

PLANO DE INTERVENÇÃO DO CLUBE CIÊNCIA VIVA NA ESCOLA ESLA

do Agrupamento de Escolas Dr^a Laura Ayres
para candidatura à rede Clubes Ciência Viva na Escola



Quarteira, dezembro de 2021

Introdução	3
Constituição de um clube de ciência	5
Objetivos do clube de ciência	8
Espaço do clube	11
O trabalho do clube	15
Plano de atividades no âmbito da candidatura à rede CCVnE	18
Ano letivo 2021/2022	20
Ano letivo 2022/2023	30
Ano letivo 2023/2024	40
Ano letivo 2024/2025	48
Resumo dos encargos financeiros	56
Conclusão	58

Introdução



Nas seis escolas do Agrupamento de Escolas Dr^a Laura Ayres¹ (ESLA) são realizadas atividades experimentais no âmbito das ciências naturais, em contexto curricular e não só, que permitem aos alunos desenvolver competências experimentais e laboratoriais.

No Projeto Educativo do Agrupamento (PEA) estão identificadas algumas dificuldades no trabalho a realizar com os nossos alunos, que passam pela “dificuldade em mobilizar a análise dos resultados escolares para a conceção e concretização do trabalho pedagógico”, pela dificuldade de “articulação curricular”, pelas “baixas competências em áreas metodológicas essenciais: metodologia de projeto, resolução de problemas” e pelo “baixo envolvimento dos alunos nos processos de cidadania que lhes estão diretamente associados”.

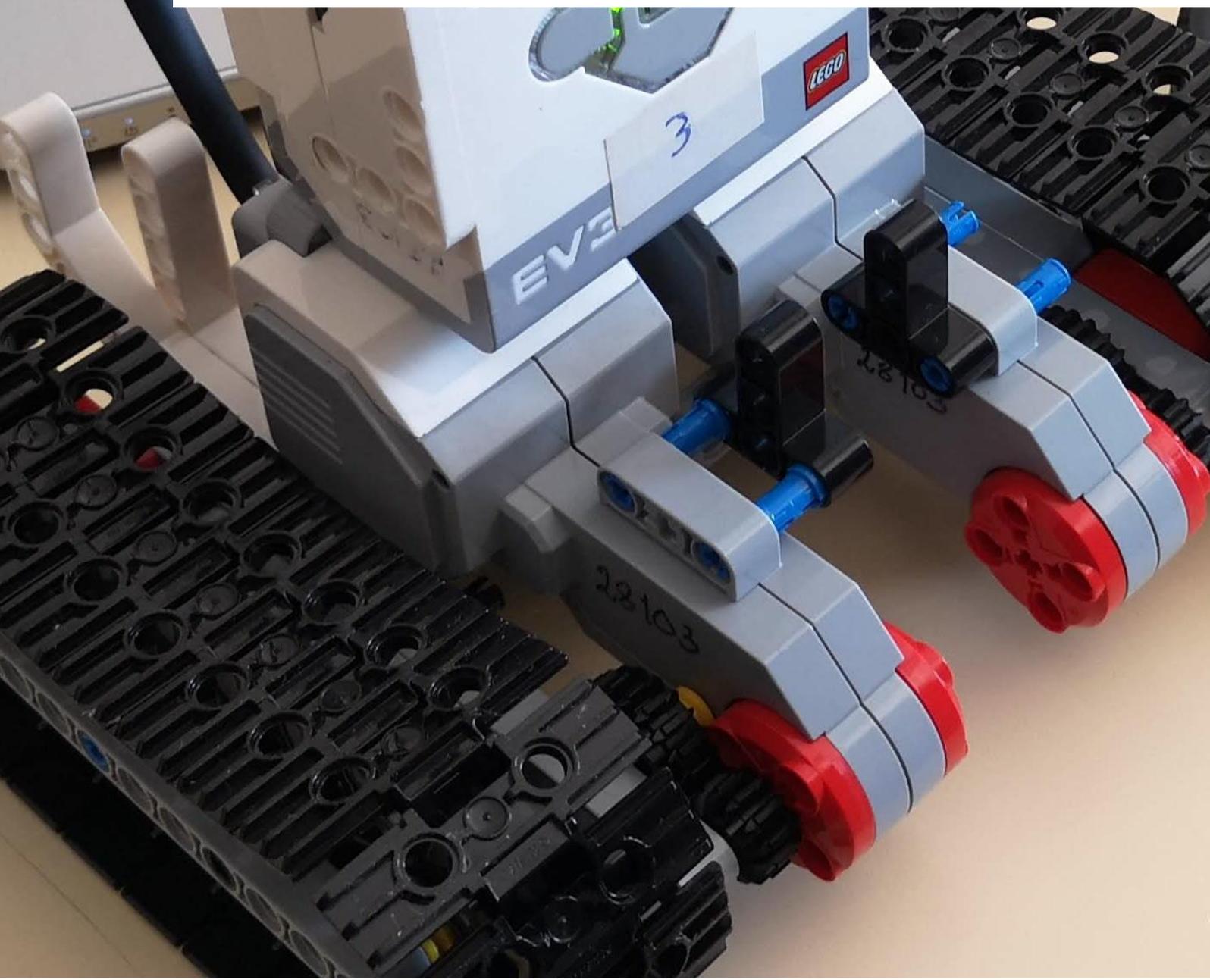
Um clube de ciência pode ter um papel na mitigação destes pontos identificados no PEA já que também há pontos fortes a poderem ser aproveitados pela equipa multidisciplinar: a “diversidade de oferta educativa” existente nas várias escolas (docentes de múltiplos grupos disciplinares), a “liderança e o dinamismo da direção” explanado na intenção da Incubadora de Projetos (no qual se inclui este clube), prevista no projeto de intervenção da atual Diretora; a participação em diversos “projetos internacionais”, através das diversas colaborações, no “trabalho experimental na área das ciências” já realizado, na disponibilização de diversas “atividades de apoio educativo: salas de estudo, consultório da matemática, estudo FQA, apoio ao exame”, a que agora acresce o clube de ciência, pela “boa relação professor – aluno” existente no agrupamento e pelo trabalho colaborativo de “escolas em rede”.

Este Agrupamento tem como patrona uma mulher ligada à ciência e à investigação: Laura Guilhermina Martins Ayres (1922-1992). Este é um legado que este clube de ciência terá a responsabilidade de promover: uma mulher investigadora que se destacou no seu campo de trabalho. Faz, por isso, sentido o lema do Agrupamento: *Escendo per Labore* (elevo-me pelo trabalho).

¹ Página na Internet: <http://www.esla.edu.pt>



Constituição de um clube de ciência



Por várias razões, relacionadas com a falta de um espaço condigno para o funcionamento de um clube de ciência com uma equipa dedicada a dar-lhe continuidade, só agora surgiu a oportunidade de agrupar todas as atividades que se têm realizado nas nossas escolas, no âmbito das ciências experimentais.

São exemplos de atividades, que têm decorrido no Agrupamento, dentro do campo de estudo das ciências naturais, tecnologias e engenharia:

- Saídas de campo de Geologia, com investigadores da Universidade do Algarve (UAAlg);
- Participação em diversas atividades promovidas pelo ESERO Portugal:
 - Astro Pi;
 - CanSat Portugal;
 - Missão X;
 - MoonCamp;
 - Detetives do Clima;
 - Participação de professores do Agrupamento em várias formações promovidas pelo ESERO Portugal e partilha das mesmas com colegas;
- Campanhas de pesquisa de asteroides (IASC), organizadas em Portugal pelo NUCLIO;
- Participação no Science on Stage Portugal;
- Participação dos grupos disciplinares de Matemática, Física e Química, Biologia e Geologia, Informática e Artes Visuais em várias atividades (com planificação e execução) integradas em mobilidades de projetos Erasmus+ relacionados com temas STEAM;
- Partilha do trabalho desenvolvido num projeto Erasmus+ no Encontro Regional de Professores de Matemática – AlgarMat 2019, organizado pela Associação de Professores de Matemática (APM);
- Envolvimento como escola anfitriã no Encontro Regional de Professores de Matemática – AlgarMat 2020, subordinado ao tema STEM, organizado pela APM e cuja comissão organizadora integrou e teve a colaboração de docentes de Matemática do nosso agrupamento;
- Participação de docentes do Agrupamento em ações da Associação para Defesa e Divulgação do Património Geológico do Alentejo e Algarve (DPGA);
- Participação no Prémio Pedro Matos nos grupos disciplinares de Matemática, Física e Química, Biologia e Geologia e em Cidadania e Desenvolvimento;
- Criação do Clube Giramat, nos 2.º e 3.º ciclos, com o objetivo de ensinar e aprender Matemática de forma criativa e articulada com outras áreas do saber (exemplos de tarefas: criptografia, construção de um relógio de sol, etc...);
- Colaboração dos docentes do grupo 500 com docentes do pré-escolar e 1.º ciclo em tarefas que promovam atividade matemática rica, criativa em articulação com outras áreas do saber e partir da exploração de conteúdos abordados em estudo do meio, expressão musical e artística, português;
- Colaboração dos docentes dos grupos 510 e 520 com docentes do pré-escolar e 1º ciclo no desenvolvimento de atividades prático/experimentais;

- Participação no Erasmus+ “Union of Solar System via Geogebra”, já concluído, cujo objetivo geral foi realizar tarefas relacionadas com o Sistema Solar, em especial a modelação 3D do Sistema Solar com a ferramenta Geogebra, com a participação de professores de Matemática, Física e Química e Informática do Agrupamento;
- Participação no Erasmus+ “Let’s Save Water as a Natural Resource”, a decorrer, cujo objetivo geral é envolver os alunos na construção de soluções sustentáveis, baseadas nas STEAM, para problemas ambientais relacionadas com os recursos hídricos (ex.: escassez, secas, inundações, poluição...).

Ao mesmo tempo surgiu a possibilidade desta candidatura à rede de Clubes Ciência Viva na Escola (CCVnE). O clube de ciência ESLA será, caso seja integrado na rede CCVnE, identificado como Clube Ciência Viva na Escola ESLA (CCVnESLA) enquanto estiver em execução o financiamento relativo à atual candidatura.

As atividades aqui propostas pretendem dar continuidade a muito trabalho já desenvolvido no Agrupamento, incluindo também algumas novas ideias ou projetos facilitados pelo financiamento previsto.

Fazem parte da equipa do CCVnESLA docentes de todos os ciclos de ensino do Agrupamento (pré-escolar, 1.º ciclo, 2.º ciclo, 3.º ciclo e secundário) e da quase totalidade das escolas do Agrupamento. Será ideal, num futuro próximo, existir pelo menos um elemento da equipa do CCVnESLA em cada escola, potenciando a partilha de informação nos dois sentidos (alunos e docentes para o clube, acerca das necessidades de atividades, e do clube para os docentes e alunos, das propostas disponíveis).

Este clube facilitará a união entre a experiência e os esforços de elementos da comunidade educativa que não fazem parte dos mesmos conselhos de turma (onde já acontece trabalho colaborativo e interdisciplinar) e que, por diversas razões, não costumam trabalhar em conjunto com o mesmo objetivo. O CCVnESLA será também uma ferramenta que os docentes terão para facilitar atividades em contexto de sala de aula, por partilha de boas práticas, pela ajuda na concretização de novas ideias e pela possibilidade de formação entre pares.

A rentabilização do círculo de parcerias estabelecidas, e a estabelecer no futuro, será uma mais-valia do clube para o trabalho de sala de aula.

Objetivos do clube de ciência



O CCVnESLA pretende:

- Garantir o acesso à informação científica de qualidade, a toda a comunidade;
- Centralizar informação relativa a projetos e atividades de ciência já existentes no agrupamento, facilitando o acesso a atividades/projetos/concursos/externos;
- Estimular um ambiente de partilha de boas práticas;
- Promover a partilha de competências entre os docentes de diversos ciclos e grupos disciplinares, melhorando as suas práticas letivas;
- Facilitar meios capazes de melhorar e potenciar o trabalho já existente;
- Facilitar a inclusão de alunos estrangeiros recém-chegados ao nosso país e agrupamento;
- Diluir assimetrias existentes entre os nossos alunos no acesso a tecnologias de informação e de ciência;
- Facilitar uma cultura de informação científica fundamentada promovendo uma cidadania ativa e consciente;
- Adaptar, aos diferentes ciclos de ensino, projetos e atividades desenvolvidas no agrupamento;
- Criar condições que permitam a continuidade de atividades ao longo do tempo, pela integração de novos elementos, docentes e discentes, no trabalho realizado;
- Colaborar com outros clubes de ciência, promovendo as boas práticas em ambos os sentidos;
- Utilizar as potencialidades de parceiros externos que permitam facilitar os objetivos anteriores.

A promoção da igualdade de género, a igualdade de oportunidades e a não discriminação deverão ser trabalhadas num contexto mais alargado, tal como expresso no PEA como um dos objetivos: “Garantir a inclusão de todos os alunos”, e na forma como “Perspetivamos uma escola humanista, que promove a cultura geral, que desenvolve a inclusão, a autonomia, ... da justiça ...”. Isto deverá ser através do “Desenvolvimento de competências pessoais e sociais”.

O clube terá a responsabilidade de tentar que alunos não sejam impedidos ou se sintam pouco confortáveis em participar em qualquer atividade por razões de carácter não estritamente relacionados com os seus gostos pessoais. Situações que possam ser impeditivas de acesso a ações desenvolvidas deverão ser ultrapassadas, quer pelo do relato das mesmas junto de quem as poderá amenizar ou solucionar (que dentro do Agrupamento será, em casos mais complicados, junto do GAAP – Gabinete de Apoio ao Aluno e à Família) quer pela disponibilização de soluções alternativas aos alunos em causa. Nestes casos será também responsabilidade do trabalho conjunto com educadores, professores titulares ou diretores de turma.

