

MUNICÍPIO DE PAÇOS DE FERREIRA

CADERNO DE ENCARGOS

**Aquisição de serviços para instalação de Laboratório
STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Arte e
Matemática) em cada uma das 14 Escolas Básicas do
1º Ciclo, ao abrigo da candidatura Norte 2030 OP 5**

CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL

Procedimento 152/F/2024

PARTE I CLÁUSULAS JURÍDICAS

CLÁUSULA 1ª OBJECTO

O objeto do contrato consiste, na Aquisição de serviços para instalação de Laboratório STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Arte e Matemática) em cada uma das 14 Escolas Básicas do 1º Ciclo, ao abrigo da candidatura Norte 2030 OP 5, conforme discriminado na Parte II – Especificações Técnicas – do presente caderno de encargos.

CLÁUSULA 2.ª CONTRATO

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - a) Os suprimimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos concorrentes, desde que 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.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites.

CLÁUSULA 3.ª PRAZO

1. O contrato mantém-se em vigor pelo prazo de **6 meses** a contar da data da elaboração do contrato em conformidade com os respetivos termos e condições e o disposto na lei sem prejuízo as obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do Contrato.
2. O prazo previsto no número anterior pode ser prorrogado por iniciativa da Câmara Municipal ou a requerimento do fornecedor devidamente fundamentado.

CLÁUSULA 4.^a

OBJETO DO DEVER DE SIGILO

1. O prestador de serviços deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao Município de Paços de Ferreira, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo prestador de serviços 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.

CLÁUSULA 5.^a

ENCARGOS DO ADJUDICATÁRIO

1. São encargos do Adjudicatário as despesas relativas à prestação da caução (quando aplicável) a que se refere o artigo 10.º do presente Cadernos de Encargos.
2. São responsabilidade do Adjudicatário as despesas inerentes à celebração do contrato.
3. São da responsabilidade exclusiva do Adjudicatário todas as obrigações que resultem da utilização direta ou indireta de direitos de propriedade intelectual designadamente, desenhos registados, marcas de comércio ou fabrico, marcas registadas, patentes registadas ou licenças, bem como a obtenção das autorizações necessárias e o pagamento dos correspondentes encargos.
4. Caso a Entidade Adjudicante venha a ser demandada por ter infringido, na execução do contrato, qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o Adjudicatário será responsável pelas reclamações e indemnizará 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.

CLÁUSULA 6.^a

SUBCONTRATAÇÃO E CESSÃO DE POSIÇÃO CONTRATUAL

1. Ressalvadas as exceções previstas no artigo 317.º do CCP, são admitidas a subcontratação e a cessão da posição contratual, desde que comunicados por escrito e devidamente autorizadas pela outra parte.
2. A autorização da cessão contratual e da subcontratação depende de prévia apresentação dos documentos de habilitação da nova parte, que sejam exigidos ao cedente/subcontratante na fase de formação do contracto em causa, bem como do preenchimento dos requisitos mínimos de capacidade financeira e técnica por parte do cessionário/subcontratado.
3. Para efeitos da cessão de posição contratual e da subcontratação, no decurso da fase de execução, será apresentada ao Município de Paços de Ferreira uma proposta fundamentada e instruída com os documentos referidos no ponto anterior.

CLÁUSULA 7.ª

PENALIDADES CONTRATUAIS

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, a Câmara Municipal pode exigir ao prestador de serviços o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
 - a) Em caso de resolução do contrato por incumprimento do prestador de serviços, a Câmara Municipal pode exigir-lhe uma pena pecuniária de até 30 % do valor contratual.
2. Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo prestador de serviços ao abrigo da alínea a) do n.º 1, relativamente aos serviços cujo atraso na respetiva conclusão tenha determinado a resolução do contrato.
3. Na determinação da gravidade do incumprimento, a Câmara Municipal tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do prestador de serviços e as consequências do incumprimento.
4. A Câmara Municipal pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
5. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que a Câmara Municipal exija uma indemnização pelo dano excedente.

