição da trajetória do “Aluno Saudável”;
 - b. “Automatização de programas individuais de exercitação/treino - Aconselhamento individual sobre manutenção e elevação das capacidades físicas”;
 - c. Monitorização 3D da execução individual dos exercícios (livres e protocolos);
 - d. Sala virtual em educação física;
 - e. Integração do portal *FITescola®*, da “Evolução da APP *FITescola®/Professor*” e do “Desenvolvimento da APP *FITescola®/Aluno*”;
 - f. Requisitos para a evolução do “Portal *FITescola®*”, da “Bases de dados de suporte do programa *FITescola®*” e da “Biblioteca digital interativa”.

Notas:

A solução a implementar deve integrar, sem disrupção e de forma evolutiva, com a solução atualmente existente e composta pelo portal *FITescola®*, a base de dados de suporte do programa *FITescola®* e da APP *FITescola®/Professor*.

O adjudicatário terá acesso ao código fonte das soluções atuais, na exata medida que necessite de conhecer a linguagem e a tecnologia utilizada.

1. Evolução do Portal *FITescola®*

(Objetivos e processos)

- a. Redefinir a imagem gráfica e comunicacional do portal *FITescola®*;
- b. Desenvolver a interface de conectividade com as APP's;

- c. Redimensionar o portal *FITescola*® conferindo-lhe a capacidade de agregar um conjunto alargado de recursos educativos;
- d. Introduzir novas funcionalidades relacionadas com o currículo da disciplina de educação física.

1.1. Área pública

1.1.1. *Home page* (à semelhança da existente atualmente com informação diversificada sobre a disciplina de educação física e programa *FITescola*®);

1.1.2. Plataforma de recursos educativos digitais (possibilidade de alojar diverso tipo de conteúdos em forma de vídeo, documentos, fotos, jogos, questionários, *quizz*, etc.).

1.2. Área privada (utilizadores)

1.2.1. Professor - Registo e consulta em *dashboard* e em relatório (pdf);

1.2.1.1. Dimensão educação física;

- ✓ Registo da aptidão física dos alunos/turma;
- ✓ Registo da proficiência das atividades físicas dos alunos/turma;
- ✓ Registo e disponibilização das tarefas no âmbito dos conhecimentos - integração de uma plataforma de gestão da aprendizagem (LMS);
- ✓ Gestão das suas turmas/alunos (adicionar/eliminar alunos, editar e corrigir dados etc.);
- ✓ Personalização dos critérios de avaliação da disciplina em função das diversas formas possíveis de operacionalização dos mesmos;
- ✓ Análise das avaliações e estatísticas dos resultados (diversos tipos de relatórios);
- ✓ Envio de relatórios por *email* para alunos e encarregados de educação.

1.2.1.2. Dimensão trabalho autónomo/sala de aula virtual;

- ✓ Gestão das tarefas e trabalhos na plataforma de gestão de aprendizagem (LMS);
 - Área de gestão das diversas escolas/turmas;
 - Área de *stream* com possibilidade de comunicação à turma, grupo ou aluno;
 - Área com atribuição dos trabalhos/tarefas para a turma, grupo ou aluno;
 - Possibilidade de utilização e edição de materiais (jogos, questionários, *quizz*) disponíveis na plataforma de recursos educativos digitais;
 - Área para avaliação de cada um dos trabalhos/tarefas propostas;
 - Possibilidade de parametrização dos critérios de avaliação;

- Privilégios específicos de administrador para gestão desta ferramenta (criação de novas áreas/turmas, atribuição de trabalhos, etc.).
- ✓ Consulta, edição e envio dos desafios e treinos propostos pelo professor ou pelo sistema automaticamente direcionados à turma, grupo ou aluno;
- ✓ Consulta da informação recolhida através da APP *FITescola®/Aluno*:
 - Informação biométrica da aula de educação física;
 - Informação recolhida através da automonitorização do aluno (ex. protocolos *FITescola®*);
 - Informação das tarefas realizadas no ginásio virtual da APP *FITescola®/Aluno*;
 - Informação dos desafios e atividades propostas pelo professor ou através do sistema automaticamente.

1.2.1.3. Dimensão desportiva;

- ✓ Consulta do perfil no desporto escolar e federado;
 - Modalidade, nível competitivo, frequência (dias e horas de treino), registo competitivo.
- ✓ Interface como módulo do desporto escolar (E360);
 - Percurso de treino e competição;
 - Registo de presenças em treino e competição;
 - Alertas sobre o treino e competição.
- ✓ Inscrição em atividades desportivas extracurriculares (criação, divulgação e gestão das inscrições dos alunos).

1.2.1.4. Dimensão trabalho docente autónomo;

- ✓ Comunicação com os professores do mesmo agrupamento de escola (*chat*, *stream* e *email*);
- ✓ Dossier virtual (partilha de documentação);
- ✓ Calendário interativo (ex. marcação dos testes), partilhado no contexto educativo.

1.2.2. Aluno - Consulta em *dashboard* e em relatório (pdf);

1.2.2.1. Dimensão educação física;

- ✓ Registo de aptidão;
- ✓ Registo da proficiência das atividades físicas (registo do professor e este possibilitar o registo do aluno);
- ✓ Registo das tarefas no âmbito dos conhecimentos;

- Execução das tarefas propostas em sistema na plataforma de gestão de aprendizagem (LMS).
- ✓ Autoavaliação em função dos critérios de cada escola/agrupamento.