O CCVnESLA terá uma forte presença digital, facilitando a informação do que irá acontecer, do que já aconteceu e de informações relevantes no campo da ciência, através dos seguintes meios:

- Página na internet, onde serão divulgadas as atividades promovidas, facilitando uma cultura de partilha;
- Lista de distribuição eletrónica aberta a toda a comunidade, com informações relevantes de futuras ações;

- Partilha digital de documentos, com alunos e professores do agrupamento, dos materiais de ações e/ou materiais pertinentes de ciência.

Estas ações serão efetuadas com o apoio da equipa PTE do agrupamento, promovendo a “capacitação e inclusão digital”, a “formação em competências digitais e promoção da literacia digital” e a “digitalização do Estado”.



Espaço do clube



O CCVnESLA irá utilizar vários espaços já existentes na escola sede do Agrupamento. A escola secundária, sede do Agrupamento, é bastante próxima de 4 das restantes escolas (um jardim-de-infância, uma escola com jardim-de-infância e 1.º ciclo, uma escola do 1.º ciclo e uma escola dos 2.º e 3.º ciclos). Apenas uma escola (com jardim-de-infância e 1.º ciclo) implica deslocação mais demorada de alunos.

O espaço principal do clube será constituído por uma sala com dois outros espaços acessíveis a partir deste (uma sala pequena e uma arrecadação) (Figura 1).

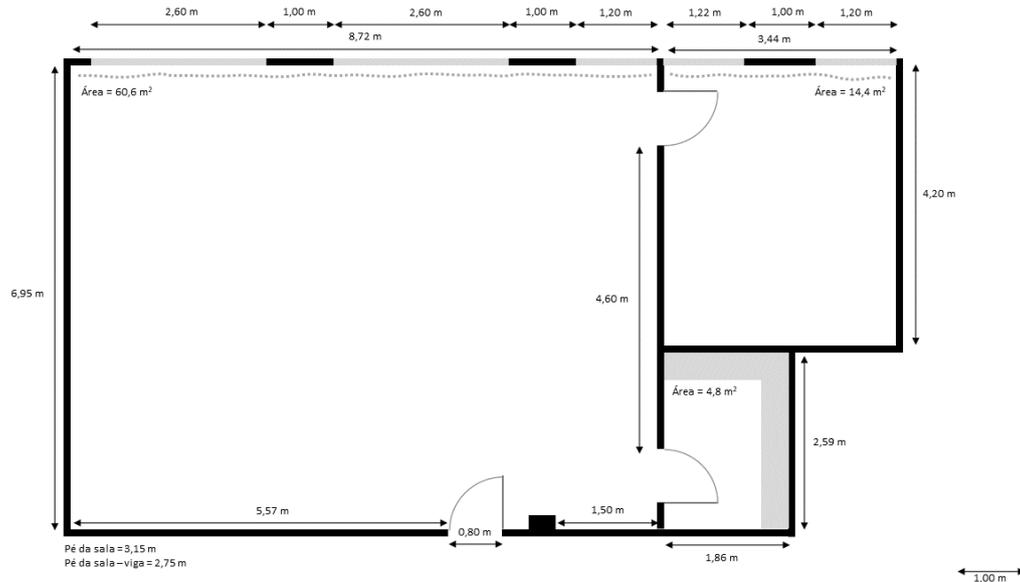


Figura 1 – Planta e áreas dos espaços de funcionamento do Clube Ciência Viva na Escola ESLA.

A sala principal, com área de 60,6 m², será um espaço versátil, com mobiliário capaz de modificar a configuração para vários tipos de atividade: trabalho individual, trabalho de grupo ou espaço para palestras. Nesta sala estarão disponíveis 3 computadores (já existentes) para acesso livre. Esta sala terá um quadro interativo móvel que dotará o espaço de uma maior versatilidade. Existirá uma zona de leitura, com três sofás e uma pequena biblioteca com revistas e informação científica atual e relevante. Será um espaço onde, de forma autónoma, se poderá aceder a informações e divulgação de atividades ou projetos divulgados pelo clube. Esta sala será o ponto inicial de atividades, servindo como local de encontro, possibilitando uma divulgação de informação para um maior número de pessoas, mesmo em ações que depois possam ser efetuadas noutros espaços da escola ou do Agrupamento.

A sala anexa pequena, com 14,4 m², será dedicada a atividades com tecnologias que impliquem trabalho em pequenos grupos. Terá mesas e prateleiras que permitirão usar equipamentos para trabalho e montagens em eletrónica, impressão 3D, utilização de microscópios/lupas, soldadura de componentes, trabalhos de minúcia, entre outros. Será um espaço muito utilizado em atividades que acontecem com regularidade no agrupamento que são realizados por grupos restritos de alunos, com maior autonomia no desenvolvimento das atividades.

A arrecadação, com 4,8 m², servirá para guardar equipamento que não deva estar permanentemente acessível, quer por questões de logística quer por questões de segurança, e outro material diverso, desde documentação a ferramentas e componentes que não são utilizados diariamente, para as atividades a desenvolver pelo clube.

A criação de um espaço físico dedicado à divulgação da ciência facilitará o acesso dos alunos ao conhecimento científico validado, mas num contexto informal. Podem aí conhecer e iniciar o trabalho experimental em projetos disponíveis pelas várias instituições que se dedicam à divulgação da ciência.

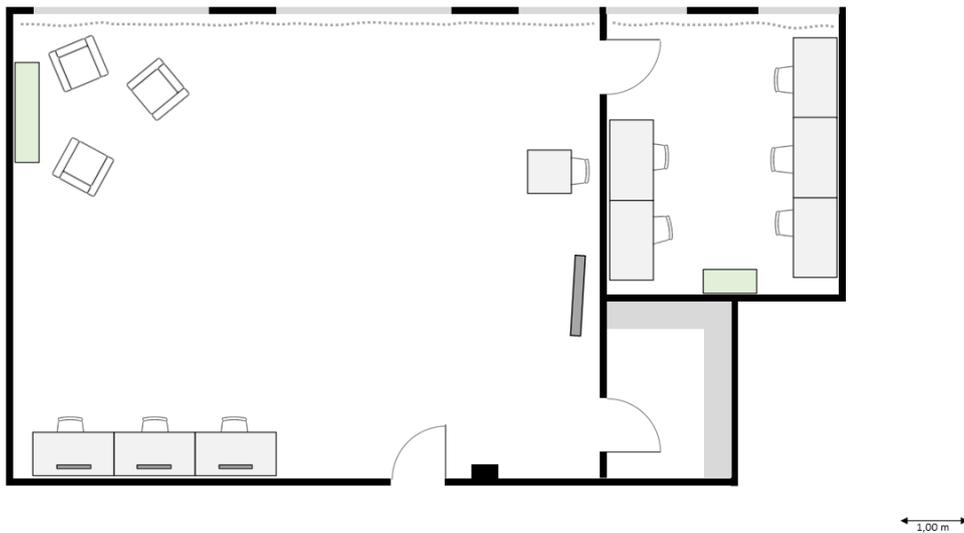


Figura 2 – Disposição do mobiliário fixo do clube.

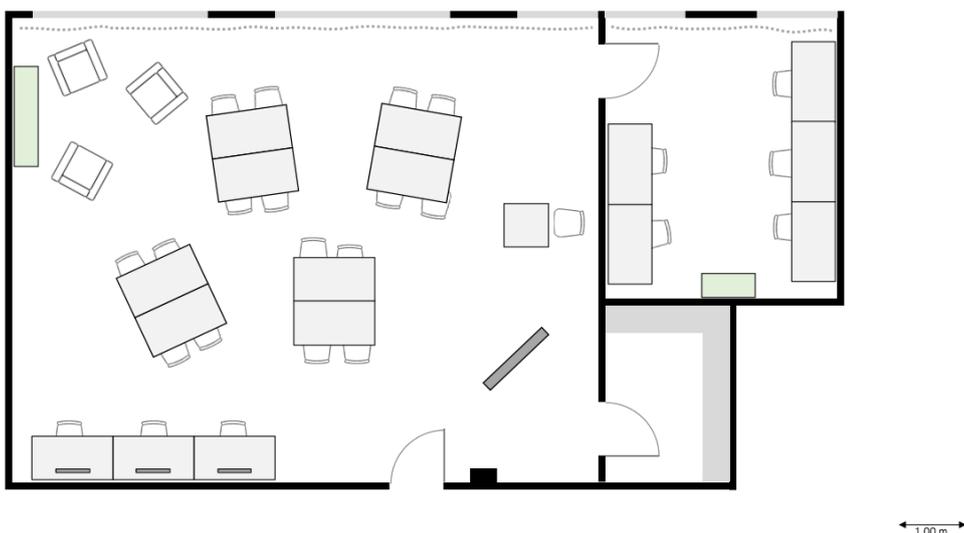


Figura 3 – Espaço principal preparado para trabalho em grupo.

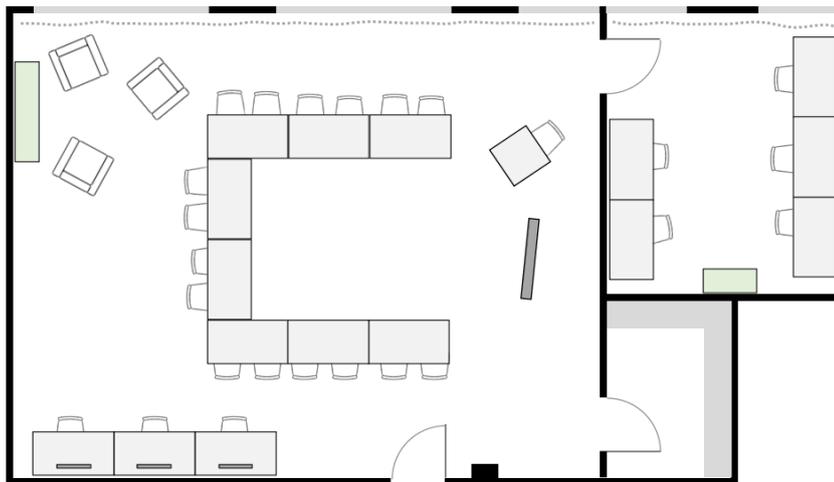


Figura 4 – Espaço principal preparado para reunião de trabalho.

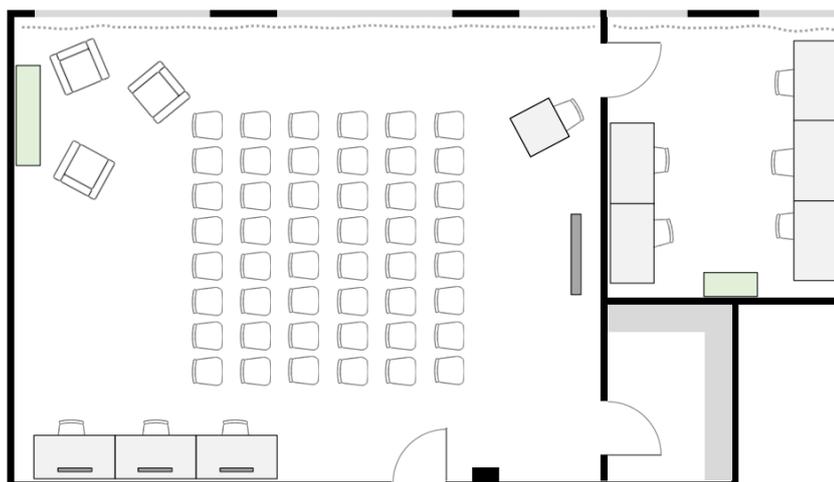


Figura 5 – Espaço principal preparado para palestra.

A sala principal do clube deverá ter um horário de abertura o mais alargado possível. A sala mais pequena e a arrecadação terão acesso mais reservado, com acompanhamento dos docentes responsáveis por cada atividade e grupo de alunos em causa.

As atividades a desenvolver pelo clube irão também decorrer, sempre que necessário, e de acordo com a atividade específica, em espaços de aula existentes no agrupamento: biblioteca; auditório; laboratório de Biologia; laboratórios de Física; laboratório de Geologia; laboratório de Química; salas de informática; consultório da Matemática; salas de aula das outras escolas do Agrupamento.



O trabalho do clube

O CCVnESLA trabalhará de forma próxima com outros projetos existentes no Agrupamento: Eco-Escolas (representado no CCVnESLA pelas suas duas coordenadoras), Plano Tecnológico da Educação (PTE) (pelo seu coordenador) e projetos Erasmus+ a decorrer no Agrupamento. Estes elementos facilitarão o contacto entre projetos, promovendo o trabalho colaborativo e são também o contacto direto com diferentes grupos disciplinares (Matemática e Ciências da Natureza, Geografia, Biologia e Geologia e Informática).

O CCVnESLA deverá ser mais um recurso para atividades do Eco-Escolas (projeto centrado no “âmbito da Educação Ambiental para a Sustentabilidade”), essencial para que as metas climáticas sejam atingidas, trabalhando ações relacionadas com temas das dimensões “Mar”, “Eficiência Energética em Edifícios” e “Mobilidade Sustentável”.

O envolvimento de professores do CCVnESLA na dinamização do projeto Erasmus+ “Let’s Save Water as a Natural Resource” é uma mais-valia uma vez que o projeto tem como objetivo geral envolver os alunos na construção de soluções sustentáveis para problemas ambientais relacionadas com os recursos hídricos (ex.: escassez, secas, inundações, poluição...).