CLÁUSULA 8.ª

CASOS FORTUITOS OU DE FORÇA MAIOR

1. Não podem ser impostas penalidades ao prestador de serviços, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das

partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.

2. Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves e outros conflitos coletivos de trabalho, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.

3. Não constituem força maior, designadamente:

a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do prestador de serviços, na parte em que intervenham;

b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do prestador de serviços ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;

c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo prestador de serviços de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;

d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo prestador de serviços de normas legais;

e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do prestador de serviços cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;

f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do prestador de serviços não devidas a sabotagem;

g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.

4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte e justificada, bem como deve informar o prazo previsível para restabelecer a situação.

5. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

CLÁUSULA 9.^a EXECUÇÃO DA CAUÇÃO

1. O exato e pontual cumprimento de todas as obrigações legais e contratuais pelo cocontratante, será garantido por caução a apresentar nos termos descritos no Programa do Concurso.
2. A caução prestada para bom cumprimento das obrigações decorrentes do contrato, nos termos do Programa do Concurso, pode ser executada pelo Município de Paços de Ferreira, sem necessidade de prévia decisão judicial, para satisfação de quaisquer créditos resultantes de mora, cumprimento defeituoso, incumprimento definitivo pelo prestador de serviços das obrigações contratuais ou legais, incluindo o pagamento de penalidades contratuais, ou para quaisquer outros efeitos especificamente previstos no contrato ou na lei.
3. A execução parcial ou total da caução impõe ao prestador de serviços o dever de proceder à respetiva reposição integral, no prazo máximo de 10 (dez) dias após notificação do Município de Paços de Ferreira.
4. A resolução do contrato não impede a execução da caução, se houver motivo para tal.
5. A liberação da caução ou dos valores retidos segue os termos previstos no Código dos Contratos Públicos.

CLÁUSULA 10.^a

RESOLUÇÃO POR PARTE DO CONTRAENTE PÚBLICO

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o Município de Paços de Ferreira pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o prestador de serviços violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente pelo atraso na prestação dos serviços, ou no cumprimento de qualquer obrigação.
2. Para efeitos do presente artigo, sem prejuízo de outras disposições legais e contratuais aplicáveis, considera-se existir incumprimento definitivo em caso de verificação de qualquer das seguintes situações, em relação a cada uma das entidades fornecedoras:
 - a) Não satisfação das especificações técnicas do produto conforme legislação em vigor;
 - b) Não satisfação dos níveis de serviço conforme expresso no presente caderno de encargos e nos contratos de aquisição;
 - c) Ocorrência de 2 (dois) incidentes durante a vigência do contrato, dos quais resultem danos materiais e/ou humanos por causa imputável ao prestador de serviços;
 - d) Insolvência, liquidação, cessação de atividade ou qualquer outra situação análoga resultante de um processo de idêntica natureza;

- e) Incumprimento, por parte do fornecedor, das suas obrigações relativamente aos pagamentos das contribuições para com a Administração Fiscal e Segurança Social, nos termos das disposições legais aplicáveis;
 - f) Falsas declarações.
3. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao prestador de serviços e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo contraente público.
 4. A resolução dos contratos de aquisição não prejudica o direito à indemnização que caiba às entidades adquirentes, nos termos gerais de direito.

CLÁUSULA 11.^a

RESOLUÇÃO POR PARTE DO ADJUDICATÁRIO

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o prestador de serviços pode resolver o contrato quando:
 - a) O montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros.
2. O direito de resolução é exercido por via judicial.
3. Nos casos previstos na alínea a) do n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada à Câmara Municipal, que produz efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.
4. A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo prestador de serviços, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato [com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do Código dos Contratos Públicos].

CLÁUSULA 12.^a

PROPRIEDADE INTELECTUAL E INDUSTRIAL

1. Os contraentes garantem que respeitam as normas relativas à propriedade intelectual e industrial, designadamente, direitos de autor, licenças, patentes e marcas registadas, relacionadas com o hardware, software e documentação técnica que utilizam no desenvolvimento da sua atividade.