1.2.2.2. Dimensão trabalho autónomo;

- ✓ Registo da informação recolhida através da APP *FITescola®/Aluno*;
 - Informação biométrica;
 - Informação das tarefas realizadas no ginásio virtual da APP *FITescola®/Aluno*;
 - Informação das tarefas realizadas em contexto informal - exercícios georreferenciados;
 - Informação dos desafios e atividades propostas pelos professores, pelo sistema automaticamente e pelos alunos (ex. gamificação da atividade física).

1.2.2.3. Dimensão desportiva;

- ✓ Registo do perfil do desporto escolar e federado:
 - Modalidade, nível competitivo, frequência (dias e horas de treino), registo competitivo.
- ✓ Interface ao módulo do desporto escolar (E360);
 - Percurso de treino e competição:
 - Registo de presenças em treino e competição;
 - Alertas sobre o treino e competição.
- ✓ Análise do potencial desportivo/olímpico e trajetória “Aluno Saudável”.

1.2.3. Encarregado de educação - Consulta em *dashboard* e em relatório (pdf);

- ✓ Consulta da informação disponibilizada ao aluno, com a possibilidade de agregar mais que um educando.

Notas:

A solução a implementar deve contemplar um ambiente de produção, um ambiente de qualidade e um ambiente de desenvolvimento.

2. Integração da IA e evolução das bases de dados de suporte do programa *FITescola®* privilegiando a ligação ao programa E360

(Objetivos e processos)

- a. Redimensionar a base de dados conferindo-lhe a capacidade de albergar toda a informação recolhida no âmbito dos aplicativos *FITescola®*;
- b. Melhorar a integração e a qualidade dos dados e o promover os mecanismos de análise diferenciados;

- c. Desenvolver modelos preditivos assentes em soluções fazendo uso de modelos de IA.

2.1. Base de dados;

2.1.1. Professores;

- ✓ Dados biográficos (acesso E360);
- ✓ Dados biométricos (acesso APP *FITescola*®/Professor).

2.1.2. Alunos (Ensino Básico e Ensino Secundário);

- ✓ Dados biográficos (acesso E360);
- ✓ Dados biométricos (acesso APP *FITescola*®/Aluno);
- ✓ Dados dos atributos da aptidão física:
 - Composição corporal;
 - Aptidão aeróbia;
 - Aptidão neuromuscular.
- ✓ Dados da proficiência das atividades físicas (educação física);
- ✓ Resultados da avaliação dos conhecimentos (educação física);
- ✓ Dados do perfil desportivo escolar e federado.

2.1.3. Encarregados de educação;

- ✓ Dados biográficos (acesso E360).

2.2. Acesso à base de dados;

2.2.1. O portal *FITescola*® deve disponibilizar ao perfil administrador diversos acessos.

- ✓ Gestor de conteúdos do portal *FITescola*®;
- ✓ Gestor de *backoffice*.
 - Perfis de utilizadores:
 - Credenciais;
 - Registo.
- ✓ Consulta da informação estatística geral, que deve ser devidamente agrupada/parametrizada em função das necessidades de análise e apresentação.

2.3. Integração de modelos de IA, assentes em modelos matemáticos e preditivos.

Notas:

A solução de *dashboard* apresentada deve permitir uma configuração personalizada pelo administrador, podendo este escolher os diversos parâmetros a apresentar. Deve ser um *dashboard* com dinamismo que permita realizar análises de determinados aspetos críticos (parametrizável) e alertar os utilizadores através de pop-ups.

3. Evolução da APP *FITescola*®/Professor

(Objetivos e processos)

- a. Fomentar a recolha dos resultados dos diferentes protocolos que compõem o programa *FITescola*®;
- b. Permitir uma recolha ágil, intuitiva e segura em contexto de aula, bem como a capacidade de analisar a informação estatística proveniente da caracterização dos dados recolhidos.
- c. Monitorizar os níveis de atividade física promotores de um estilo de vida saudável (alimentação/sono/ hidratação, atividade física ligeira, atividade física vigorosa) do professor;
- d. Integrar a possibilidade de recolha da informação proveniente da automonitorização dos protocolos *FITescola*®, realizados pela APP *FITescola*®/Alunos (ex. Ginásio *FITescola*®);
- e. Permitir a consulta em *dashboard* dos parâmetros em avaliação no âmbito da sala de aula virtual.

3.1. Áreas (Existentes).

3.1.1. Home;

- ✓ É o ecrã de entrada do aplicativo móvel e numa fase inicial orienta os procedimentos a adotar na utilização da APP;
- ✓ Após o registo de avaliações a área “Home” apresenta um *dashboard* interativo com as informações recolhidas;
- ✓ Permite a consulta da calendarização das avaliações, identificando os “testes por realizar” e informando sobre as datas previstas para sua realização.

3.1.2. Turmas;

- ✓ Disponibiliza informação sobre as turmas:
 - Número de aluno;
 - Género;
 - *Email* dos alunos.
- ✓ Permite aceder às funcionalidades de avaliação, em função da turma selecionada.

3.1.3. Avaliações;

- ✓ Permite o acesso direto aos diferentes momentos avaliativos dando a possibilidade de monitorizar os alunos que já realizaram o(s) teste(s), percecionando o que falta fazer;
- ✓ Após o procedimento de planear, este ecrã disponibiliza informação/acesso aos diferentes momentos de avaliação;
- ✓ Permite calendarizar os momentos avaliativos;
- ✓ Permite escolha dos protocolos em função das diferentes dimensões:
 - Aptidão aeróbia;

- Vaivém;
- Milha;
- Composição corporal;
- IMC;
- Massa gorda;
- Perímetro da cintura;
- Aptidão neuromuscular;
- Abdominais;
- Flexões de braços;
- Impulsão horizontal;
- Impulsão vertical;
- Agilidade (4x10 m);
- Velocidade (20 m e 40 m);
- Flexibilidade dos membros inferiores;
- Flexibilidade dos ombros.