As parcerias com instituições de investigação científica centram-se, nesta primeira fase, em instituições relacionadas com o estudo do mar, que será o tema aglutinador do clube, dada a localização geográfica e as relações históricas desta comunidade com o oceano. Duas das maiores unidades de investigação relacionadas com o mar, no Algarve, são o Centro de Ciências do Mar (CCMAR) e o Centro de Investigação Marinha e Ambiental (CIMA), duas unidades na Universidade do Algarve, com as quais definimos as principais parcerias. Com estes parceiros serão realizadas atividades de informação e divulgação por investigadores (em formato de palestras) e visitas às instituições com atividades práticas, em saídas de campo, entre outras.

Estão também estabelecidos contactos com o Centro de Investigação em Ambiente e Sustentabilidade (CENSE) para participação na atividade que este centro de investigação está a iniciar: controlo da qualidade dos aquíferos da região, através de atividades de ciência cidadã abertas a toda a comunidade com acesso a furos e/ou poços de água.

Foram protocoladas parcerias com os 3 Centros Ciência Viva da região para realização de atividades disponibilizadas na sua oferta educativa e/ou para colaboração em projetos específicos que possam surgir, em função de necessidades que surjam por parte de alunos, turmas ou docentes.

A Águas do Algarve foi também já contactada tendo os responsáveis demonstrado interesse em colaborar com o CCVnESLA. Já tinham sido estabelecidos contactos no passado, entre docentes deste agrupamento e a empresa, para visitar as instalações que mostram todo o ciclo da água: captação, tratamento de águas e tratamento de águas residuais.

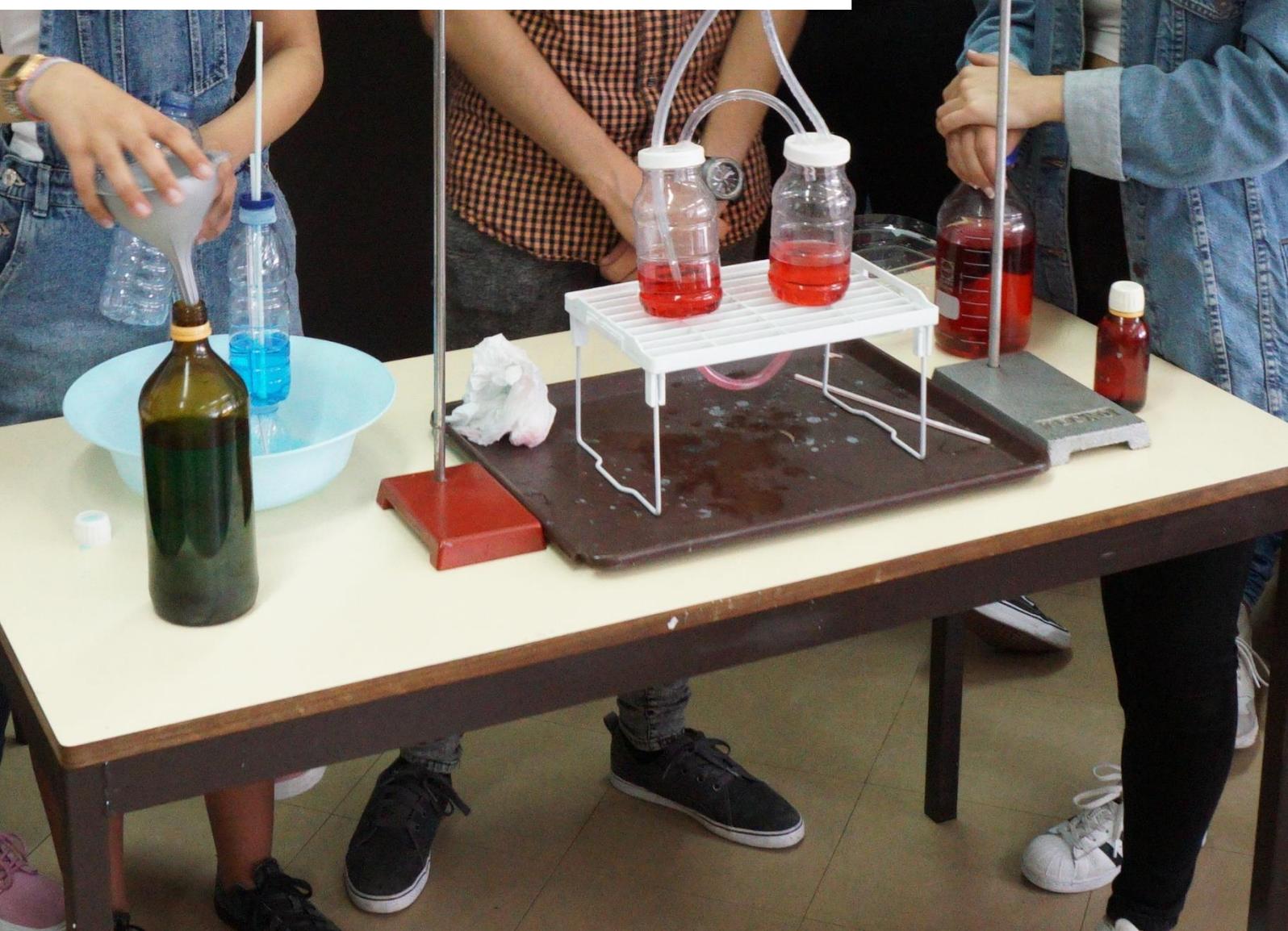
Existem outras parcerias às quais o clube, como parte do Agrupamento, irá recorrer, que já estão estabelecidas em várias vertentes do funcionamento e relacionamento do Agrupamento: Junta de Freguesia de Quarteira; Câmara Municipal de Loulé e Associação dos Empresários de Quarteira e Vilamoura. Estas instituições têm lugar no Conselho Geral do Agrupamento, tendo, ao longo do tempo, colaborado ativamente, sob várias formas, com o Agrupamento. Serão parceiros de carácter logístico para

facilitar acesso a locais, divulgação de atividades (em ambos os sentidos) e, caso seja possível, financiamento pontual. A Câmara Municipal de Loulé tem, nos últimos anos, financiado a aquisição de material tecnológico aos diferentes agrupamentos do concelho que se candidatam.

A colaboração com os outros clubes de ciência dos agrupamentos de escolas do concelho de Loulé é também um dos objetivos do clube. Foram estabelecidos contactos, após o início do presente processo de candidatura, com os clubes de ciência do Agrupamento de Escolas D. Dinis, em Quarteira, do Agrupamento de Escolas de Almancil, do Agrupamento de Escolas Padre João Coelho Cabanita, de Loulé, e da Escola Secundária de Loulé. Apenas ficou por estabelecer contacto com o clube do Agrupamento de Escolas Eng. Duarte Pacheco, em Loulé, por indicação de que não estavam, neste momento, a preparar candidatura à rede CCVnE. Esta colaboração será em termos logísticos (contactos, promoção de atividades e partilha de boas práticas), de materiais e informações, potenciando o *know-how* dos elementos dos vários clubes e escolas. (Já existe com este intuito, desde 2015, um grupo de professores de ciência do Algarve no Facebook, criado pelo atual coordenador do CCVnESLA, para partilha de atividades e informações no âmbito das ciências naturais: aSul.)



**Plano de atividades no âmbito da
candidatura à rede CCVnE**



O plano de financiamento desta candidatura foi direcionado para três áreas distintas:

- Aquisição de novos equipamentos, que serão para atividades e cursos que se repetirão ao longo dos anos, rentabilizando-os;
- Contratualização de serviços com as entidades parceiras (palestras científicas, atividades e saídas de campo realizadas por investigadores nas áreas em causa), por impossibilidade de concretização das mesmas pelo corpo docente ou por equipamentos do Agrupamento;
- Divulgação do CCVnESLA e das ações realizadas, dando consistência ao seu trabalho ao longo do tempo, criando uma identidade própria junto dos alunos e comunidade de Quarteira.

O plano de financiamento proposto não inclui a renovação de equipamento já existente no Agrupamento (robôs, impressora 3D, telescópio) ou de equipamento que não poderá ser imputado a esta candidatura devido ao custo elevado (projeção de filmes educativos 3D), impeditivo de realização de outras atividades. Não é solicitado financiamento para ações que irão ser realizadas pelo clube mas que não têm custos acrescidos, porque utilizam equipamentos existentes e recursos humanos internos ao Agrupamento.

As atividades são identificadas por uma letra e dois algarismos a seguir à letra. A letra identifica o tipo de atividade:

- **S** – Encargos com a produção de materiais informativos e de divulgação do clube.
- **A** – Atividade que se realiza num único momento, embora possa ser reproduzida para outro público-alvo.
- **C** – Curso/Oficina de trabalho/*Workshop*. São conjuntos de atividades sobre um tema que se realizam para um grupo de alunos ao longo de vários momentos.
- **V** – Visita de estudo/Saída de campo. Esta atividade desenrola-se fora do espaço escolar normal, para um conjunto de alunos. Normalmente da responsabilidade de um parceiro estratégico, especialista no tema a estudar/trabalhar.

O primeiro algarismo identifica o número dessa atividade e o segundo algarismo é respetivo ao ano letivo a que de refere. Por exemplo a atividade **C.2.1.** refere-se ao curso 2 no primeiro ano letivo 2021/2022 (1.º ano letivo deste plano) e a atividade **C.2.3.** à replicação do mesmo curso no ano letivo 2023/2024 (3.º ano letivo do plano).

Alguns encargos apresentam o mesmo valor sem IVA e com IVA por serem impressões realizadas na escola.

Ano letivo 2021/2022

S.1.1.

Nome	Materiais de divulgação do clube
Descrição	Diversos materiais que servirão de identificação e divulgação das atividades do clube.
Áreas envolvidas	Logística do clube.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Placa identificadora do CCVnESLA: 50,00€ (sem IVA: 40,65€) ▪ Bandeira: 25,00€ (sem IVA: 20,33€) ▪ Bandeira publicitária: 25,00€ (sem IVA: 20,33€) ▪ Roll-up: 70,00€ (sem IVA: 56,91€) ▪ Panfletos de divulgação do clube: 20,00€ (sem IVA: 16,26€) ▪ Autocolantes: 15,00€ (sem IVA: 12,20€) ▪ Placas identificadores de membros do clube: 20,00€ (sem IVA: 16,26€) ▪ Batas de laboratório infantis (30×): 600,00€ (sem IVA: 487,80€)
Observações	Toda a divulgação realizada de forma digital não acarreta custos já que será efetuada com recurso às plataformas digitais e aos recursos informáticos usados pelo Agrupamento, e a plataformas externas gratuitas.
Público a atingir	Toda a comunidade

A.1.1.

Nome	Ver Estrelas
Descrição	Observação noturna destinada à observação de aspetos do céu, ao nível de iniciação. Atividade aberta a todos os alunos do agrupamento, mas de convite aberto à restante comunidade escolar e local. A atividade pode ser realizada: - em datas de acontecimentos astronómicos (mínimo de 4 por ano); - para grupos de alunos específicos, a pedido de docentes.
Áreas envolvidas	Física.
Número de vezes	Superior a 4 anuais.
Custos associados	Sem custos.
Observações	Para permitir o acesso ao maior número de pessoas, esta atividade será realizada dentro do perímetro da cidade, facilitando as deslocações a pé. A atividade será realizada com o conhecimento das autoridades locais (GNR e Autoridade Marítima Nacional). Uma das datas, no início do verão, poderá ser um encontro para observação noturna com os vários clubes de ciência das escolas do concelho de Loulé.
Público a atingir	100 pessoas

A.2.1.

Nome	Estufa para propagação de plantas
Descrição	Instalação e manutenção de uma estufa para propagação de plantas (ornamentais e hortícolas) e experiências de germinação. A estufa será tipo túnel, de 4 m, com banca de propagação vegetativa.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Geologia; Ciências Naturais; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estufa em túnel, de 4x6 m: 1400,00€ (sem IVA: 1138,21€) ▪ Perfis separadores de vias de estufas c/ 15 grelhas de reforço de piso, 6m: 200,00€ (sem IVA: 162,60€) ▪ Bancada de cultivo: 180,00€ (sem IVA: 146,34€) ▪ Sementes, plantas e materiais de manutenção: 30,00€ (sem IVA: 24,40€)
Observações	Participarão alunos de cursos profissionais e de educação e formação das áreas de Jardinagem e Espaços Verdes e do curso científico-humanístico de ciências e tecnologias. Esta atividade será realizada em coordenação com a A.3.1. (para a implementação de sensores de controlo da estufa, onde mais áreas serão envolvidas: Físico-química; Geografia; Informática; Programação) e com atividades prático/experimentais dos alunos de Biologia e Geologia.
Público a atingir	80 alunos

A.3.1.

Nome	Implementação de sistemas de controlo ambiental
Descrição	Instalação de sistemas com sensores que permitam o acompanhamento de parâmetros ambientais em estufas a construir ou já existentes nas escolas do agrupamento. Estes sistemas poderão ser apenas informativos ou reativos, dependendo das necessidades e das competências dos alunos a implementá-los. Os sistemas serão construídos por alunos dos cursos profissionais de informática (com recurso a placas Arduino ou Raspberry), de modo a fazerem parte das provas de aptidão profissional (PAP) a realizar no último ano dos cursos. A planificação será realizada em conjunto com os alunos, o professor responsável pelo acompanhamento da PAP e pelo professor responsável pelas estufas.
Áreas envolvidas	Ambiente; Informática; Programação; Física; Geografia.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensores ambientais (temperatura, humidade, anemómetro, humidade no solo?...) e controladores: 100,00€ (sem IVA: 81,30€)
Observações	A maioria dos equipamentos a usar estão mencionados na atividade C.7.1. , que servirá de base preparatória a esta atividade e à implementação da atividade A.2.1. A atividade será implementada por alunos de cursos profissionais da área de informática e utilizada em atividades prático/experimentais dos alunos de Biologia e Geologia.
Público a atingir	65 alunos.

A.4.1.