2. O Município de Paços de Ferreira não assume qualquer responsabilidade por infrações cometidas pelo prestador de serviços, no âmbito da execução do contrato, relativamente a direitos de propriedade intelectual e industrial, relacionados com o hardware, software e documentação técnica por este utilizado, cujos direitos e autorizações legais para o efeito devam por ele ser assegurados.

CLÁUSULA 13.^a

PREVALÊNCIA

1. Fazem parte integrante do contrato o Caderno de Encargos, o Programa de Concurso e a Proposta do Adjudicatário.
2. Em caso de dúvidas prevalecerá em primeiro lugar o texto do contrato, seguidamente o Caderno de Encargos e o Programa de Concurso e, em último lugar, a Proposta do Adjudicatário.

CLÁUSULA 14.^a

COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

CLÁUSULA 15.^a

LEGISLAÇÃO E FORO APLICÁVEL

1. À contagem dos prazos previstos no contrato, serão aplicáveis as normas contidas no artigo 471.º do CCP, sendo estes contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

CLÁUSULA 16.^a

LEGISLAÇÃO E FORO APLICÁVEL

Em todos os aspetos não regulados, ao contrato são aplicáveis as normas do CCP e restante legislação aplicável.

CLÁUSULA 17.^a

CONFIDENCIALIDADE E PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

1. O prestador de serviços obriga-se, durante a vigência do contrato e mesmo após a sua cessação, a não ceder, revelar, utilizar ou discutir com quaisquer terceiros, todas e quaisquer informações e ou elementos que lhe hajam sido confiados pelo Município de Paços de Ferreira ou de que tenha tido conhecimento no âmbito do contrato ou por causa dele.
2. Os dados pessoais a que o prestador de serviços tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pelo Município de Paços de Ferreira, ao abrigo do contrato, serão tratados em estrita observância das regras e normas do contraente público, não podendo este em caso algum utilizar os dados para fins próprios.
3. O prestador de serviços compromete-se, designadamente, a não copiar, reproduzir, adaptar, modificar, alterar, apagar, destruir, difundir, transmitir, divulgar ou por qualquer outra forma colocar à disposição de terceiros os dados pessoais a que tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pelo Município de Paços de Ferreira, ao abrigo do contrato, sem que para tal tenha sido expressamente instruído, por escrito, pelo contraente público.
4. No caso em que o prestador de serviços seja autorizado pelo Município de Paços de Ferreira a subcontratar outras entidades para a realização da sua prestação contratual, o mesmo será o único responsável pela escolha das empresas subcontratadas, bem como por toda a atuação destas.
5. O prestador obriga-se a garantir que as empresas por si subcontratadas cumprirão o disposto na Lei da Proteção de Dados Pessoais (Lei n.º 67/98, de 26 de outubro, LPDP), e na demais legislação aplicável, em particular o Regulamento (EU) 2016/679, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, devendo tal obrigação constar dos contratos escritos que o prestador/locatário celebre com outras entidades por si subcontratadas.
6. O prestador do serviço obriga-se, em matéria de tratamento de dados pessoais, nomeadamente a:
 - a) Utilizar os dados pessoais a que tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pelo Município de Paços de Ferreira, única e exclusivamente para efeitos da realização das prestações compreendidas no objeto do contrato;
 - b) Observar os termos e condições constantes dos instrumentos de legalização respeitantes aos dados tratados;