3.1.4. Calendário.

- ✓ A área “Calendário” permite visualizar a planificação adotada, respeitando uma calendarização semanal ou mensal;
- ✓ Permite selecionar um teste em função de uma calendarização prévia do mesmo.

Notas:

Em função das dimensões apresentadas, o adjudicatário deve considerar a arquitetura base atualmente implementada e indicada na figura 1.

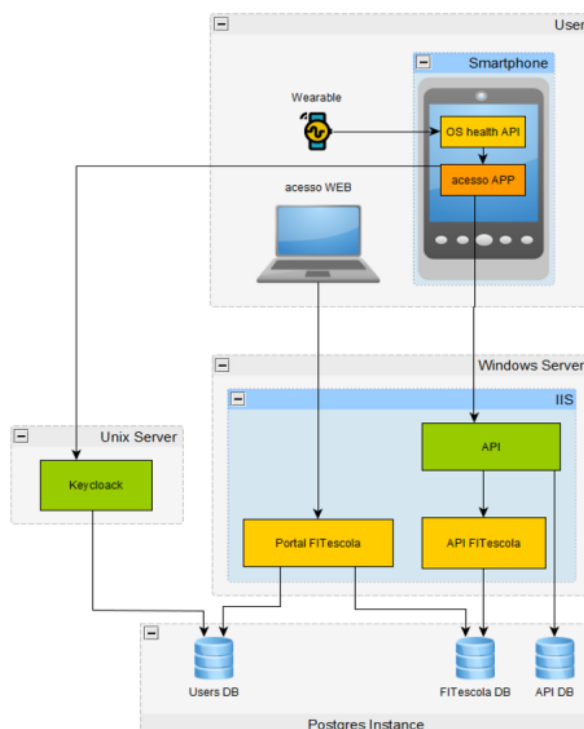


Figura 1

3.2. Evolução das áreas existentes.

3.2.1. Autenticação/Login;

- ✓ Implementar o acesso à APP *FITescola@/Professor* através do gestor de identidades (associado ao E360) para além da solução com nome de utilizador e senha já existente.

3.2.2. Perfil do professor (*home*);

- ✓ Área que possibilita a consulta de dados biográficos e disponibiliza em *dashboard* informação recolhida através do preenchimento de “questionários” interativos sobre temáticas associadas (questionário de sono, *stress*, alimentação);
- ✓ Apresenta em *dashboard* os registos recolhidos pelos *wearables* (informação biométrica), combinando com os resultados associados com as diferentes dimensões em análise (ex. alimentação, sono, *stress*).

3.2.3. Turmas;

- ✓ Área de análise do potencial desportivo/olímpico e trajetória “Aluno Saudável”.

3.2.4. Calendário;

- ✓ Permitir conectividade com a rede de contactos da mesma unidade orgânica (agrupamento de escolas), possibilitando a consulta da calendarização de atividades proposta por cada docente.

3.3. Evolução de outras áreas;

3.3.1. Aula virtual;

- ✓ Possibilidade de analisar em *dashboard* e agregar em tempo real a informação recolhida diretamente através dos *wearables* dos individuais dos alunos ou via APP *FITescola®/Aluno*.

3.3.2. Ginásio virtual;

- ✓ Aconselhamento de exercícios/treinos para manutenção e elevação das capacidades físicas do aluno, grupo ou turma;
- ✓ Disponibilização, validação e consulta da execução das tarefas propostas através da APP *FITescola®/Aluno* (ginásio virtual).

3.3.3. Desafio e *rankings*;

- ✓ Disponibilização, validação e consulta da execução dos desafios propostos através da APP *FITescola®/Aluno* (desafios/*rankings*).

3.3.4. Educação física e desporto escolar;

- ✓ Consulta em *dashboard* e possibilidade de registo dos perfis de desempenho dos alunos nas três áreas de referência da disciplina de educação física (aptidão física, atividades físicas e conhecimentos);
- ✓ Consulta e registo da informação proveniente do desporto escolar (treinos e competições);
- ✓ Disponibilização de inscrições e convocatórias para atividades diversas, treinos ou jogos, bem como a gestão dessas mesmas inscrições e convocatórias.

Notas:

A solução a implementar deve ser compatível com os diversos sistemas mobile disponíveis no mercado e deve possibilitar a utilização em modo *offline*, com descarregamento dos dados de forma automática, posteriormente, quando o equipamento estiver ligado a uma rede.

4. Desenvolvimento da APP *FITescola®/Aluno*

(Objetivos e processos)

- a. Monitorizar os níveis de atividade física promotores de um estilo de vida saudável (alimentação/sono/hidratação, atividade física ligeira, atividade física vigorosa);
- b. Promover, divulgar e mobilizar os alunos para adoção de uma mobilidade ativa e sustentável e para a prática de atividade física e desportiva;

- c. Analisar em 3D (individualizada) os protocolos *FITescola®*, permitindo a monitorização dos atributos da aptidão física;
- d. Valorizar e monitorizar as aprendizagens em educação física.

4.1. Áreas;

4.1.1. Autenticação/Login;

- ✓ Implementar o acesso à APP *FITescola®/Professor* através do gestor de identidades (associado ao E360) para além da solução com nome de utilizador e senha já existente.

4.1.2. Home;

- ✓ Disponibiliza mensagens (ex. lembretes) sobre as diferentes áreas de interesse da APP;
- ✓ Disponibiliza informação sobre a calendarização das avaliações (conexão com área de calendário da APP do professor);
- ✓ Sinaliza a interação dos desafios/*rankings*.