Nome	eGroundwater
Descrição	Atividade de ciência cidadã de acompanhamento dos parâmetros físicos e químicos dos aquíferos na freguesia de Quarteira. Os alunos, familiares ou elementos da comunidade Quarteirense serão voluntários para fazer recolha de amostras de águas de furos artificiais e poços de Quarteira. As recolhas e respetivas análises serão realizadas mensalmente. Alguns participantes poderão construir sensores de altura dos níveis de água.
Áreas envolvidas	Ambiente; Química; Geologia.
Número de vezes	12
Custos associados	▪ Condutoímetro: 30,00€ (sem IVA: 24,39€)
Parceiros	CENSE – Centro de Investigação em Ambiente e Sustentabilidade (UAlg); Junta de Freguesia de Quarteira; Associação dos Empresários de Quarteira e Vilamoura.
Observações	A atividade deverá manter-se até final de 2024.
Público a atingir	20 voluntários

A.5.1.

Nome	Palestra pelo CCMAR
Descrição	Palestra, de tema a definir, por um investigador que se desloca à escola.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Geologia; Ciências Naturais; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	▪ Palestra: 95,00€ (sem IVA: 77,24€)
Parceiros	CCMAR – Centro de Ciências do Mar.
Público a atingir	50 alunos

A.6.1.

Nome	Palestra pelo CIMA
Descrição	Palestra, de tema a definir, por um investigador que se desloca à escola.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Físico-química; Geografia; Geologia; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	▪ Palestra: 95,00€ (sem IVA: 77,24€)
Parceiros	CIMA – Centro de Investigação Marinha e Ambiental.
Público a atingir	50 alunos

A.7.1.

Nome	Pr'Oceano – Proteger o Oceano, porquê e como?
Descrição	A operação Pr'Oceano tem como principal objetivo desenvolver recursos digitais inovadores relacionados com o Oceano em co-criação com os formadores, para responder às necessidades, e ao mesmo tempo com os investigadores, para introduzir conteúdos inovadores tanto de um ponto de vista científico como tecnológico, não só para os cursos profissionais diretamente ligados ao mar mas igualmente para aqueles que dependem de alguma forma dos recursos e serviços do Oceano. Para atingir este objetivo principal é necessário abranger áreas temáticas transdisciplinares e genéricas relativas ao Oceano, como a Literacia do Oceano, a sustentabilidade, os serviços ecossistémicos e os impactos antropogénicos, mas também áreas temáticas mais dirigidas e específicas, como os recursos não-vivos, os recursos alimentares, os recursos para a cultura e lazer e a tecnologia. Alunos do nosso Agrupamento farão parte dos testes de utilização dos recursos a criar.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Geologia; Ciências Naturais; Informática; Saúde; Sustentabilidade; Turismo.
Número de vezes	Ao longo do ano letivo, em função da entidade coordenadora (CCV Algarve).
Custos associados	Não existem custos.
Parceiros	CCV Algarve; Universidade do Algarve; Agrupamento de Escolas Tomás Cabreira.
Observações	A parceria com o Agrupamento de Escolas Tomás Cabreira é devido à participação neste projeto, do qual já são parceiros.
Público a atingir	75 alunos

A.8.1.

Nome	ROV4ALL
Descrição	O projeto ROV4ALL destina-se a construir um veículo submarino operado remotamente. A atividade foi iniciada no ano letivo transato com alunos que já não estão no Agrupamento. Este ano o projeto será continuado com novos alunos que reformularão toda a parte elétrica do ROV e realização os testes de funcionamento que no ano passado foram impossibilitados pelo atraso provocado pela interrupção das atividades letivas presenciais. Este é um projeto coordenado pela ARDITI - Agência Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Tecnologia e Inovação, através do Observatório Oceânico da Madeira e no Algarve existe um parceiro que é o Centro Ciência Viva de Tavira.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Informática.
Número de vezes	1
Custos associados	Não existem custos. Os equipamentos foram oferecidos pelo projeto ROV4ALL.
Parceiros	CCV de Tavira, ARDITI (Agência Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Tecnologia e Inovação).
Observações	No ano passado foram estabelecidos contactos com o CCMAR (agora parceiros desta candidatura à rede CCVnE) e com o Parque Natural da Ria Formosa para eventuais testes e uso do equipamento construído por essas entidades.
Público a atingir	6 alunos

A.9.1.

Nome	Palestra científica / atividade científica
Descrição	Palestra ou atividade científica sobre um tema de ciência a designar, a pedido de docentes e/ou de alunos. Pode também ser um tema de atualidade com relevância para o público em geral.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Físico-Química; Geografia; Geologia; Informática; Matemática; Programação; Robótica; Saúde; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	▪ Palestra ou atividade na escola: 95,00€ (sem IVA: 77,24€)
Parceiros	CCV de Tavira/CCV do Algarve/CCV de Lagos (um diferente por ano).
Observações	Algumas destas palestras ou atividades deverão ser realizadas num espaço fora das escolas, facilitando e incentivando a participação de público que não o escolar.
Público a atingir	50 pessoas

A.10.1.

Nome	Palestra da Equipa UAlg
Descrição	Palestra sobre um tema de ciência disponibilizado pela Equipa UAlg, a pedido de docentes e/ou de alunos.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Físico-Química; Geografia; Geologia; Informática; Matemática; Programação; Robótica; Saúde; Sustentabilidade.
Número de vezes	3
Custos associados	Sem custos.
Parceiros	Universidade do Algarve (UAlg).
Observações	Algumas destas palestras deverão ser realizadas num espaço fora das escolas, facilitando e incentivando a participação de público que não o escolar.
Público a atingir	50 pessoas

A.11.1.

Nome	Medir distâncias inacessíveis a partir de um quadrante
Descrição	Utilização de material reutilizável (cartões, palhinhas, fio de pesca, anilhas em metal) para a construção de um quadrante que será depois utilizado para medição de distâncias.
Áreas envolvidas	Matemática.
Número de vezes	1
Custos associados	Sem custos.
Observações	É uma atividade já realizada na escola.
Público a atingir	50 pessoas

A.12.1.

Nome	Á procura da Matemática na rua
Descrição	Procura de isometrias (natureza, artesanato, tapeçarias, azulejaria, calçada, etc.) para as relacionar com a arte. Serão usados telemóveis para obter as fotos e depois pode ser usado o Geogebra para a identificação das isometrias.
Áreas envolvidas	Matemática; Artes.
Número de vezes	1
Custos associados	Sem custos.
Observações	Poderá ser pintado um painel, ou logótipos para vestuário, resultante deste trabalho.
Público a atingir	50 pessoas

C.1.1.

Nome	Curso de astronomia
Descrição	Curso de iniciação à astronomia, destinado a pequenos grupos de alunos. Os temas a abordar serão: constituição do Sistema Solar e os principais movimentos dos corpos celestes; construção de um sistema solar com materiais diversos (1.º ciclo); localização, orientação e construção de objetos de medição astronómica; utilização de <i>software</i> e aplicações astronómicas para equipamentos móveis; preparação de observações e observações a olho nu, com binóculos e com telescópio.
Áreas envolvidas	Estudo do Meio; Física.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aquisição de 6 conjuntos de binóculos 50×10 + tripé + adaptador tripé-binóculos: (70,00€ + 40,00€ + 20,00€ = 130,00€ cada conjunto com IVA) = 780,00€ (sem IVA: 634,15€) ▪ Aquisição de Kits do Sistema Solar insuflável (1 por cada escola com 1.º ciclo): 3 × 50,00€ = 150,00€ (sem IVA: 121,95€) ▪ Impressão de materiais para os alunos: 10,00€ (sem IVA: 8,13€) ▪ Consumíveis para construção de modelos: 60,00€ (sem IVA: 48,78€)
Observações	A participação no curso é por inscrição individual, sendo lecionado fora do horário letivo dos alunos. Os alunos poderão ser agrupados, caso seja necessário e possível, por grupos etários. Podem ser desenvolvidos pequenos <i>workshops</i> para implementação em sala de aula, em contexto curricular, a pedidos dos professores. No 1.º ciclo, a implementação do curso é em contexto de sala de aula nas turmas aderentes, através de pequenos <i>workshops</i> em contexto curricular.
Público a atingir	12 alunos por curso + número indeterminado em função de pedidos específicos

C.2.1.

Nome	Conhecendo a eletricidade (1.º ciclo)
Descrição	Curso destinado a alunos/turmas de 3.º e 4.º ano de escolaridade com os objetivos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer a possibilidade de produção de eletricidade por vias diversas, bem como dos seus diferentes usos. ▪ Compreender o funcionamento de um circuito elétrico. ▪ Compreender a função de bons e maus condutores de corrente elétrica.
Áreas envolvidas	Estudo do Meio.
Número de vezes	3
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aquisição de 6 kits de circuitos elétricos: 6 × 40,00€ = 240,00€ (sem IVA: 195,12€)
Observações	A implementação do curso é em contexto de sala de aula nas turmas aderentes, podendo serem desenvolvidos pequenos <i>workshops/atividades</i> em contexto curricular.
Público a atingir	75 alunos

C.3.1.

Nome	Aprender a programar (1.º ciclo)
Descrição	Curso destinado a alunos/turmas de 1.º ano de escolaridade. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver a introdução à programação e familiarização com robótica. ▪ Desenvolver o processo de aprendizagem de matemática e geometria.
Áreas envolvidas	Matemática; Programação; Robótica.
Número de vezes	3
Custos associados	Sem custos.
Observações	A implementação do curso é em contexto de sala de aula às turmas aderentes, desenvolvendo-se diversas atividades em contexto curricular.
Público a atingir	75 alunos

C.4.1.

Nome	Os mistérios da água (1.º ciclo)
Descrição	Curso destinado a alunos/turmas de 1.º, 2.º, 3.º e 4.º anos de escolaridade. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer as características da água; ▪ Verificar a diversidade de comportamentos de materiais distintos na formação de soluções (no estado líquido); ▪ Verificar a dissolução de diversos materiais na água; ▪ Verificar os vários estados da água.
Áreas envolvidas	Estudo do Meio.
Número de vezes	3
Custos associados	▪ Aquisição de 3 placas elétricas (1 por cada escola do 1.º ciclo): $3 \times 25,00\text{€} = 75,00\text{€}$ (sem IVA: 60,98€)
Observações	A implementação do curso é em contexto de sala de aula às turmas aderentes, podendo ser desenvolvidos pequenos <i>workshops</i> em contexto curricular.
Público a atingir	75 alunos

C.5.1.

Nome	O que nos atrai? Magnetismo (1.º ciclo)
Descrição	Curso destinado a alunos/turmas de 1.º, 2.º, 3.º e 4.º anos de escolaridade. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descobrir o que é o magnetismo? Que forças implica. ▪ Reconhecer a importância do magnetismo e como é utilizado. ▪ Descobrir e verificar que objetos são atraídos por imanes. ▪ Descobrir e compreender que a Terra tem magnetismo.
Áreas envolvidas	Estudo do Meio.
Número de vezes	3
Custos associados	▪ Aquisição de 3 Kits de imanes (1 por cada escola do 1.º ciclo): $3 \times 80,00\text{€} = 240,00\text{€}$ (sem IVA: 195,12€) ▪ Aquisição de bússolas (13 por cada escola do 1.º ciclo): $39 \times 3,00\text{€} = 117,00\text{€}$ (sem IVA: 95,12€)
Observações	A implementação do curso é em contexto de sala de aula às turmas aderentes, podendo ser desenvolvidos pequenos <i>workshops</i> em contexto curricular.
Público a atingir	75 alunos

C.6.1.

Nome	Programação e Robótica – Explorando Marte
Descrição	Curso de programação de robôs utilizando linguagens simples de programação. O curso será composto por 3 ou 4 módulos que os alunos podem frequentar sequencialmente, em sessões com grupos de 12 alunos no máximo.
Áreas envolvidas	Informática; Programação.
Número de vezes	1
Custos associados	Sem custos.
Observações	O curso será aberto a alunos do 3.º ciclo e do secundário, com inscrições limitadas. Pode também ser realizada em contexto letivo, em grupos de alunos específicos, a pedido de docentes.
Público a atingir	12 alunos + número indeterminado em função de pedidos específicos

C.7.1.

Nome	Programação e Robótica
Descrição	Curso de programação de placas controladoras utilizando linguagens simples de programação (ex. Scratch, Python). O curso será composto por módulos independentes que os alunos podem frequentar em turma ou de forma individual. Sessões com grupos de 12 alunos máximo.
Áreas envolvidas	Informática; Programação; Matemática.
Número de vezes	1
Custos associados	▪ Aquisição de conjuntos de placas, sensores e componentes eletrónicos: 260,00€ (sem IVA: 211,38€)
Observações	O curso será aberto a alunos do 3.º ciclo e do secundário, com inscrições limitadas. Pode também ser realizada em contexto letivo, em grupos de alunos específicos, a pedido de docentes. Serão abordados diversos temas: domótica; meteorologia; sistemas de controlo de rega, sistemas de intrusão, etc.
Público a atingir	12 alunos + número indeterminado em função de pedidos específicos

C.8.1.

Nome	Impressão 3D
Descrição	Curso de impressão 3D, para alunos e para docentes do Agrupamento. Os participantes serão capacitados a desenhar e a imprimir objetos de interesse para outras atividades, projetos ou disciplinas. Este curso servirá de apoio a atividades normalmente realizadas no Agrupamento (CanSat, AstroPi, MoonCamp, etc.), outras que poderão surgir, e a atividades curriculares.
Áreas envolvidas	Informática.
Número de vezes	1
Custos associados	▪ Aquisição de filamento para impressão: 60,00€ (sem IVA: 48,78€)
Observações	Será utilizada uma impressora 3D já existente no Agrupamento.
Público a atingir	12 alunos + número indeterminado em função de pedidos específicos

V.1.1.