- c) Manter os dados pessoais estritamente confidenciais, cumprindo e garantindo o cumprimento do dever de sigilo profissional relativamente aos mesmos dados pessoais;
 - d) Cumprir quaisquer regras relacionadas com o tratamento de dados pessoais a que o Município de Paços de Ferreira esteja vinculada, desde que tais regras lhe sejam previamente comunicadas;
 - e) Pôr em prática as medidas técnicas e de organização necessárias à proteção dos dados pessoais tratados por conta do Município de Paços de Ferreira contra a respetiva destruição, acidental ou ilícita, a perda acidental, a alteração, a difusão ou o acesso não autorizado, bem como contra qualquer outra forma de tratamento ilícito dos mesmos dados pessoais;
 - f) Prestar ao Município de Paços de Ferreira toda a colaboração de que esta careça para esclarecer qualquer questão relacionada com o tratamento de dados pessoais efetuado ao abrigo do contrato e manter o contraente público informado em relação ao tratamento de dados pessoais, obrigando-se a comunicar de imediato qualquer situação que possa afetar o tratamento dos dados em causa ou que de algum modo possa dar origem ao incumprimento das disposições legais em matéria de proteção de dados pessoais;
 - g) Assegurar que os seus colaboradores cumpram todas as obrigações previstas no contrato.
7. O prestador de serviços será responsável por qualquer prejuízo com que o Município de Paços de Ferreira venha a incorrer em consequência do tratamento, por parte da mesma e/ou dos seus colaboradores, de dados pessoais com violação das normas legais aplicáveis e/ou do disposto no contrato.
8. Para efeitos do disposto nos números anteriores, entende-se por "colaborador" toda e qualquer pessoa singular ou coletiva que preste serviços ao prestador, incluindo, designadamente, representantes legais, trabalhadores, prestadores de serviços, procuradores e consultores, independentemente da natureza e validade do vínculo jurídico estabelecido entre o prestador e o referido colaborador.
9. A obrigação de sigilo prevista na presente cláusula mantém-se em vigor mesmo após a cessação do presente contrato, independentemente de qualquer motivo.

PARTE II CLÁUSULAS TÉCNICAS

CLÁUSULA 18.^a ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Designação dos serviços a se prestar:

1. OBJETO

Este projeto apresenta uma operação de aprendizagem STEAM para o Ensino Básico, que pretende promover o gosto e a aprendizagem pela ciência e tecnologia, através de diversas atividades educativas, desenvolvidas para alunos e professores do Ensino Básico, de acordo com o descrito neste Caderno de Encargos.

As atividades a desenvolver devem ter em conta os seguintes 3 objetivos:

- Instalar STEAMLABS e dar a possibilidade de desenvolver projetos interdisciplinares, com recursos físicos e programação educativa, que permite envolver diversas temáticas disciplinares, desde as ciências tradicionais (física, química, biologia, geologia, matemática), à educação tecnológica, visual, artes, geografia, história, português, robótica, computação e outras áreas disciplinares do ensino básico;
- Criar um programa educativo STEAM com ligação aos currículos nacionais do Ensino Básico, como oferta educativa, inovadora, única, diferenciada e de elevada qualidade, com uma forte componente experimental centrada nos alunos - modelo “hands-on”, “minds-on” e “hearts-on”;
- Capacitar professores e auxiliares de educação ou técnicos para uma boa utilização dos equipamentos e materiais e para promover a autonomia na aplicação e na dinamização do programa educativo STEAM junto dos alunos e em contexto sala de aula. Esta capacitação deverá estar acreditada para que seja considerada para efeitos de progressão na carreira docente e deverá ser lecionada por formadores acreditados pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua com vasta experiência em Educação STEAM.

2. OBRIGAÇÕES

No âmbito da implementação deste programa, o adjudicatário deve assegurar os seguintes serviços:

2.1. DESIGN

Desenvolvimento de toda a identidade, design e conceito de imagem associado ao espaço STEAM Lab, nomeadamente, lettering e materiais de apoio aos alunos/professores;