4.1.3. Ginásio virtual;

- ✓ O ginásio virtual permite que o aluno realize atividades em função das diferentes dimensões oferecidas e das suas características (IA associada aos resultados *FITescola®* obtidos em contexto de aula) e a interação do docente através do Portal ou da APP *FITescola®/Professor*:
 - Ginásio *FITescola®*:
 - Monitorização 3D dos protocolos *FITescola®*.
 - Ginásio de treino/exercício:
 - Monitorização 3D dos exercícios propostos.
 - Ginásio de treino/desportivo:
 - Monitorização 3D das tarefas associadas às modalidades.
 - Atividades informais:
 - Registo GPS e biométrico das atividades disponibilizadas.

4.1.4. Desafios/*Rankings*;

- ✓ A área de interação entre professor-aluno e entre pares, valorizando a adoção de comportamentos ativos, mobilizando os alunos para a adoção de um comportamento resiliente perante prática desportiva ou os exercícios disponibilizados.
 - Desafios definidos pela APP ou pelo professor;
 - Tarefas propostas pelos colegas ou pelo professor;
 - Associar gamificação em função da execução das diferentes tarefas:
 - Avatar personalizados;
 - Troféus.

- Permitir interação social controlada entre pares (alunos-alunos e professor-aluno);
- Mapear as tarefas feitas dando a conhecer o histórico de interações.

4.1.5. Perfil de educação física e desporto escolar;

- ✓ Apresentar os diferentes registos tendo em linha de conta as áreas de referência da disciplina de educação física e possibilitando o acesso a informação proveniente do desporto escolar;
 - Apresentar em *dashboard* os resultados obtidos nos diferentes protocolos *FITescola®*, que servirão de base para os treinos/exercícios disponibilizados no ginásio virtual e para as propostas (desafios) apresentadas;
 - Apresentar em *dashboard* os resultados da proficiência demonstrada em contexto de aula nas diferentes atividades físicas (educação física), que servirão de base para as tarefas propostas no âmbito do treino/desportivo do ginásio virtual;
 - Apresentar em *dashboard* os resultados obtidos na área dos conhecimentos bem como as tarefas propostas pelo professor para avaliação dos mesmos (questionários, jogos, *quizz* etc).

4.1.6. Saúde;

- ✓ Área que relaciona os resultados obtidos em contexto de aula, os dados biométricos e a informação disponibilizada pelo preenchimento de “questionários” interativos sobre temáticas associadas (questionário de sono, *stress*, alimentação);
 - Apresentar em *dashboard* os registos recolhidos pelos *wearables* (informação biométrica), combinando com os resultados associados com as diferentes dimensões em análise (ex. alimentação, sono, *stress*).

Notas:

A solução a implementar deve ser compatível com os diversos sistemas mobile disponíveis no mercado e deve possibilitar a utilização em modo *offline*, com descarregamento dos dados de forma automática, posteriormente, quando o equipamento estiver ligado a uma rede.

II. Definição dos requisitos técnicos específicos

A. Requisitos para predição do potencial desportivo/olímpico e identificação da trajetória do “Aluno Saudável”.

1. O adjudicatário deve apresentar a solução técnica *end-to-end* considerando as técnicas de análise preditiva que melhor se adequem ao domínio do objetivo, incluindo:
 - Aspetos organizacionais relativos às diferentes práticas desportivas;
 - Entendimento dos dados existentes e identificação dos dados necessários;
 - Preparação dos dados de forma a possibilitar a sua análise;
 - Criação de modelos utilizando diferentes algoritmos;
 - Avaliação da solução;
 - Operacionalização dos modelos criados em ambiente real;
 - Monitorização do modelo e atualização sempre que necessário.

2. O adjudicatário deve expor os requisitos de integração necessários para com a base de dados *FITescola®* e uma solução de validação de dados que garanta a normalização/adequação dos dados introduzidos na base de dados *FITescola®*.

3. O adjudicatário deve expor o nível da base científica que sustente os modelos suportados/propostos e o nível de flexibilidade de adaptação face à dinâmica dos dados.

Notas:

Os dados disponibilizados no imediato - volume de alunos e domínios da base de dados - são um subconjunto dos previstos após a conclusão das evoluções previstas na APP *FITescola®/Professor*, da implementação da APP *FITescola®/Aluno* e da evolução do portal *FITescola®*.

Deverá ser contemplado o desenvolvimento e incorporação de modelos de análise preditiva mais evoluídos - maior precisão/exatidão - após a disponibilização de novos dados, pelo aumento de volume de alunos e de domínios de informação.

A comunicação da sinalização do “Potencial Olímpico” e da trajetória “Aluno Saudável” é feita através de mecanismos que salvaguardem o respeito pelas orientações inscritas no RGPD, possibilitando apenas que esta comunicação tenha como interlocutores o professor e o encarregado de educação. A divulgação dos dados recolhidos a outras entidades (ex. COP, Centro de Saúde), requer uma autorização prévia do tutor legal do aluno sinalizado.

B. Requisitos para “Automatização de programas individuais de exercitação/treino - Aconselhamento individual para a manutenção e o aumento das capacidades físicas”.