Nome	Visita ao CIMA
Descrição	A visita inclui uma saída de campo de manhã e uma sessão de trabalho de laboratório de tarde.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Físico-química; Geografia; Geologia; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte até ao CIMA: 280,00€ (sem IVA: 227,64€) ▪ Saída de campo: 445,00€ (sem IVA: 361,79€)
Parceiros	CIMA – Centro de Investigação Marinha e Ambiental.
Público a atingir	25 alunos

V.2.1.

Nome	Estudar o fundo marinho
Descrição	Atividade em que os alunos viajam numa embarcação com o objetivo de perceber, na prática, como se estuda o oceano, intensificando o interesse dos alunos no seu estudo e na sua proteção.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia, Geologia, Física; Química.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Custo de participação: 30€/aluno × 25 alunos = 750,00€ (sem IVA: 609,76€)
Parceiros	CCV Algarve; Prof. Dr. Luís Menezes Pinheiro (Universidade de Aveiro).
Observações	Esta atividade será inserida no projeto Nós e o Mar a decorrer no Agrupamento. Este projeto, interdisciplinar e vertical, será desenvolvido em função de domínios de autonomia curricular (DAC) delineados em cada Conselho de Turma/Conselho de Docentes, e de domínios inerentes à Cidadania e Desenvolvimento (nomeadamente os de Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável) e integrará as atividades do CCVnESLA.
Público a atingir	25 alunos

V.3.1.

Nome	eGroundwater
Descrição	Os voluntários participantes na atividade de colaboração com o CENSE (A.4.1.) farão uma visita às instalações do CENSE – Centro de Investigação em Ambiente e Sustentabilidade, na Universidade do Algarve.
Áreas envolvidas	Ambiente; Química.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte até ao CENSE: 280,00€ (sem IVA: 227,64€)
Parceiros	CENSE – Centro de Investigação em Ambiente e Sustentabilidade (UAlg); Junta de Freguesia de Quarteira; Associação dos Empresários de Quarteira e Vilamoura.
Público a atingir	20 voluntários

V.4.1.

Nome	Saída de campo científica
Descrição	Saída de campo sobre um tema a designar, a pedido de docentes e/ou de alunos.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Físico-Química; Geografia; Geologia; Matemática; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte: 280,00€ (sem IVA: 227,64€) ▪ Saída de campo: 150,00€ (sem IVA: 191,25€)
Parceiros	CCV de Tavira/CCV do Algarve/CCV de Lagos (um diferente por ano).
Público a atingir	30 alunos

Ano letivo 2022/2023

S.1.2.

Nome	Materiais de divulgação do clube
Descrição	Diversos materiais que servirão de identificação e divulgação das atividades do clube.
Áreas envolvidas	Logística do clube.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Panfletos de divulgação do clube: 20,00€ (sem IVA: 16,26€) ▪ Autocolantes: 15,00€ (sem IVA: 12,20€) ▪ Placas identificadores de membros do clube: 10,00€ (sem IVA: 8,13€)
Observações	Toda a divulgação realizada de forma digital não acarreta custos já que será efetuada com recurso às plataformas digitais e aos recursos informáticos usados pelo Agrupamento, e a plataformas externas gratuitas.
Público a atingir	Toda a comunidade

A.1.2.

Nome	Ver Estrelas
Descrição	Observação noturna destinada à observação de aspetos do céu, ao nível de iniciação. Atividade aberta a todos os alunos do agrupamento, mas de convite aberto à restante comunidade escolar e local. A atividade pode ser realizada: - em datas de acontecimentos astronómicos (mínimo de 4 por ano); - para grupos de alunos específicos, a pedido de docentes.
Áreas envolvidas	Física.
Número de vezes	Superior a 4 anuais.
Custos associados	Sem custos.
Observações	Para permitir o acesso ao maior número de pessoas, esta atividade será realizada dentro do perímetro da cidade, facilitando as deslocações a pé. A atividade será realizada com o conhecimento das autoridades locais (GNR e Autoridade Marítima Nacional). Uma das datas, no início do verão, poderá ser um encontro para observação noturna com os vários clubes de ciência das escolas do concelho de Loulé.
Público a atingir	100 pessoas

A.2.2.

Nome	Estufa para propagação de plantas
Descrição	Manutenção da estufa para propagação de plantas (ornamentais e hortícolas) e experiências de germinação. A estufa será tipo túnel, de 4 m, com banca de propagação vegetativa.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Geologia; Ciências Naturais; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sementes, plantas e materiais de manutenção: 30,00€ (sem IVA: 24,40€)
Observações	Participarão alunos de cursos profissionais e de educação e formação das áreas de Jardinagem e Espaços Verdes e do curso científico-humanístico de ciências e tecnologias. Esta atividade será realizada em coordenação com a A.3.2. (para a implementação de sensores de controlo da estufa, onde mais áreas serão envolvidas: Físico-química; Geografia; Informática; Programação) e com atividades prático/experimentais dos alunos de Biologia e Geologia.
Público a atingir	80 alunos

A.3.2.

Nome	Implementação de sistemas de controlo ambiental
Descrição	Instalação de sistemas com sensores que permitam o acompanhamento de parâmetros ambientais em estufas a construir ou já existentes nas escolas do agrupamento. Estes sistemas poderão ser apenas informativos ou reativos, dependendo das necessidades e das competências dos alunos a implementá-los. Os sistemas serão construídos por alunos dos cursos profissionais de informática (com recurso a placas Arduino ou Raspberry), de modo a fazerem parte das provas de aptidão profissional (PAP) a realizar no último ano dos cursos. A planificação será realizada em conjunto com os alunos, o professor responsável pelo acompanhamento da PAP e pelo professor responsável pelas estufas.
Áreas envolvidas	Ambiente; Informática; Programação; Física; Geografia.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> Reposição e/ou aquisição de novos sensores ambientais (temperatura, humidade, anemómetro, humidade no solo?...) e controladores: 20,00€ (sem IVA: 16,26€)
Observações	A maioria dos equipamentos a usar estão mencionados na atividade C.7.2. , que servirá de base preparatória a esta atividade e à implementação da atividade A.2.2. A atividade será implementada por alunos de cursos profissionais da área de informática e utilizada em atividades prático/experimentais dos alunos de Biologia e Geologia.
Público a atingir	65 alunos

A.4.2.

Nome	eGroundwater
Descrição	Atividade de ciência cidadã de acompanhamento dos parâmetros físicos e químicos dos aquíferos na freguesia de Quarteira. Os alunos, familiares ou elementos da comunidade Quarteirense serão voluntários para fazer recolha de amostras de águas de furos artificiais e poços de Quarteira. As recolhas e respetivas análises serão realizadas mensalmente. Alguns participantes poderão construir sensores de altura dos níveis de água.
Áreas envolvidas	Ambiente; Química; Geologia.
Número de vezes	12 (mensalmente).
Custos associados	Sem custos.
Parceiros	CENSE – Centro de Investigação em Ambiente e Sustentabilidade (UAIG); Junta de Freguesia de Quarteira; Associação dos Empresários de Quarteira e Vilamoura.
Observações	A atividade deverá manter-se até final de 2024.
Público a atingir	20 voluntários

A.5.2.

Nome	Palestra pelo CCMAR
Descrição	Palestra, de tema a definir, por um investigador que se desloca à escola.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Geologia; Ciências Naturais; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> Palestra: 95,00€ (sem IVA: 77,24€)
Parceiros	CCMAR – Centro de Ciências do Mar.
Público a atingir	50 alunos

A.6.2.

Nome	Palestra pelo CIMA
Descrição	Palestra, de tema a definir, por um investigador que se desloca à escola.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Físico-química; Geografia; Geologia; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	▪ Palestra: 95,00€ (sem IVA: 77,24€)
Parceiros	CIMA – Centro de Investigação Marinha e Ambiental.
Público a atingir	50 alunos

A.7.2.

Nome	Pr'Oceano – Proteger o Oceano, porquê e como?
Descrição	A operação Pr'Oceano tem como principal objetivo desenvolver recursos digitais inovadores relacionados com o Oceano em co-criação com os formadores, para responder às necessidades, e ao mesmo tempo com os investigadores, para introduzir conteúdos inovadores tanto de um ponto de vista científico como tecnológico, não só para os cursos profissionais diretamente ligados ao mar mas igualmente para aqueles que dependem de alguma forma dos recursos e serviços do Oceano. Para atingir este objetivo principal é necessário abranger áreas temáticas transdisciplinares e genéricas relativas ao Oceano, como a Literacia do Oceano, a sustentabilidade, os serviços ecossistémicos e os impactos antropogénicos, mas também áreas temáticas mais dirigidas e específicas, como os recursos não-vivos, os recursos alimentares, os recursos para a cultura e lazer e a tecnologia. Alunos do nosso Agrupamento farão parte dos testes de utilização dos recursos a criar.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Geologia; Ciências Naturais; Informática; Saúde; Sustentabilidade; Turismo.
Número de vezes	Ao longo do ano letivo, em função da entidade coordenadora (CCV Algarve).
Custos associados	Não existem custos.
Parceiros	CCV Algarve; Universidade do Algarve; Agrupamento de Escolas Tomás Cabreira.
Observações	A parceria com o Agrupamento de Escolas Tomás Cabreira é devido à participação neste projeto, do qual já são parceiros.
Público a atingir	75 alunos

A.9.2.

Nome	Palestra científica / atividade científica
Descrição	Palestra ou atividade científica sobre um tema de ciência a designar, a pedido de docentes e/ou de alunos. Pode também ser um tema de atualidade com relevância para o público em geral.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Físico-Química; Geografia; Geologia; Informática; Matemática; Programação; Robótica; Saúde; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	▪ Palestra ou atividade na escola: 95,00€ (sem IVA: 77,24€)
Parceiros	CCV de Tavira/CCV do Algarve/CCV de Lagos (um diferente por ano).
Observações	Algumas destas palestras ou atividades deverão ser realizadas num espaço fora das escolas, facilitando e incentivando a participação de público que não o escolar.
Público a atingir	50 pessoas

A.10.2.

Nome	Palestra da Equipa UAlg
Descrição	Palestra sobre um tema de ciência disponibilizado pela Equipa UAlg, a pedido de docentes e/ou de alunos.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Físico-Química; Geografia; Geologia; Informática; Matemática; Programação; Robótica; Saúde; Sustentabilidade.
Número de vezes	3
Custos associados	Sem custos.
Parceiros	Universidade do Algarve (UAlg).
Observações	Algumas destas palestras deverão ser realizadas num espaço fora das escolas, facilitando e incentivando a participação de público que não o escolar.
Público a atingir	50 pessoas

A.11.2.

Nome	Medir distâncias inacessíveis a partir de um quadrante
Descrição	Utilização de material reutilizável (cartões, palhinhas, fio de pesca, anilhas em metal) para a construção de um quadrante que será depois utilizado para medição de distâncias.
Áreas envolvidas	Matemática.
Número de vezes	1
Custos associados	Sem custos.
Observações	É uma atividade já realizada na escola.
Público a atingir	50 pessoas

A.12.2.

Nome	Á procura da Matemática na rua
Descrição	Procura de isometrias (natureza, artesanato, tapeçarias, azulejaria, calçada, etc.) para as relacionar com a arte. Serão usados telemóveis para obter as fotos e depois pode ser usado o Geogebra para a identificação das isometrias.
Áreas envolvidas	Matemática; Artes.
Número de vezes	1
Custos associados	Sem custos.
Observações	Poderá ser pintado um painel, ou logótipos para vestuário, resultante deste trabalho.
Público a atingir	50 pessoas

C.1.2.

Nome	Curso de astronomia
Descrição	Curso de iniciação à astronomia, destinado a pequenos grupos de alunos. Os temas a abordar serão: constituição do Sistema Solar e os principais movimentos dos corpos celestes; construção de um sistema solar com materiais diversos (1.º ciclo); localização, orientação e construção de objetos de medição astronómica; utilização de <i>software</i> e aplicações astronómicas para equipamentos móveis; preparação de observações e observações a olho nu, com binóculos e com telescópio.
Áreas envolvidas	Estudo do Meio; Física.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impressão de materiais para os alunos: 10,00€ (sem IVA: 8,13€) ▪ Consumíveis para construção de modelos: 60,00€ (sem IVA: 48,78€)
Observações	A participação no curso é por inscrição individual, sendo lecionado fora do horário letivo dos alunos. Os alunos poderão ser agrupados, caso seja necessário e possível, por grupos etários. Podem ser desenvolvidos pequenos <i>workshops</i> para implementação em sala de aula, em contexto curricular, a pedidos dos professores. No 1.º ciclo, a implementação do curso é em contexto de sala de aula nas turmas aderentes, através de pequenos <i>workshops</i> em contexto curricular.
Público a atingir	12 alunos por curso + número indeterminado em função de pedidos específicos.

C.2.2.

Nome	Conhecendo a eletricidade (1.º ciclo)
Descrição	Curso destinado a alunos/turmas de 3.º e 4.º ano de escolaridade com os objetivos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer a possibilidade de produção de eletricidade por vias diversas, bem como dos seus diferentes usos. ▪ Compreender o funcionamento de um circuito elétrico. ▪ Compreender a função de bons e maus condutores de corrente elétrica.
Áreas envolvidas	Estudo do Meio.
Número de vezes	3
Custos associados	Sem custos.
Observações	A implementação do curso é em contexto de sala de aula nas turmas aderentes, podendo serem desenvolvidos pequenos <i>workshops/atividades</i> em contexto curricular.
Público a atingir	75 alunos

C.3.2.