2.2. DESENVOLVIMENTO DE CONTEÚDOS

- 2.2.1.** Desenvolvimento dos conteúdos e respetivos materiais e documentos de apoio. Os conteúdos a criar e desenvolver são inseridos na filosofia dos espaços Maker e baseados em metodologias Maker e Tinkering com atividades abertas e de projeto e que promovam as STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) nas Escolas;
- 2.2.2.** Desenvolvimento de atividades da tipologia “Máquinas de Rabiscos”. Construção do kit de atividade e fornecimento de todos os materiais, componentes e consumíveis necessários para dinamização de atividades para turmas de 25 a 30 alunos;
- 2.2.3.** Desenvolvimento de atividades de eletricidade para montagem de diversos circuitos elétricos utilizando lâmpadas, LEDs, sensores, motores e outros componentes elétricos. Construção e fornecimento de todas as peças e escrita e organização dos materiais de apoio ao aluno e professor. Criação de 21 atividades diferentes. Desenvolvimento de uma estratégia de ensino num modelo de estações laboratoriais para realização de 3 aulas laboratoriais sobre o tema eletricidade. Fornecimento dos componentes apresentados na tabela para realizar atividades com turmas de 25 a 30 alunos;
- 2.2.4.** Desenvolvimento de atividades de programação utilizando linguagens visuais de programação e a inclusão de interface da tipologia tipo “Makey-Makey” para criação de jogos interativos e interfaces personalizáveis dedicados ao público escolar e em espaço público jovem. Criação e fornecimento de todas as peças e materiais consumíveis (tabela) para dinamização de atividades para realizar atividades com turmas de 25 a 30 alunos;
- 2.2.5.** Desenvolvimento de atividades de robótica utilizando robôs segue-linha programáveis através de código de cores. Fornecimento de robôs e de todas as peças e materiais consumíveis (tabela) para dinamização de atividades para realizar atividades com turmas de 25 a 30 alunos;
- 2.2.6.** Desenvolvimento de atividades de modelação e impressão 3D para utilização de impressora 3D. Criação de três aulas laboratoriais para implementação nos currículos do 1º CEB em turmas de 25 a 30 alunos;
- 2.2.7.** Desenvolvimento de atividades para construção de fotografia e vídeo. Fornecimento dos componentes e materiais apresentados na tabela para realizar atividades com turmas de 25 a 30 alunos;
- 2.2.8.** Desenvolvimento de atividades de programação e robótica. Fornecimento de kits de robótica, que permitam a construção de modelos simples de robótica, e dos componentes apresentados na tabela para realizar atividades com turmas de 25 a 30 alunos;
- 2.2.9.** Desenvolvimento de atividades de programação e construção. Fornecimento de kits de automatismo, que permitam a construção de modelos simples de máquinas autónomas e programáveis, e dos componentes apresentados na tabela para realizar atividades com turmas de 25 a 30 alunos;
- 2.2.10.** Desenvolvimento de atividades de robótica utilizando robôs com sensores, através de código por blocos. Fornecimento de robôs e de todas as peças e materiais consumíveis (tabela) para dinamização de atividades para realizar atividades com turmas de 25 a 30 alunos.

2.3. PRODUÇÃO

Produção do espaço STEAM Lab dedicado ao projeto de acordo com o design, identidade e conceito de imagem associado à proposta de STEAM Lab.

2.4. TRANSPORTE E MONTAGEM

- Serviço de transporte do mobiliário e de todos os equipamentos, conteúdos e consumíveis associados ao STEAM Lab;
- Serviço de montagem e instalação de todos os espaços STEAM Lab: mobiliário, equipamentos e organização dos vários materiais e consumíveis de acordo com o conceito e modelo desenvolvido.

2.5. CAPACITAÇÃO

A proposta deverá incluir capacitação tendo em conta estes tópicos obrigatórios:

- 2.5.1.** Programa de Formação pormenorizado, composto por 9 módulos, com atividades teóricas e práticas, com a duração de 30 horas. Este programa deve estar preparado para 28 docentes. A proposta deve envolver o currículo do 1º, 2º, 3º e 4º anos do 1º CEB, nomeadamente as áreas de Português, Matemática, Estudo do Meio, Inglês, Programação Scratch, Artes e Desenho. Na proposta devem também ser mencionados todos os documentos de apoio, relatórios e entregáveis.
- 2.5.2.** Plano para uma visita a uma Escola Ciência Viva para conhecer o programa educativo STEAM para o 1º CEB a decorrer num Centro Ciência Viva. Esta visita deve ter a duração de 3 horas, limitada ao nº de 28 professores, e será dedicada a formação-ação em contexto real.
- 2.5.3.** Plano para a dinamização de um Workshop educativo para o 1º CEB em contexto real a decorrer no espaço Maker de um Centro Ciência Viva. Este workshop deverá ter a duração de 3 horas e será dedicado a formação-ação em contexto real. Será possível participar na dinamização de uma sessão prática STEAM dedicada a alunos dos 3º e 4º anos de escolaridade.
- 2.5.4.** Todas as propostas devem ser apresentadas tendo em conta as metas curriculares e temáticas dos currículos educativos, bem como os resultados pretendidos de aprendizagem.