1. O adjudicatário deve apresentar a solução técnica *end-to-end* considerando os modelos de planeamento e aconselhamento automático e manual que melhor se adequem ao domínio do objetivo.
2. Para além de proporcionar um aconselhamento automático e personalizado de treinos/exercícios baseados nos dados biométricos, nos resultados obtidos nas avaliações realizadas em contexto de aula e na caracterização do aluno através de IA, deve permitir também que o professor faça uma gestão manual desse processo, selecionando os exercícios a aconselhar a um determinado aluno ou grupo de alunos.
3. A solução deve contemplar a capacidade do professor, através dos acessos à APP *FITescola®/Professor* e por via do acesso *WEB* à sua área privada, conseguir aconselhar treinos/exercícios para alunos específicos ou simultaneamente para vários alunos (grupo/turma).
4. A solução deve contemplar a capacidade do professor, através dos acessos à APP *FITescola®/Professor* e por via do acesso *WEB* à sua área privada (Portal *FITescola®*), conseguir ajustar as unidades de treino/planos de exercícios de um aluno específico ou grupo de alunos, que tenham sido sugeridos automaticamente (inferidos) pela APP *FITescola®/Aluno*.
5. A solução deve possibilitar que o professor possa acompanhar a execução/evolução dos treinos/exercícios sugeridos para um determinado aluno (ou grupo de alunos) e poder ajustá-los em função da sua evolução.
6. O aluno deve poder receber, acompanhar e executar, autonomamente e através do acesso à APP *FITescola®/Aluno* e da sua área privada no portal *WEB* aos treinos/exercícios que lhe foram sugeridos.
7. Para além do aconselhamento automático com IA e manual (professor) deve ainda permitir uma seleção livre de exercícios por parte do aluno.
8. A solução deve possibilitar, a uma equipa especializada de professores, a especificação/criação/validação de novos exercícios ou a introdução/alteração de características sobre um exercício (ex. novo vídeo, alteração do tempo de execução, ...). Neste processo tem de ser garantido a total caracterização do exercício, bem como toda a informação que garanta também a total monitorização/avaliação por parte da APP *FITescola®/Aluno* de forma automatizada.
9. A IA da APP *FITescola®/Aluno* deve também, de forma automática e baseada nos dados biométricos e na caracterização do aluno, ajustar de forma individualizada as propostas/tarefas para cada aluno.

C. Requisitos para “Monitorização 3D da execução individual dos exercícios”.

1. O adjudicatário deve apresentar a solução técnica *end-to-end* para recolha e análise dos movimentos realizados, validando de forma automatizada a correta execução dos exercícios de avaliação protocolados no âmbito do *FITescola®* e os exercícios incluídos nos diferentes programas/propostas/planos de treino aconselhados aos alunos.
2. A solução deve possibilitar, a uma equipa especializada de professores, a especificação/criação/validação de novos exercícios ou a introdução/alteração de características sobre um exercício (e.g. novo vídeo, alteração do tempo de execução, ...). Neste processo tem de ser garantida a total caracterização do exercício, bem como toda a informação que garanta a possibilidade de total monitorização/avaliação por parte da APP de forma automatizada.
3. A solução deve efetuar medições/verificações (e.g. ângulo reto do cotovelo ou do joelho, posicionamento do corpo, altura do salto, amplitude do movimento) e retirar indicadores (e.g. distâncias, número de repetições, tempo de exercício, tempo de descanso, número de saltos, número de flexões) de forma automática a partir do vídeo capturado pelo smartphone, ou outro meio com capacidade de análise de vídeo em tempo real (ex. camara digital de alta resolução). Os resultados devem ser apresentados em tempo real ou quase real (*biofeedback*). Para o caso de não ser possível recolher estas medições/avaliações com o smartphone, deve ser sugerido qual o dispositivo adicional a usar para auxiliar neste processo e garantir a sua integração.
4. Para cada exercício protocolado as medições/indicadores devem ajustar-se de forma automática à fisionomia e à caracterização do aluno e apresentar os resultados esperados a atingir por parte deste.
5. Deve ser apresentado o progresso em cada exercício/treino, acompanhado de alguns indicadores (e.g. tempo em atividade, quilómetros percorridos, calorias despendidas, números de passos realizados e valores médios dos sinais vitais), caso disponha de algum *wearable* conectado com essa capacidade.
6. Integração na APP *FITescola®/Professor* e na versão *web* da monitorização e acompanhamento dos exercícios que o aluno possa ter realizado “fora da escola” no âmbito da APP *FITescola®/Aluno*.
7. Integrar uma componente de grupo/social para que o aluno possa comparar resultados com os seus colegas de turma, usando diferentes características como o nível de aptidão física do aluno, o género, etc. Sempre que um aluno dê autorização, os restantes alunos devem conseguir ver os seus resultados no seu próprio terminal, caso isso não aconteça os resultados ficam apenas visíveis para o próprio.

Notas:

Em virtude da possibilidade de armazenar os dados recolhidos através da APP *FITescola®/Aluno* e dos periféricos que este utilize, na base de dados de suporte do programa *FITescola®*, há a necessidade de desenvolver um mecanismo de disponibilização de autorização por parte do aluno/encarregado de educação, no respeito pelas orientações do RGPD, de consulta e análise por parte do professor de educação física. Esta autorização apenas valida a consulta dos dados durante um ano letivo, havendo a necessidade de repetir o processo de disponibilização da informação todos os anos letivos.

D. Requisitos “Sala virtual em educação física”. O desenvolvimento da “Sala virtual” deve ter em linha de conta quatro dimensões:

1. Recolha automática de informação proveniente de *wearables*, com a possibilidade de analisar em tempo real o *engagement* dos alunos na aula.
 - A recolha automatizada deve ser feita, não só através da integração de periféricos usando *Bluetooth* e/ou outras tecnologias através da integração de *APIs* ou *SDKs* (ex. balança e estadiómetro, entre outros, a especificar posteriormente), mas configurando a possibilidade de “leitura” em tempo real dos dados biométricos dos alunos, através de uma área de análise e recolha de informação no portal *FITescola®* (área privada do professor).
2. Recolha e armazenamento da informação proveniente da realização autónoma dos protocolos de avaliação dos alunos.
3. Utilizando a possibilidade de autoavaliação do periférico do aluno (APP *FITescola®/Aluno*), a APP do professor recolhe e armazena a informação proveniente da realização dos protocolos de avaliação da aptidão física.
4. Criação da aula virtual, disponibilizando atividades que permitam, através da recolha de métricas próprias validar a execução das tarefas propostas, possibilitando agregar através do portal *FITescola®* (*web*) ou da APP *FITescola®/Aluno*, os recursos educativos digitais a desenvolver.