Nome	Aprender a programar (1.º ciclo)
Descrição	Curso destinado a alunos/turmas de 1.º ano de escolaridade. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver a introdução à programação e familiarização com robótica. ▪ Desenvolver o processo de aprendizagem de matemática e geometria.
Áreas envolvidas	Matemática; Programação; Robótica.
Número de vezes	3
Custos associados	Sem custos.
Observações	A implementação do curso é em contexto de sala de aula às turmas aderentes, desenvolvendo-se diversas atividades em contexto curricular.
Público a atingir	75 alunos

C.4.2.

Nome	Os mistérios da água (1.º ciclo)
Descrição	Curso destinado a alunos/turmas de 1.º, 2.º, 3 e 4.º anos de escolaridade. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer as características da água; ▪ Verificar a diversidade de comportamentos de materiais distintos na formação de soluções (no estado líquido); ▪ Verificar a dissolução de diversos materiais na água; ▪ Verificar os vários estados da água.
Áreas envolvidas	Estudo do Meio.
Número de vezes	3
Custos associados	Sem custos.
Observações	A implementação do curso é em contexto de sala de aula às turmas aderentes, podendo ser desenvolvidos pequenos <i>workshops</i> em contexto curricular.
Público a atingir	75 aluno

C.5.2.

Nome	O que nos atrai? Magnetismo (1.º ciclo)
Descrição	Curso destinado a alunos/turmas de 1.º, 2.º, 3.º e 4.º anos de escolaridade. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descobrir o que é o magnetismo? Que forças implica. ▪ Reconhecer a importância do magnetismo e como é utilizado. ▪ Descobrir e verificar que objetos são atraídos por imanes. ▪ Descobrir e compreender que a Terra tem magnetismo.
Áreas envolvidas	Estudo do Meio.
Número de vezes	3
Custos associados	Sem custos.
Observações	A implementação do curso é em contexto de sala de aula às turmas aderentes, podendo ser desenvolvidos pequenos <i>workshops</i> em contexto curricular.
Público a atingir	75 alunos

C.6.2.

Nome	Programação e Robótica – Explorando Marte
Descrição	Curso de programação de robôs utilizando linguagens simples de programação. O curso será composto por 3 ou 4 módulos que os alunos podem frequentar sequencialmente, em sessões com grupos de 12 alunos no máximo.
Áreas envolvidas	Informática; Programação.
Número de vezes	1
Custos associados	Sem custos.
Observações	O curso será aberto a alunos do 3.º ciclo e do secundário, com inscrições limitadas. Pode também ser realizada em contexto letivo, em grupos de alunos específicos, a pedido de docentes.
Público a atingir	12 alunos + número indeterminado em função de pedidos específicos

C.7.2.

Nome	Programação e Robótica
Descrição	Curso de programação de placas controladoras utilizando linguagens simples de programação (ex. Scratch, Python). O curso será composto por módulos independentes que os alunos podem frequentar em turma ou de forma individual. Sessões com grupos de 12 alunos máximo.
Áreas envolvidas	Informática; Programação; Matemática.
Número de vezes	1
Custos associados	▪ Aquisição de conjuntos de placas, sensores e componentes eletrónicos: 50,00€ (sem IVA: 40,65€)
Observações	O curso será aberto a alunos do 3.º ciclo e do secundário, com inscrições limitadas. Pode também ser realizada em contexto letivo, em grupos de alunos específicos, a pedido de docentes. Serão abordados diversos temas: domótica; meteorologia; sistemas de controlo de rega, sistemas de intrusão, etc.
Público a atingir	12 alunos + número indeterminado em função de pedidos específicos

C.8.2.

Nome	Impressão 3D
Descrição	Curso de impressão 3D, para alunos e para docentes do Agrupamento. Os participantes serão capacitados a desenhar e a imprimir objetos de interesse para outras atividades, projetos ou disciplinas. Este curso servirá de apoio a atividades normalmente realizadas no Agrupamento (CanSat, AstroPi, MoonCamp, etc.), outras que poderão surgir, e a atividades curriculares.
Áreas envolvidas	Informática.
Número de vezes	1
Custos associados	▪ Aquisição de filamento para impressão: 40,00€ (sem IVA: 32,52€)
Observações	Será utilizada uma impressora 3D já existente no Agrupamento.
Público a atingir	12 alunos + número indeterminado em função de pedidos específicos

V.4.2.

Nome	Saída de campo científica
Descrição	Saída de campo sobre um tema a designar, a pedido de docentes e/ou de alunos.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Físico-Química; Geografia; Geologia; Matemática; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte: 280,00€ (sem IVA: 227,64€) ▪ Saída de campo: 150,00€ (sem IVA: 191,25€)
Parceiros	CCV de Tavira/CCV do Algarve/CCV de Lagos (um diferente por ano).
Público a atingir	30 alunos

V.5.2.

Nome	Visita ao CCMAR
Descrição	Visita ao CCMAR.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte até ao CCMAR: 280,00€ (sem IVA: 227,64€) ▪ Saída de campo: 445,00€ (sem IVA: 361,79€)
Parceiros	CCMAR – Centro de Ciências do Mar.
Público a atingir	25 alunos.

Ano letivo 2023/2024

S.1.3.

Nome	Materiais de divulgação do clube
Descrição	Diversos materiais que servirão de identificação e divulgação das atividades do clube.
Áreas envolvidas	Logística do clube.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Panfletos de divulgação do clube: 20,00€ (sem IVA: 16,26€) ▪ Autocolantes: 15,00€ (sem IVA: 12,20€) ▪ Placas identificadores de membros do clube: 10,00€ (sem IVA: 8,13€)
Observações	Toda a divulgação realizada de forma digital não acarreta custos já que será efetuada com recurso às plataformas digitais e aos recursos informáticos usados pelo Agrupamento, e a plataformas externas gratuitas.
Público a atingir	Toda a comunidade

A.1.3.

Nome	Ver Estrelas
Descrição	Observação noturna destinada à observação de aspetos do céu, ao nível de iniciação. Atividade aberta a todos os alunos do agrupamento, mas de convite aberto à restante comunidade escolar e local. A atividade pode ser realizada: - em datas de acontecimentos astronómicos (mínimo de 4 por ano); - para grupos de alunos específicos, a pedido de docentes.
Áreas envolvidas	Física.
Número de vezes	Superior a 4 anuais.
Custos associados	Sem custos.
Observações	Para permitir o acesso ao maior número de pessoas, esta atividade será realizada dentro do perímetro da cidade, facilitando as deslocações a pé. A atividade será realizada com o conhecimento das autoridades locais (GNR e Autoridade Marítima Nacional). Uma das datas, no início do verão, poderá ser um encontro para observação noturna com os vários clubes de ciência das escolas do concelho de Loulé.
Público a atingir	100 pessoas

A.2.3.

Nome	Estufa para propagação de plantas
Descrição	Manutenção da estufa para propagação de plantas (ornamentais e hortícolas) e experiências de germinação. A estufa será tipo túnel, de 4 m, com banca de propagação vegetativa.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Geologia; Ciências Naturais; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sementes, plantas e materiais de manutenção: 30,00€ (sem IVA: 24,40€)
Observações	Participarão alunos de cursos profissionais e de educação e formação das áreas de Jardinagem e Espaços Verdes e do curso científico-humanístico de ciências e tecnologias. Esta atividade será realizada em coordenação com a A.3.3. (para a implementação de sensores de controlo da estufa, onde mais áreas serão envolvidas: Físico-química; Geografia; Informática; Programação) e com atividades prático/experimentais dos alunos de Biologia e Geologia.
Público a atingir	80 alunos

A.3.3.

Nome	Implementação de sistemas de controlo ambiental
Descrição	Instalação de sistemas com sensores que permitam o acompanhamento de parâmetros ambientais em estufas a construir ou já existentes nas escolas do agrupamento. Estes sistemas poderão ser apenas informativos ou reativos, dependendo das necessidades e das competências dos alunos a implementá-los. Os sistemas serão construídos por alunos dos cursos profissionais de informática (com recurso a placas Arduino ou Raspberry), de modo a fazerem parte das provas de aptidão profissional (PAP) a realizar no último ano dos cursos. A planificação será realizada em conjunto com os alunos, o professor responsável pelo acompanhamento da PAP e pelo professor responsável pelas estufas.
Áreas envolvidas	Ambiente; Informática; Programação; Física; Geografia.
Número de vezes	Anual.
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> Reposição e/ou aquisição de novos sensores ambientais (temperatura, humidade, anemómetro, humidade no solo?...) e controladores: 20,00€ (sem IVA: 16,26€)
Observações	A maioria dos equipamentos a usar estão mencionados na atividade C.7.3. , que servirá de base preparatória a esta atividade e à implementação da atividade A.2.3. A atividade será implementada por alunos de cursos profissionais da área de informática e utilizada em atividades prático/experimentais dos alunos de Biologia e Geologia.
Público a atingir	65 alunos

A.4.3.

Nome	eGroundwater
Descrição	Atividade de ciência cidadã de acompanhamento dos parâmetros físicos e químicos dos aquíferos na freguesia de Quarteira. Os alunos, familiares ou elementos da comunidade Quarteirense serão voluntários para fazer recolha de amostras de águas de furos artificiais e poços de Quarteira. As recolhas e respetivas análises serão realizadas mensalmente. Alguns participantes poderão construir sensores de altura dos níveis de água.
Áreas envolvidas	Ambiente; Química; Geologia.
Número de vezes	12 (mensalmente).
Custos associados	Sem custos.
Parceiros	CENSE – Centro de Investigação em Ambiente e Sustentabilidade (UAIG); Junta de Freguesia de Quarteira; Associação dos Empresários de Quarteira e Vilamoura.
Observações	A atividade deverá manter-se até final de 2024.
Público a atingir	20 voluntários

A.5.3.

Nome	Palestra pelo CCMAR
Descrição	Palestra, de tema a definir, por um investigador que se desloca à escola.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Geologia; Ciências Naturais; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> Palestra: 95,00€ (sem IVA: 77,24€)
Parceiros	CCMAR – Centro de Ciências do Mar.
Público a atingir	50 alunos

A.6.3.

Nome	Palestra pelo CIMA
Descrição	Palestra, de tema a definir, por um investigador que se desloca à escola.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Físico-química; Geografia; Geologia; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	▪ Palestra: 95,00€ (sem IVA: 77,24€)
Parceiros	CIMA – Centro de Investigação Marinha e Ambiental.
Público a atingir	50 alunos

A.9.3.

Nome	Palestra científica / atividade científica
Descrição	Palestra ou atividade científica sobre um tema de ciência a designar, a pedido de docentes e/ou de alunos. Pode também ser um tema de atualidade com relevância para o público em geral.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Físico-Química; Geografia; Geologia; Informática; Matemática; Programação; Robótica; Saúde; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	▪ Palestra ou atividade na escola: 95,00€ (sem IVA: 77,24€)
Parceiros	CCV de Tavira/CCV do Algarve/CCV de Lagos (um diferente por ano).
Observações	Algumas destas palestras ou atividades deverão ser realizadas num espaço fora das escolas, facilitando e incentivando a participação de público que não o escolar.
Público a atingir	50 pessoas

A.10.3.

Nome	Palestra da Equipa UAlg
Descrição	Palestra sobre um tema de ciência disponibilizado pela Equipa UAlg, a pedido de docentes e/ou de alunos.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Físico-Química; Geografia; Geologia; Informática; Matemática; Programação; Robótica; Saúde; Sustentabilidade.
Número de vezes	3
Custos associados	Sem custos.
Parceiros	Universidade do Algarve (UAlg).
Observações	Algumas destas palestras deverão ser realizadas num espaço fora das escolas, facilitando e incentivando a participação de público que não o escolar.
Público a atingir	50 pessoas

A.11.3.

Nome	Medir distâncias inacessíveis a partir de um quadrante
Descrição	Utilização de material reutilizável (cartões, palhinhas, fio de pesca, anilhas em metal) para a construção de um quadrante que será depois utilizado para medição de distâncias.
Áreas envolvidas	Matemática.
Número de vezes	1
Custos associados	Sem custos.
Observações	É uma atividade já realizada na escola.
Público a atingir	50 pessoas

A.12.3.

Nome	Á procura da Matemática na rua
Descrição	Procura de isometrias (natureza, artesanato, tapeçarias, azulejaria, calçada, etc.) para as relacionar com a arte. Serão usados telemóveis para obter as fotos e depois pode ser usado o Geogebra para a identificação das isometrias.
Áreas envolvidas	Matemática; Artes.
Número de vezes	1
Custos associados	Sem custos.
Observações	Poderá ser pintado um painel, ou logótipos para vestuário, resultante deste trabalho.
Público a atingir	50 pessoas

C.1.3.

Nome	Curso de astronomia
Descrição	Curso de iniciação à astronomia, destinado a pequenos grupos de alunos. Os temas a abordar serão: constituição do Sistema Solar e os principais movimentos dos corpos celestes; construção de um sistema solar com materiais diversos (1.º ciclo); localização, orientação e construção de objetos de medição astronómica; utilização de <i>software</i> e aplicações astronómicas para equipamentos móveis; preparação de observações e observações a olho nu, com binóculos e com telescópio.
Áreas envolvidas	Estudo do Meio; Física.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impressão de materiais para os alunos: 10,00€ (sem IVA: 8,13€) ▪ Consumíveis para construção de modelos: 60,00€ (sem IVA: 48,78€)
Observações	A participação no curso é por inscrição individual, sendo lecionado fora do horário letivo dos alunos. Os alunos poderão ser agrupados, caso seja necessário e possível, por grupos etários. Podem ser desenvolvidos pequenos <i>workshops</i> para implementação em sala de aula, em contexto curricular, a pedidos dos professores. No 1.º ciclo, a implementação do curso é em contexto de sala de aula nas turmas aderentes, através de pequenos <i>workshops</i> em contexto curricular.
Público a atingir	12 alunos por curso + número indeterminado em função de pedidos específicos.