2.6. ÁREAS CURRICULARES

Pretende-se que o projeto STEAM Lab dinamize um programa educativo que envolva temáticas dos currículos do 1º, 2º, 3º e 4º anos do 1º CEB, nomeadamente nas áreas temáticas de:

- Português;
- Matemática;
- Estudo do Meio;
- Inglês;
- Programação Scratch;
- Artes e Desenho.

3. RESULTADOS PRETENDIDOS DE APRENDIZAGEM

Pretende-se que o projeto STEAM Lab promova a aprendizagem e o desenvolvimento de competências nos alunos, nomeadamente:

- Conhecer, de modo simplificado, o processo associado à digestão de alimentos;
- Analisar dificuldades e constrangimentos na construção de rotas e na programação de robôs;
- Construir, através de comandos, o trajeto necessário para realizar ações;
- Consciencializar os alunos sobre a grande produção de resíduos, pelo ser humano, e a importância de os identificar, separar e reutilizar, para minimizar o seu impacto na natureza;
- Saber separar “lixo”, colocando-o nos respetivos contentores;
- Identificar tipos de resíduos que podem ser reciclados;
- Compreender os benefícios da separação e reciclagem de papel, plástico, metal e vidro, para minimizar os impactos na natureza, nomeadamente a poluição de rios e oceanos, e para contribuir para a poupança dos recursos naturais;
- Promover competências digitais;
- Aprender e treinar codificação por blocos;
- Identificar sinais de trânsito, conhecer o seu significado e respeitá-los;
- Classificar materiais em condutores e isoladores de passagem da corrente elétrica;
- Compreender a(s) principal(ais) função(ões) de diversos componentes elétricos;
- Montar circuitos elétricos para dar resposta a situações-problema do dia-a-dia;
- Identificar dificuldades e constrangimentos na construção de estruturas a 3D;
- Construir máquinas;
- Reutilizar materiais;
- Estimular a criatividade e o pensamento crítico;
- Fomentar o trabalho colaborativo;
- Fomentar o trabalho colaborativo;
- Promover a realização de projetos e aprendizagem STEAM.

4. REQUISITOS

4.1. Certificação ISO 9001;

4.2. Todas as formações ministradas no âmbito deste projeto devem estar acreditadas pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua, e devem ser devidamente comprovadas;

5. OUTROS REQUISITOS

5.1. Qualificação dos Recursos Humanos

O adjudicatário deve constituir uma equipa afeta ao projeto, que cumpra os seguintes requisitos:

- A equipa deve ser constituída por 3 elementos (1 docente universitário, 1 docente do 1º ciclo do Ensino Básico e 1 docente do 3º ciclo do Ensino Básico e Secundário);
- Os formadores devem ser acreditados pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua em pelo menos duas das seguintes áreas, e a equipa de formadores necessita de cobrir todas estas áreas:
 - A56 Técnicas de Laboratório;
 - C05 Didáticas Específicas (física e química);
 - C15 Tecnologias Educativas (informática/ aplicação da informática);
 - C105 Didática do 1º Ciclo EB;
 - D102 Educação para a Cidadania.
- As ações de formação devem estar acreditadas, pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua;
- A equipa deve, obrigatoriamente, ter experiência de 3 anos na formação em áreas STEAM.

6. QUALIDADE DOS MATERIAIS

Por forma a assegurar o correto funcionamento dos equipamentos, o adjudicatário deve garantir a realização de testes de usabilidade, desempenho e segurança dos equipamentos.

7. QUANTIDADES E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

As quantidades e especificações técnicas encontram no **Anexo A** (abaixo indicado) do presente Caderno de Encargos.

Prazo de execução: 6 meses.

O Vereador da Câmara Municipal

(Paulo Jorge Rodrigues Ferreira)