- E. Integração do portal *FITescola®*, da “Evolução da APP *FITescola®/Professor*” e do “Desenvolvimento da APP *FITescola®/Aluno*”.
1. O adjudicatário deve apresentar a sua metodologia de desenvolvimento de APPs móveis multiplataformas tendo em conta as atuais técnicas de *design* e *user experience*.
 2. O adjudicatário tem de evoluir a atual aplicação móvel do professor e apresentar uma solução para APP do aluno, tendo como base a utilização da *framework/toolkit flutter* para desenvolvimento multiplataforma (iOS e Android).
 3. O adjudicatário tem de manter a mesma linhagem gráfica, fluidez e *performance* nas propostas apresentadas para as várias vertentes a desenvolver.
 4. A arquitetura de suporte das APPs móveis a propor deve ser baseada num *Backend* de *APIs* disponibilizadas no formato *RESTful/JSON*, garantindo níveis elevados de segurança, seguindo os melhores padrões atuais, bem como garantir a encriptação dos dados na comunicação e transporte da informação.
 5. A latência da resposta das *APIs* deve estar otimizada de forma a garantir um nível elevado de fluidez na utilização das APPs móveis, privilegiando a melhor *user experience*.
 6. O adjudicatário deve implementar o acesso à APP *FITescola®/Professor* e à APP *FITescola®/Aluno* através do gestor de identidades (associado ao E360) para além de uma solução com nome de utilizador e senha.
 7. A publicação das aplicações nas *stores* da Apple e da Google será da responsabilidade do adjudicatário, sendo que terão de ser garantidos alguns pressupostos por parte do contratante.
 8. A APP *FITescola®/Professor* e o portal *FITescola®* devem ter uma nova área que permita analisar o potencial desportivo/olímpico e trajetória “Aluno Saudável” de um determinado aluno tendo em conta o seu histórico de atividades, resultados dos testes e características físicas, considerando os resultados inferidos pelos mecanismos de predição do “Potencial Olímpico” e da trajetória “Aluno Saudável”.
 9. A APP *FITescola®/Professor* deve ter uma nova área que permita acompanhar, sugerir, alterar o aconselhamento automático de exercícios/treinos tal como descrito no âmbito da “Automatização de programas individuais de exercitação/treino - Aconselhamento individual sobre manutenção e elevação das capacidades físicas”.
 10. A APP *FITescola®/Professor* deve ter novas áreas dedicadas para permitir a calendarização de atividades físicas e limitação temporal de algumas atividades, por exemplo, atividades a serem propostas ao aluno para realizar ao fim de semana, no período de férias, etc.

11. A APP *FITescola®/Professor* e a versão *web* devem ter uma nova área dedicada à gestão de atividades para os alunos. Os professores conseguem criar e gerir as atividades em ambos os ambientes e os alunos podem realizar a sua inscrição através da APP do aluno e da versão *web*.
12. A APP *FITescola®/Professor* deve ter novas áreas dedicadas para permitir o envio de notificações com convocatórias para atividades diversas, treinos ou jogos (desporto escolar) e receber o *feedback* do aluno quando ele aceita a mesma.
13. A APP *FITescola®/Professor* deverá ter a capacidade de gerar relatórios com um conjunto de dados agregados (dados de aptidão física dos alunos, ...).
14. O adjudicatário deve apresentar uma solução técnica para a evolução da APP *FITescola®/Professor* de forma a este conseguir ter acesso aos resultados dos exercícios protocolados dos seus alunos conseguindo ter uma visão agregada sobre diferentes dimensões (alunos de todas as turmas, alunos de um determinado género, alunos de um determinado nível de aptidão física, ...).
15. A nova APP *FITescola®/Aluno* e a evolução da APP *FITescola®/Professor*, deve disponibilizar uma área em que se monitorize de forma articulada o sono, o comportamento sedentário, a atividade física ligeira e a atividade física moderada/vigorosa utilizando os recursos disponíveis nos *smartphones* ou nos *wearables*. A informação deve ser recolhida 24, sobre 24 horas e deve ser apresentada através de *dashboard* interativo e customizado para os aplicativos e para a versão *Web* (Portal *FITescola®*). Os resultados apurados terão em linha de conta os valores *FITescola®* (aptidão física) e os demais dados biométricos (ex. calorias gastas). A determinação de objetivos individualizados será norteada pela informação acumulada na base de dados *FITescola®* (aptidão física e informação biométrica) e permitirá ao sistema premiar o cumprimento das tarefas e disponibilizar alertas para melhorar os níveis apurados.
16. A APP *FITescola®/Aluno* deve possibilitar a realização de exercícios georreferenciados com a criação de um mapa/trajeto do percurso percorrido no momento de finalização do mesmo.
17. A APP *FITescola®/Aluno* deve permitir associar aos exercícios georreferenciados um conjunto de checkpoints a visitar durante a execução do percurso/exercício.
18. A APP *FITescola®/Aluno* deverá conter:
 - i. Uma área Inicial - com acesso a dados pessoais (com imagem personalizada em função das preferências desportivas), dados da aptidão física, troféus conquistados, definições;
 - ii. Uma área de ginásio - onde o aluno poderá realizar os seus treinos/exercícios e realizar autoavaliação dos testes *FITescola®*. Esta área deverá permitir monitorizar os exercícios realizados.