C.2.3.

Nome	Conhecendo a eletricidade (1.º ciclo)
Descrição	Curso destinado a alunos/turmas de 3.º e 4.º ano de escolaridade com os objetivos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer a possibilidade de produção de eletricidade por vias diversas, bem como dos seus diferentes usos. ▪ Compreender o funcionamento de um circuito elétrico. ▪ Compreender a função de bons e maus condutores de corrente elétrica.
Áreas envolvidas	Estudo do Meio.
Número de vezes	3
Custos associados	Sem custos.
Observações	A implementação do curso é em contexto de sala de aula nas turmas aderentes, podendo serem desenvolvidos pequenos <i>workshops/atividades</i> em contexto curricular.
Público a atingir	75 alunos

C.3.3.

Nome	Aprender a programar (1.º ciclo)
Descrição	Curso destinado a alunos/turmas de 1.º ano de escolaridade. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver a introdução à programação e familiarização com robótica. ▪ Desenvolver o processo de aprendizagem de matemática e geometria.
Áreas envolvidas	Matemática; Programação; Robótica.
Número de vezes	3
Custos associados	Sem custos.
Observações	A implementação do curso é em contexto de sala de aula às turmas aderentes, desenvolvendo-se diversas atividades em contexto curricular.
Público a atingir	75 alunos

C.4.3.

Nome	Os mistérios da água (1.º ciclo)
Descrição	Curso destinado a alunos/turmas de 1.º, 2.º, 3 e 4.º anos de escolaridade. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer as características da água; ▪ Verificar a diversidade de comportamentos de materiais distintos na formação de soluções (no estado líquido); ▪ Verificar a dissolução de diversos materiais na água; ▪ Verificar os vários estados da água.
Áreas envolvidas	Estudo do Meio.
Número de vezes	3
Custos associados	Sem custos.
Observações	A implementação do curso é em contexto de sala de aula às turmas aderentes, podendo ser desenvolvidos pequenos <i>workshops</i> em contexto curricular.
Público a atingir	75 alunos

C.5.3.

Nome	O que nos atrai? Magnetismo (1.º ciclo)
Descrição	Curso destinado a alunos/turmas de 1.º, 2.º, 3.º e 4.º anos de escolaridade. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descobrir o que é o magnetismo? Que forças implica. ▪ Reconhecer a importância do magnetismo e como é utilizado. ▪ Descobrir e verificar que objetos são atraídos por imanes. ▪ Descobrir e compreender que a Terra tem magnetismo.
Áreas envolvidas	Estudo do Meio.
Número de vezes	3
Custos associados	Sem custos.
Observações	A implementação do curso é em contexto de sala de aula às turmas aderentes, podendo ser desenvolvidos pequenos <i>workshops</i> em contexto curricular.
Público a atingir	75 alunos

C.6.3.

Nome	Programação e Robótica – Explorando Marte
Descrição	Curso de programação de robôs utilizando linguagens simples de programação. O curso será composto por 3 ou 4 módulos que os alunos podem frequentar sequencialmente, em sessões com grupos de 12 alunos no máximo.
Áreas envolvidas	Informática; Programação.
Número de vezes	1
Custos associados	Sem custos.
Observações	O curso será aberto a alunos do 3.º ciclo e do secundário, com inscrições limitadas. Pode também ser realizada em contexto letivo, em grupos de alunos específicos, a pedido de docentes.
Público a atingir	12 alunos + número indeterminado em função de pedidos específicos

C.7.3.

Nome	Programação e Robótica
Descrição	Curso de programação de placas controladoras utilizando linguagens simples de programação (ex. Scratch, Python). O curso será composto por módulos independentes que os alunos podem frequentar em turma ou de forma individual. Sessões com grupos de 12 alunos máximo.
Áreas envolvidas	Informática; Programação; Matemática.
Número de vezes	1
Custos associados	▪ Aquisição de conjuntos de placas, sensores e componentes eletrónicos: 50,00€ (sem IVA: 40,65€)
Observações	O curso será aberto a alunos do 3.º ciclo e do secundário, com inscrições limitadas. Pode também ser realizada em contexto letivo, em grupos de alunos específicos, a pedido de docentes. Serão abordados diversos temas: domótica; meteorologia; sistemas de controlo de rega, sistemas de intrusão, etc.
Público a atingir	12 alunos + número indeterminado em função de pedidos específicos

C.8.3.

Nome	Impressão 3D
Descrição	Curso de impressão 3D, para alunos e para docentes do Agrupamento. Os participantes serão capacitados a desenhar e a imprimir objetos de interesse para outras atividades, projetos ou disciplinas. Este curso servirá de apoio a atividades normalmente realizadas no Agrupamento (CanSat, AstroPi, MoonCamp, etc.), outras que poderão surgir, e a atividades curriculares.
Áreas envolvidas	Informática.
Número de vezes	1
Custos associados	▪ Aquisição de filamento para impressão: 40,00€ (sem IVA: 32,52€)
Observações	Será utilizada uma impressora 3D já existente no Agrupamento.
Público a atingir	12 alunos + número indeterminado em função de pedidos específicos

V.1.3.

Nome	Visita ao CIMA
Descrição	A visita inclui uma saída de campo de manhã e uma sessão de trabalho de laboratório de tarde.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Físico-química; Geografia; Geologia; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte até ao CIMA: 280,00€ (sem IVA: 227,64€) ▪ Saída de campo: 445,00€ (sem IVA: 361,79€)
Parceiros	CIMA – Centro de Investigação Marinha e Ambiental.
Público a atingir	25 alunos.

V.4.3.

Nome	Saída de campo científica
Descrição	Saída de campo sobre um tema a designar, a pedido de docentes e/ou de alunos.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Físico-Química; Geografia; Geologia; Matemática; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte: 280,00€ (sem IVA: 227,64€) ▪ Saída de campo: 150,00€ (sem IVA: 191,25€)
Parceiros	CCV de Tavira/CCV do Algarve/CCV de Lagos (um diferente por ano).
Público a atingir	30 alunos

Ano letivo 2024/2025

S.1.4.

Nome	Materiais de divulgação do clube
Descrição	Diversos materiais que servirão de identificação e divulgação das atividades do clube.
Áreas envolvidas	Logística do clube.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Panfletos de divulgação do clube: 15,00€ (sem IVA: 12,20€) ▪ Autocolantes: 15,00€ (sem IVA: 12,20€) ▪ Placas identificadores de membros do clube: 10,00€ (sem IVA: 8,13€)
Observações	Toda a divulgação realizada de forma digital não acarreta custos já que será efetuada com recurso às plataformas digitais e aos recursos informáticos usados pelo Agrupamento, e a plataformas externas gratuitas.
Público a atingir	Toda a comunidade

A.1.4.

Nome	Ver Estrelas
Descrição	Observação noturna destinada à observação de aspetos do céu, ao nível de iniciação. Atividade aberta a todos os alunos do agrupamento, mas de convite aberto à restante comunidade escolar e local. A atividade pode ser realizada: - em datas de acontecimentos astronómicos (mínimo de 4 por ano); - para grupos de alunos específicos, a pedido de docentes.
Áreas envolvidas	Física.
Número de vezes	Superior a 4 anuais.
Custos associados	Sem custos.
Observações	Para permitir o acesso ao maior número de pessoas, esta atividade será realizada dentro do perímetro da cidade, facilitando as deslocações a pé. A atividade será realizada com o conhecimento das autoridades locais (GNR e Autoridade Marítima Nacional). Uma das datas, no início do verão, poderá ser um encontro para observação noturna com os vários clubes de ciência das escolas do concelho de Loulé.
Público a atingir	100 pessoas

A.2.4.

Nome	Estufa para propagação de plantas
Descrição	Manutenção da estufa para propagação de plantas (ornamentais e hortícolas) e experiências de germinação. A estufa será tipo túnel, de 4 m, com banca de propagação vegetativa.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Geologia; Ciências Naturais; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sementes, plantas e materiais de manutenção: 30,00€ (sem IVA: 24,40€)
Observações	Participarão alunos de cursos profissionais e de educação e formação das áreas de Jardinagem e Espaços Verdes e do curso científico-humanístico de ciências e tecnologias. Esta atividade será realizada em coordenação com a A.3.4. (para a implementação de sensores de controlo da estufa, onde mais áreas serão envolvidas: Físico-química; Geografia; Informática; Programação) e com atividades prático/experimentais dos alunos de Biologia e Geologia.
Público a atingir	80 alunos

A.3.4.

Nome	Implementação de sistemas de controlo ambiental
Descrição	Instalação de sistemas com sensores que permitam o acompanhamento de parâmetros ambientais em estufas a construir ou já existentes nas escolas do agrupamento. Estes sistemas poderão ser apenas informativos ou reativos, dependendo das necessidades e das competências dos alunos a implementá-los. Os sistemas serão construídos por alunos dos cursos profissionais de informática (com recurso a placas Arduino ou Raspberry), de modo a fazerem parte das provas de aptidão profissional (PAP) a realizar no último ano dos cursos. A planificação será realizada em conjunto com os alunos, o professor responsável pelo acompanhamento da PAP e pelo professor responsável pelas estufas.
Áreas envolvidas	Ambiente; Informática; Programação; Física; Geografia.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> Reposição e/ou aquisição de novos sensores ambientais (temperatura, humidade, anemómetro, humidade no solo?...) e controladores: 20,00€ (sem IVA: 16,26€)
Observações	A maioria dos equipamentos a usar estão mencionados na atividade C.7.4. , que servirá de base preparatória a esta atividade e à implementação da atividade A.2.4. A atividade será implementada por alunos de cursos profissionais da área de informática e utilizada em atividades prático/experimentais dos alunos de Biologia e Geologia.
Público a atingir	65 alunos

A.4.4.

Nome	eGroundwater
Descrição	Atividade de ciência cidadã de acompanhamento dos parâmetros físicos e químicos dos aquíferos na freguesia de Quarteira. Os alunos, familiares ou elementos da comunidade Quarteirense serão voluntários para fazer recolha de amostras de águas de furos artificiais e poços de Quarteira. As recolhas e respetivas análises serão realizadas mensalmente. Alguns participantes poderão construir sensores de altura dos níveis de água.
Áreas envolvidas	Ambiente; Química; Geologia.
Número de vezes	12
Custos associados	Sem custos.
Parceiros	CENSE – Centro de Investigação em Ambiente e Sustentabilidade (UAIG); Junta de Freguesia de Quarteira; Associação dos Empresários de Quarteira e Vilamoura.
Observações	A atividade deverá manter-se até final de 2024.
Público a atingir	20 voluntários

A.5.4.

Nome	Palestra pelo CCMAR
Descrição	Palestra, de tema a definir, por um investigador que se desloca à escola.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Geologia; Ciências Naturais; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> Palestra: 95,00€ (sem IVA: 77,24€)
Parceiros	CCMAR – Centro de Ciências do Mar.
Público a atingir	50 alunos

A.6.4.

Nome	Palestra pelo CIMA
Descrição	Palestra, de tema a definir, por um investigador que se desloca à escola.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Físico-química; Geografia; Geologia; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	▪ Palestra: 95,00€ (sem IVA: 77,24€)
Parceiros	CIMA – Centro de Investigação Marinha e Ambiental.
Público a atingir	50 alunos

A.9.4.

Nome	Palestra científica / atividade científica
Descrição	Palestra ou atividade científica sobre um tema de ciência a designar, a pedido de docentes e/ou de alunos. Pode também ser um tema de atualidade com relevância para o público em geral.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Físico-Química; Geografia; Geologia; Informática; Matemática; Programação; Robótica; Saúde; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	▪ Palestra ou atividade na escola: 95,00€ (sem IVA: 77,24€)
Parceiros	CCV de Tavira/CCV do Algarve/CCV de Lagos (um diferente por ano).
Observações	Algumas destas palestras ou atividades deverão ser realizadas num espaço fora das escolas, facilitando e incentivando a participação de público que não o escolar.
Público a atingir	50 pessoas

A.10.4.

Nome	Palestra da Equipa UAlg
Descrição	Palestra sobre um tema de ciência disponibilizado pela Equipa UAlg, a pedido de docentes e/ou de alunos.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Físico-Química; Geografia; Geologia; Informática; Matemática; Programação; Robótica; Saúde; Sustentabilidade.
Número de vezes	3
Custos associados	Sem custos.
Parceiros	Universidade do Algarve (UAlg).
Observações	Algumas destas palestras deverão ser realizadas num espaço fora das escolas, facilitando e incentivando a participação de público que não o escolar.
Público a atingir	50 pessoas

A.11.4.

Nome	Medir distâncias inacessíveis a partir de um quadrante
Descrição	Utilização de material reutilizável (cartões, palhinhas, fio de pesca, anilhas em metal) para a construção de um quadrante que será depois utilizado para medição de distâncias.
Áreas envolvidas	Matemática.
Número de vezes	1
Custos associados	Sem custos.
Observações	É uma atividade já realizada na escola.
Público a atingir	50 pessoas

A.12.4.

Nome	Á procura da Matemática na rua
Descrição	Procura de isometrias (natureza, artesanato, tapeçarias, azulejaria, calçada, etc.) para as relacionar com a arte. Serão usados telemóveis para obter as fotos e depois pode ser usado o Geogebra para a identificação das isometrias.
Áreas envolvidas	Matemática; Artes.
Número de vezes	1
Custos associados	Sem custos.
Observações	Poderá ser pintado um painel, ou logótipos para vestuário, resultante deste trabalho.
Público a atingir	50 pessoas

C.1.4.