- iii. Uma área social - que permita desafiar os colegas com exercícios a realizar, ver e obter troféus em função da sua atividade física e exercícios realizados etc.
 - iv. Uma área de recursos com informação, questões e jogos para dinamizar a área do programa de conhecimentos do currículo de educação física.
19. O professor (ou grupo restrito de professores) terá a possibilidade de adicionar novos jogos e questões para complementar/evoluir e personalizar este tipo de recursos.
20. A APP *FITescola®/Aluno* deverá permitir a navegação da área social de publicações para as respetivas áreas de detalhe (desafio, detalhe do aluno, *rankings*, ...).
21. A APP *FITescola®/Aluno* deverá conter lembretes para a calendarização de atividades, treinos e competições, registo de assiduidade em treinos e competições, e sinalização de convocatória.
22. Deve ser implementada um meio de comunicação ágil entre professor e aluno através das respetivas APPs e acesso *web*.
23. Na APP *FITescola®/Aluno* devem ser explorados modelos de pontuação/troféus indo de encontro ao conceito de gamificação, para estimular o aluno a usar cada vez mais a APP e assim obter “recompensas” na aplicação.
24. Todos os ecossistemas em desenvolvimento devem ter a capacidade de se integrar com a plataforma E360, que centraliza toda a informação do aluno de carácter administrativo.
25. O adjudicatário deve garantir a evolução consistente e integrada nas diferentes vertentes de todo o ecossistema incluindo:
- i. APP *FITescola®/Aluno*;
 - ii. APP *FITescola®/Professor*;
 - iii. Área privada do professor no portal do programa *FITescola®*;
 - iv. Área privada do aluno no portal do programa *FITescola®*;
 - v. Área privada do encarregado de educação no portal do programa *FITescola®*.
26. As diferentes vertentes de todo o ecossistema devem estar devidamente dimensionadas para suportar a utilização por um universo de:
- i. 10.000 professores a nível nacional;
 - ii. 1.000.000 alunos a nível nacional;
 - iii. 700.000 encarregados de educação a nível nacional.

Notas:

O adjudicatário deve ter em conta que nem todas as funcionalidades se encontram disponíveis e de igual forma nos vários *Front Ends*. Deve ser considerada a pertinência de cada

funcionalidade quanto à sua utilidade prática e à facilidade de utilização tendo em conta as características dos diferentes *Front Ends*.

F. Requisitos para a evolução do “Portal FITescola®”, da “Bases de dados de suporte do programa FITescola®” e da “Biblioteca digital interativa”:

1. O portal *FITescola®* deve disponibilizar uma área de recursos atualizada, versátil e ágil na área pública, permitindo agregar diversos tipos de recursos educativos digitais e valorizando a sua operacionalização numa área privada.
2. Deve ser possível um professor com um determinado perfil conseguir fazer a gestão de todos os conteúdos na área pública, incluindo a gestão dos recursos educativos digitais.
3. O portal *FITescola®* deverá disponibilizar ao perfil “administração” a capacidade de gerir os conteúdos existentes na página, através de um editor de texto, imagem e vídeo, que possibilite atualizar o banco de recursos educativos digitais, a criação e divulgação de notícias, a gestão de todos os conteúdos disponíveis.
4. A nova área pública deverá estar capacitada para exibir um conjunto de novos tutoriais, listar a oferta desportiva escolar no país, listar e gerir um repositório com iniciativas de atividade física informal.
5. Conceção e criação de novos documentos e vídeos tutoriais atualizados e adequados à nova solução *web* e que sejam possíveis de utilizar nas APPs.
6. O portal *FITescola®* deve garantir e assegurar os cumprimentos das melhores práticas e padrões no que toca ao tema de segurança.
7. O adjudicatário deve conceptualizar ou melhorar as funcionalidades associadas à possibilidade de informar os interessados sobre a monitorização integrada e a oferta georreferenciada do desporto escolar, do desporto federado e da atividade física informal (ex. percursos pedestres) na área pública.
8. As funcionalidades em questão devem ser ágeis e possíveis de configurar através do gestor de conteúdos, possibilitando a consulta de resultados atualizados (em tempo real) disponíveis na base de dados.
9. A área privada deve estar em consonância com os diferentes perfis de utilizador (aluno, professor e encarregado de educação), habilitando-os para um conjunto de funcionalidades associadas aos seus perfis e associadas aos sistemas de gestão escolar do Ministério da Educação (MISI, E360 etc.).
10. A área privada dos diferentes utilizadores (professor, aluno e encarregado de educação) tem de permitir que a informação recolhida no âmbito da monitorização do sono, do comportamento sedentário, da atividade física ligeira e da atividade

física moderada/vigorosa, recolhida através da utilização das APP *FITescola@/Aluno* e da APP *FITescola@/Professor*, seja apresentada de forma explícita e ágil (informação numérica), permitindo a compreensão da importância da informação recolhida.