Nome	Curso de astronomia
Descrição	Curso de iniciação à astronomia, destinado a pequenos grupos de alunos. Os temas a abordar serão: constituição do Sistema Solar e os principais movimentos dos corpos celestes; construção de um sistema solar com materiais diversos (1.º ciclo); localização, orientação e construção de objetos de medição astronómica; utilização de <i>software</i> e aplicações astronómicas para equipamentos móveis; preparação de observações e observações a olho nu, com binóculos e com telescópio.
Áreas envolvidas	Estudo do Meio; Física.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impressão de materiais para os alunos: 10,00€ (sem IVA: 8,13€) ▪ Consumíveis para construção de modelos: 60,00€ (sem IVA: 48,78€)
Observações	A participação no curso é por inscrição individual, sendo lecionado fora do horário letivo dos alunos. Os alunos poderão ser agrupados, caso seja necessário e possível, por grupos etários. Podem ser desenvolvidos pequenos <i>workshops</i> para implementação em sala de aula, em contexto curricular, a pedidos dos professores. No 1.º ciclo, a implementação do curso é em contexto de sala de aula nas turmas aderentes, através de pequenos <i>workshops</i> em contexto curricular.
Público a atingir	12 alunos por curso + número indeterminado em função de pedidos específicos.

C.2.4.

Nome	Conhecendo a eletricidade (1.º ciclo)
Descrição	Curso destinado a alunos/turmas de 3.º e 4.º ano de escolaridade com os objetivos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer a possibilidade de produção de eletricidade por vias diversas, bem como dos seus diferentes usos. ▪ Compreender o funcionamento de um circuito elétrico. ▪ Compreender a função de bons e maus condutores de corrente elétrica.
Áreas envolvidas	Estudo do Meio.
Número de vezes	3
Custos associados	Sem custos.
Observações	A implementação do curso é em contexto de sala de aula nas turmas aderentes, podendo serem desenvolvidos pequenos <i>workshops/atividades</i> em contexto curricular.
Público a atingir	75 alunos

C.3.4.

Nome	Aprender a programar (1.º ciclo)
Descrição	Curso destinado a alunos/turmas de 1.º ano de escolaridade. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver a introdução à programação e familiarização com robótica. ▪ Desenvolver o processo de aprendizagem de matemática e geometria.
Áreas envolvidas	Matemática; Programação; Robótica.
Número de vezes	3
Custos associados	Sem custos.
Observações	A implementação do curso é em contexto de sala de aula às turmas aderentes, desenvolvendo-se diversas atividades em contexto curricular.
Público a atingir	75 alunos

C.4.4.

Nome	Os mistérios da água (1.º ciclo)
Descrição	Curso destinado a alunos/turmas de 1.º, 2.º, 3.º e 4.º anos de escolaridade. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer as características da água; ▪ Verificar a diversidade de comportamentos de materiais distintos na formação de soluções (no estado líquido); ▪ Verificar a dissolução de diversos materiais na água; ▪ Verificar os vários estados da água.
Áreas envolvidas	Estudo do Meio.
Número de vezes	3
Custos associados	Sem custos.
Observações	A implementação do curso é em contexto de sala de aula às turmas aderentes, podendo ser desenvolvidos pequenos <i>workshops</i> em contexto curricular.
Público a atingir	75 alunos

C.5.4.

Nome	O que nos atrai? Magnetismo (1.º ciclo)
Descrição	Curso destinado a alunos/turmas de 1.º, 2.º, 3.º e 4.º anos de escolaridade. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descobrir o que é o magnetismo? Que forças implica. ▪ Reconhecer a importância do magnetismo e como é utilizado. ▪ Descobrir e verificar que objetos são atraídos por imanes. ▪ Descobrir e compreender que a Terra tem magnetismo.
Áreas envolvidas	Estudo do Meio.
Número de vezes	3
Custos associados	Sem custos.
Observações	A implementação do curso é em contexto de sala de aula às turmas aderentes, podendo ser desenvolvidos pequenos <i>workshops</i> em contexto curricular.
Público a atingir	75 alunos

C.6.4.

Nome	Programação e Robótica – Explorando Marte
Descrição	Curso de programação de robôs utilizando linguagens simples de programação. O curso será composto por 3 ou 4 módulos que os alunos podem frequentar sequencialmente, em sessões com grupos de 12 alunos no máximo.
Áreas envolvidas	Informática; Programação.
Número de vezes	1
Custos associados	Sem custos.
Observações	O curso será aberto a alunos do 3.º ciclo e do secundário, com inscrições limitadas. Pode também ser realizada em contexto letivo, em grupos de alunos específicos, a pedido de docentes.
Público a atingir	12 alunos + número indeterminado em função de pedidos específicos

C.7.4.

Nome	Programação e Robótica
Descrição	Curso de programação de placas controladoras utilizando linguagens simples de programação (ex. Scratch, Python). O curso será composto por módulos independentes que os alunos podem frequentar em turma ou de forma individual. Sessões com grupos de 12 alunos máximo.
Áreas envolvidas	Informática; Programação; Matemática.
Número de vezes	1
Custos associados	▪ Aquisição de conjuntos de placas, sensores e componentes eletrónicos: 50,00€ (sem IVA: 40,65€)
Observações	O curso será aberto a alunos do 3.º ciclo e do secundário, com inscrições limitadas. Pode também ser realizada em contexto letivo, em grupos de alunos específicos, a pedido de docentes. Serão abordados diversos temas: domótica; meteorologia; sistemas de controlo de rega, sistemas de intrusão, etc.
Público a atingir	12 alunos + número indeterminado em função de pedidos específicos

C.8.4.

Nome	Impressão 3D
Descrição	Curso de impressão 3D, para alunos e para docentes do Agrupamento. Os participantes serão capacitados a desenhar e a imprimir objetos de interesse para outras atividades, projetos ou disciplinas. Este curso servirá de apoio a atividades normalmente realizadas no Agrupamento (CanSat, AstroPi, MoonCamp, etc.), outras que poderão surgir, e a atividades curriculares.
Áreas envolvidas	Informática.
Número de vezes	1
Custos associados	▪ Aquisição de filamento para impressão: 30,00€ (sem IVA: 24,39€)
Observações	Será utilizada uma impressora 3D já existente no Agrupamento.
Público a atingir	12 alunos + número indeterminado em função de pedidos específicos

V.4.4.

Nome	Saída de campo científica
Descrição	Saída de campo sobre um tema a designar, a pedido de docentes e/ou de alunos.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Físico-Química; Geografia; Geologia; Matemática; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte: 280,00€ (sem IVA: 227,64€) ▪ Saída de campo: 150,00€ (sem IVA: 191,25€)
Parceiros	CCV de Tavira/CCV do Algarve/CCV de Lagos (um diferente por ano).
Público a atingir	30 alunos

V.5.4.

Nome	Visita ao CCMAR
Descrição	Visita ao CCMAR.
Áreas envolvidas	Ambiente; Biologia; Ciências Naturais; Sustentabilidade.
Número de vezes	1
Custos associados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte até ao CCMAR: 280,00€ (sem IVA: 227,64€) ▪ Saída de campo: 445,00€ (sem IVA: 361,79€)
Parceiros	CCMAR – Centro de Ciências do Mar.
Público a atingir	25 alunos.

Resumo dos encargos financeiros

Tabela I – Lista de encargos das atividades com custos associados.

Atividade	Despesa	Rubrica	2022		2023		2024		2025	
			Sem IVA	Com IVA	Sem IVA	Com IVA	Sem IVA	Com IVA	Sem IVA	Com IVA
S.1.	Placa identificadora do CCVnESLA	6	40,65 €	50,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Bandeira	6	20,33 €	25,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Bandeira publicitária	6	20,33 €	25,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Roll-up	6	56,91 €	70,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Panfletos de divulgação do clube	6	16,26 €	20,00 €	16,26 €	20,00 €	16,26 €	20,00 €	12,20 €	15,00 €
	Autocolantes	6	12,20 €	15,00 €	12,20 €	15,00 €	12,20 €	15,00 €	12,20 €	15,00 €
	Placas identificadores de membros do clube	4	16,26 €	20,00 €	8,13 €	10,00 €	8,13 €	10,00 €	8,13 €	10,00 €
	Batas de laboratório infantis (x30)	4	487,80 €	600,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
A.2.	Estufa em túnel, de 4x6 m + custos de envio	1	1 138,21 €	1 400,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Perfis separadores de vias de estufas c/ 15 grelhas de reforço de piso, 6m	1	162,60 €	200,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Bancadas de cultivo	1	146,34 €	180,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Sementes, plantas e equipamentos	2	24,40 €	30,00 €	24,40 €	30,00 €	24,40 €	30,00 €	24,40 €	30,00 €
A.3.	Sensores	1	81,30 €	100,00 €	16,26 €	20,00 €	16,26 €	20,00 €	16,26 €	20,00 €
A.4.	Condutímetro	1	24,39 €	30,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
A.5.	Palestra do CCMAR	4	77,24 €	95,00 €	77,24 €	95,00 €	77,24 €	95,00 €	77,24 €	95,00 €
A.6.	Palestra do CIMA	4	77,24 €	95,00 €	77,24 €	95,00 €	77,24 €	95,00 €	77,24 €	95,00 €
A.9.	Palestra científica / Atividade científica	4	77,24 €	95,00 €	77,24 €	95,00 €	77,24 €	95,00 €	77,24 €	95,00 €
C.1.	Binóculos + tripé + adaptador (x6)	1	634,15 €	780,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Kit do Sistema Solar insuflável (x3)	1	121,95 €	150,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Impressão de materiais	2	8,13 €	10,00 €	8,13 €	10,00 €	8,13 €	10,00 €	8,13 €	10,00 €
	Consumíveis para construção de modelos	2	48,78 €	60,00 €	48,78 €	60,00 €	48,78 €	60,00 €	48,78 €	60,00 €
C.2.	Kit de circuitos elétricos (x6)	1	195,12 €	240,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
C.4.	Placa elétrica (x3)	1	60,98 €	75,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
C.5.	Kit de imanes (x3)	1	195,12 €	240,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Bússolas (x39)	1	95,12 €	117,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
C.7.	Conjuntos de placas, sensores e componentes eletrónicos	1	211,38 €	260,00 €	40,65 €	50,00 €	40,65 €	50,00 €	40,65 €	50,00 €
C.8.	Filamento para impressão 3D	1	48,78 €	60,00 €	32,52 €	40,00 €	32,52 €	40,00 €	24,39 €	30,00 €
V.1.	Transporte	5	227,64 €	280,00 €	0,00 €	0,00 €	227,64 €	280,00 €	0,00 €	0,00 €
	Saída de campo e visita ao CIMA	5	361,79 €	445,00 €	0,00 €	0,00 €	361,79 €	445,00 €	0,00 €	0,00 €
V.2.	Participação na atividade	5	609,76 €	750,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
V.3.	Transporte	5	227,64 €	280,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
V.4.	Transporte	5	227,64 €	280,00 €	227,64 €	280,00 €	227,64 €	280,00 €	227,64 €	280,00 €
	Saída de campo	5	121,95 €	150,00 €	121,95 €	150,00 €	121,95 €	150,00 €	121,95 €	150,00 €
V.5.	Transporte	5	0,00 €	0,00 €	227,64 €	280,00 €	0,00 €	0,00 €	227,64 €	280,00 €
	Saída de campo e visita ao CCMAR	5	0,00 €	0,00 €	361,79 €	445,00 €	0,00 €	0,00 €	361,79 €	445,00 €

Total por ano letivo **5 875,63 €** 7 227,00 € **1 378,07 €** 1 695,00 € **1 378,07 €** 1 695,00 € **1 365,88 €** 1 680,00 €

Total sem IVA 9 997,65 €

Total com IVA 12 297,00 €

Rúbrica da despesa: 1 - Aquisição de equipamentos vários, nomeadamente laboratoriais, material educativo, mobiliário escolar, entre outros; 2 - Aquisição de consumíveis e materiais diversos relacionados com a implementação das iniciativas abrangidas pelo presente Aviso; 3 - Encargos com aquisição de serviços especializados, nomeadamente a produção de ferramentas e conteúdos digitais, assim como o desenvolvimento de programas e módulos, incluindo a produção de conteúdos técnicos especializados; 4 - Encargos com a realização de encontros, seminários e workshops; 5 - Encargos com a realização de visitas de estudo e deslocações; 6 - Encargos com a produção de materiais informativos e de divulgação.

Conclusão



Um clube de ciência no Agrupamento de Escolas Dr^a Laura Ayres vai iniciar o seu funcionamento, independentemente desta candidatura.

Esta candidatura poderá incluir este clube numa rede de partilha de elevado potencial, a rede CCVnE, que já tem clubes com muita experiência e boas práticas para partilhar.

O financiamento relativo a este processo de candidatura será importante para um início de trabalho, independente do normal financiamento das escolas, o que permite criar condições para que atividades normalmente vedadas a alunos e professores, devido às características dos custos associados, possam acontecer no nosso Agrupamento.

Vamos continuar a fazer o que já fazemos, mas queremos mais.

Queremos trabalhar melhor entre nós, colaborar mais e melhor, entre disciplinas e entre níveis de ensino.

Queremos que os nossos alunos reconheçam o nosso trabalho na disponibilização de atividades experimentais. Queremos que se lembrem do que fizeram connosco.

Queremos que o maior número de professores, do maior número de grupos disciplinares, aproveite a nossa disponibilidade. E queremos que trabalhem com este clube.

Queremos que a comunidade Quarteirense nos reconheça como fonte de acesso a informação científica.

É intenção dos elementos constituintes deste ano inicial deste clube que um clube de ciência do Agrupamento de Escolas Dr^a Laura Ayres continue no tempo, mesmo após o fim do financiamento desta candidatura, a trabalhar em prol dos alunos do nosso Agrupamento.

Em nome dos professores colaboradores desta candidatura,

Miguel Neta

miguel.neta@esla.edu.pt