11. A área privada do professor deve garantir as funcionalidades já existentes, devendo o adjudicatário melhorar substancialmente o grafismo e incorporar uma interface com as funcionalidades disponíveis através das APPs para os diferentes utilizadores (ex. sala de aula virtual e ginásio virtual).
12. A área privada do professor deve permitir para um grupo restrito de professores, a associação e o desenho de novos exercícios/planos de treino genéricos a disponibilizar ao aluno na APP e na versão *web*.
13. O desenvolvimento da área privada do professor deve acautelar a possibilidade de registo dos níveis de proficiência que os alunos apresentam nas diferentes áreas do currículo (atividades físicas, conhecimentos e aptidão física), em função dos níveis a adquirir em cada ano escolaridade, permitindo que o docente registe de forma global a avaliação de todas as áreas de referência da disciplina de educação física, bem como o aconselhamento de exercícios/planos de treino adequados e adaptados ao aluno.
14. A área privada do professor deve possibilitar uma comunicação ágil (*chat*) e a partilha de documentos (*comunidade/email*) entre os professores de diferentes domínios (escola, agrupamento escolar, região, nacional).
15. A área privada do professor deve permitir o registo e consulta de diferentes características físicas do aluno, as atividades físicas em que participa, determinar o seu perfil desportivo e o perfil biométrico, podendo ser auxiliado por mecanismos de inferência a partir dos dados históricos.
16. A área privada do professor deve ser compatível com as mesmas funcionalidades (introdução de resultados, consulta de relatórios, gestão de alunos e de dados, envio de *emails*, etc.) existentes no E360.
17. A área privada do professor, em função do seu perfil, deve poder analisar os resultados dos testes de aptidão física à luz dos critérios de avaliação de cada agrupamento, possibilitando a personalização dos critérios de avaliação.
18. A área privada do professor deve permitir a adequação das diferentes áreas do currículo para cada aluno, em função das especificidades e necessidades individuais de cada um.
19. O adjudicatário deve criar a possibilidade de consulta em *dashboard* dos diferentes domínios de interesse do professor relativamente aos resultados dos seus alunos, da sua turma, escola, agrupamento, concelho, região na sua área privada.

20. A área privada do aluno deve garantir as funcionalidades já existentes, devendo o adjudicatário melhorar substancialmente o grafismo e acautelar uma interface com as funcionalidades da APP do aluno.
21. As áreas privadas do aluno e do professor devem permitir as funcionalidades já existentes devendo o adjudicatário introduzir melhorias e novas áreas de acordo com as funcionalidades das respetivas APPs.
22. O adjudicatário deve assumir como primordial a organização, na sua área privada, das diferentes áreas de interesse do aluno (ex. consulta dos resultados de aptidão física, proficiência nas atividades físicas e da área dos conhecimentos) através de um *dashboard* interativo, apresentando de forma gráfica a informação disponibilizada pelo professor sobre as diferentes áreas de referência da disciplina de educação física e ainda, a informação biométrica recolhida através da APP do aluno.
23. A área privada do aluno deve oferecer a capacidade de o aluno registar e consultar o seu percurso desportivo, a prática desportiva escolar e/ou federada, a participação nas atividades desportivas e treinos/competições do desporto escolar à semelhança do que já acontece, mas possibilitando conetividade com APP do aluno e com a base de dados do desporto escolar.
24. A área privada do encarregado de educação deve permitir conectar-se com a área do respetivo educando, facilitando a consulta das diferentes áreas de interesse.
25. O adjudicatário deve garantir que a área privada do encarregado de educação permite aglutinar mais que um educando (ex. dois filhos).
26. O modelo de dados de suporte de toda a solução *FITescola®* deve ao mesmo tempo ser retrocompatível com as funcionalidades existentes e passar a suportar as novas funcionalidades (ex. perfil desportivo do aluno, melhor caracterização do aluno) e que darão suporte aos mecanismos de predição e aconselhamento e todos os consequentes aspetos de *Front End* do portal e das APPs do professor e do aluno.
27. Deve ser contemplado a evolução tecnológica das bases de dados de suporte para versões mais atuais e estáveis garantindo assim maior segurança e performance.
28. O adjudicatário deve apresentar a sua metodologia de desenvolvimento de portais WEB *multi-browser* tendo em conta as melhores e atuais técnicas de *design* e *user experience*.

II. OUTROS REQUISITOS DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA/EQUIPA TÉCNICA

1. Certificações ISO 9001.
2. Cumprimento da norma Europeia EN301549, transcrito para Portugal pelo decreto de lei DL n.º 83/2018, que contém os requisitos de acessibilidade aplicados a portais Web e a aplicações móveis.
3. Identificação de certificações técnicas e de fabricantes.

III. FASES DE DESENVOLVIMENTO

O projeto será desenvolvido em 3 fases, devendo o adjudicatário entregar nos respetivos prazos os desenvolvimentos correspondentes a cada uma das seguintes fases:

Fase 1: os desenvolvimentos previstos nos pontos 1.1.1, 3.1, 3.2.1, com entrega até ao dia 28 de fevereiro de 2023;

Fase 2: os desenvolvimentos previstos nos pontos 1.1.2, 1.2.1.1, 1.2.1.3, 1.2.1.4, 1.2.2.1, 1.2.3, 2.1, 2.2, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 4.1.1, 4.1.2, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, entrega até ao dia 30 de maio de 2023;

Fase 3: os desenvolvimentos previstos nos restantes pontos serão entregues até ao dia 30 de outubro de 2023. Até 30 de novembro de 2023 tem de entrar em produção a versão final.

O adjudicatário deverá ter em consideração os seguintes tempos de resposta às anomalias e/ou incidentes nos sistemas:

Criticidade	Definição	Tempo de resposta
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.
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.
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.
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.

Devem ser elaborados e entregues nas 24 horas após a sua resolução, relatórios exaustivos aquando da ocorrência de anomalias e/ou incidentes de nível de criticidade I, II e III.

O Diretor-Geral da Educação

José Victor Dos Santos Duarte Pedroso

Digitally signed by José Victor Dos Santos Duarte Pedroso
 *Agência de Gestão da Tesouraria e da Dívida Pública - IGCP
 Date: 2022-11-30T16:36:41 +00:00
 Reason: