

**Minute nº1**

**Ref. nº CCMAR/IJ/33/2024**

**International call for 1 vacancy for Junior Researcher (M/F) in the field of Analytical Chemistry**

On the 1<sup>st</sup> day of October of two thousand and twenty-four, at fifteen hours, was held the first meeting of the jury nominated by the CCMAR board of Directors on 30/09/2024 for the call Ref. CCMAR/IJ/33/2024. The meeting was held for the award of a position of Junior researcher (M/F) under an uncertain term employment contract within the research project: project COSEC, REF. HORIZON-CL5-2024-D3-01-05-101172850 - Biogenic CO<sub>2</sub> capture into Sustainable Energy Carriers: A novel photosynthetic and hydrogenotrophic CO<sub>2</sub> fixation combined with waste nutrient upcycling for production of carbon negative energy carriers, funded by the European commission through the HORIZON Research and Innovation Actions programme; of RHE-MEDIation ref. HORIZON-MISS-2022-OCEAN-01-03-101113045 - Responsive hub for long term governance to destress the Mediterranean Sea from chemical pollution, funded by the European commission through the HORIZON Research and Innovation Actions programme; and of Algae4IBD ref. FNR-11-2020 – 101000501 - From nature to bedside – Algae based bio compound from prevention and treatment of inflammation, pain and IBD (Project ID: 101000501) funded by the European's Union funding programme: Horizon 2020 – the Framework Programme for Research and Innovation. The jury present at the meeting was composed of Professor Luísa Barreira, coordinator of the project at CCMAR, team leader at CCMAR, Associate Professor at the University of Algarve (President); Professor João Varela, team leader at CCMAR and Associate Professor at the University of Algarve (full member); Professor Clara Costa, team leader at CCMAR and Associate Professor at Algarve University (full member) had the following agenda item: preparation of the call text including the gross remuneration, selection criteria and functioning of the Selection Panel.

**Required Profile:**

1- A PhD holder (in Chemistry, Chemical Engineering, Biochemistry, Biotechnology, Environmental Sciences, or related areas) with solid foundation in chemistry, metabolomics, and bioinformatics.

2 - The candidate should have the following **technical skills**:

- a) **Proficiency in Analytical Techniques:** Experience with key techniques like **chromatography** (HPLC, GC), **mass spectrometry** (MS), and **spectroscopy** (UV-VIS, FTIR, NMR, AAS).
- b) Ability to conduct **untargeted metabolomics** experiments, focusing on identifying and quantifying a wide range of metabolites in complex biological samples.
- c) **Method Development:** Skill in developing and validating analytical methods for complex matrices.
- d) Expertise in **method development** for pollutants analysis in biological matrices and high-throughput untargeted metabolomics, including **sample extraction, data acquisition, and compound identification**. Development of **data workflows** for processing and analysing untargeted metabolomic data.
- e) **Sample Preparation:** Expertise in preparing and handling samples from various sources, ensuring accuracy and precision.
- f) **Metabolite Identification and Annotation:** Proficiency with metabolite databases and data mining tools (e.g., METLIN, HMDB, MassBank, GNPS) for the identification of unknown

compounds. Application of data deconvolution strategies to identify metabolites across different sample matrices.

3 - Additionally, the candidate should have experience in or be familiar with:

- a) Handling large, multidimensional datasets (e.g., from LC-MS or GC-MS) and conducting statistical analysis.
- b) **Multivariate Analysis:** statistical methods for untargeted metabolomics, including PCA (Principal Component Analysis), PLS-DA (Partial Least Squares Discriminant Analysis), and machine learning approaches for data clustering and feature selection.
- c) **ISO standards, Good Laboratory Practices (GLP), and regulatory guidelines (FDA, EPA).**

#### **Evaluation and Selection Procedure:**

The evaluation will consist of a curriculum assessment (final rating between 0-100).

The evaluation and selection of admitted applications will consider the candidate's scientific and curricular career path focusing on the relevance, quality, and timeliness of the criteria referred to in Article 5 (2) (a) to (d) of the RJEC, as follows:

CA) Scientific and technological, cultural or artistic production in the last five years, deemed most relevant by the candidate to perform the project tasks, in accordance with the value defined. The content of the scientific production is more relevant than the publication metrics, or the publisher entity (40%);

CB) Activities of applied research or based on practice, developed in the last five years, that the candidate considers with greater impact for the tasks to perform in the project, in accordance with the value defined (40%);

CC) Activities of extension and dissemination of knowledge, namely in the promotion of the culture and the scientific practices and developed in the last five years, that the candidate considers more relevant (10%);

CD) Management activities of scientific projects and programmes of research, technology and innovation, or experience in observation, monitoring and evaluation of the scientific and technological system, or higher education, in Portugal or abroad. This includes activities related to the preparation and submission of applications for scientific, technological, or innovation projects. (10%).

Criterion CA will be scored based on the scientific output presented by the candidate.

Criterion CB will be scored according to its relevance to the tasks to be performed in the project, namely:

- Experience with advanced analytical techniques, particularly LC-MS (40%)
- Experience in targeted and untargeted metabolomics (40%)
- Experience in the use of multivariate statistical tools (20%)

The five-year period referred to in the evaluation criteria may be extended by the jury upon the candidate's request when justified by the suspension of scientific activity for socially protected reasons, such as parental leave, prolonged serious illness, and other legally protected situations of work unavailability.

The selection panel reserves the right to contact or interview candidates if additional information or clarification of documentary aspects related to research results is needed. The possible interview, which does not constitute a selection method and is not classified, aims to obtain clarifications or explanations on elements contained in the candidates' CVs.

#### **Functioning of the Selection Panel**

The evaluation (with a score of 0-100) is carried out through the assessment of the motivation letter (with a personal evaluation of the relevance of the activities of the last 5 years to the present competition, highlighting the chosen publications), the CV that will include activities in the specific area and the scientific and professional path of the candidate, and up to 3 articles chosen by the candidate.

The score of each candidate is obtained by summing the points of each criterion multiplied by the respective weights according to the following formula:

$$C = CA*40\% + CB*40\% + CC*10\% + CD*10\%$$

After determining the (C) scores of all candidates, each selection panel member will rank the candidates from highest to lowest score. Voting follows for the first place and each successive place. The candidate receiving the majority of votes will be selected.

If no candidate is selected in the first round of voting, the lowest-ranked candidate is eliminated, and the process is repeated with the remaining candidates. In the event of a tie, applying the previous criteria, the jury president will make the tie-breaking decision.

The selection panel will write minutes of meetings describing the evaluation and selection process, including a ranked list of admitted candidates and their scores. The CCMAR Board of Directors will validate the final decision of the selection panel.

The jury reserves the right to close the competition without recruitment if the candidates do not possess the appropriate profile for the proposed functions. If the selected candidate cannot be appointed due to non-compliance with documentary requirements or other reasons, or if they later terminate the employment contract, the jury reserves the right to appoint the next candidate in the final ranking based on a reserve list that can be used up to 12 months from the date of this announcement.

The decisions of the jury were included in the call text.

Without any other item, the present meeting has terminated. The present minute with 3 pages and annex was read, approved, and signed by the members of the jury.

Assinado por: **Luísa Paula Viola Afonso Barreira**



Professor Luísa Barreira

Assinado por: **JOÃO CARLOS SERAFIM VARELA**

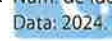


Professor João Varela

Assinado por: **Maria Clara Semedo da Silva Costa**

Num. de Identificação: BI05665346

Data: 2024.10.01 19:03:07+01'00'



Professora Clara Costa

## Annex

## **Investigador/a Júnior (M/F) na área da Química Analítica- 1 VAGA**

**Referência: CCMAR/IJ/33/2024**

O Centro de Ciências do Mar do Algarve (CCMAR) abre concurso de recrutamento e seleção para 1 vaga para um/a investigador/a doutorado/a Júnior (M/F) na área da Química Analítica, para cidadãos de qualquer nacionalidade, incluindo apátridas, em regime de contrato de trabalho a termo incerto, no âmbito do projeto de investigação COSEC, com a REF. HORIZON-CL5-2024-D3-01-05-101172850 - Biogenic CO2 capture into Sustainable Energy Carriers: A novel photosynthetic and hydrogenotrophic CO2 fixation combined with waste nutrient upcycling for production of carbon negative energy carriers, financiado pela Comissão Europeia através do programa HORIZON Research and Innovation Actions; do projeto RHE-MEDiation ref. HORIZON-MISS-2022-OCEAN-01-03-101113045 - Responsive hub for long term governance to destress the Mediterranean Sea from chemical pollution, financiado pela Comissão Europeia através do programa HORIZON Research and Innovation Actions, e do projeto Algae4IBD ref. FNR-11-2020 – 101000501 - From nature to bedside – Algae based bio compound from prevention and treatment of inflammation, pain and IBD financiado pela Comissão Europeia através do programa Horizonte 2020, para recrutar e selecionar o/a melhor candidato/a para o desenvolvimento das atividades dos projetos no âmbito das seguintes condições:

### **1. Sobre o CCMAR:**

O Centro de Ciências do Mar do Algarve (<https://ccmar.ualg.pt/>) é um dos principais centros de investigação em Ciências do Mar em Portugal, classificado excelente em avaliação promovida pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, I.P.

Com uma equipa multidisciplinar, instalações e laboratórios bem equipados, o CCMAR desenvolve atividades nas seguintes áreas nucleares: investigação, formação, negócios, de ligação à sociedade e de colaboração.

### **2. Resumo e Funções:**

O projeto COSEC visa caracterizar quimicamente a biomassa de microalgas melhoradas de forma a poderem ser cultivadas em condições de stress. O RHE-MEDiation tem como objetivo avaliar a contaminação da biomassa microalgal cultivada em águas residuais por poluentes inorgânicos e orgânicos, incluindo metais, PAHs, PCBs, pesticidas e PFAS. O projeto Algae4IBD visa identificar compostos com atividade anti-inflamatória em extratos de algas.

Esta vaga destina-se a um/a investigador/a júnior no domínio da Química Analítica para desempenhar as seguintes tarefas:

1. Estabelecer e, quando necessário, desenvolver protocolos analíticos para a:
  - a. Caracterização nutricional da biomassa microalgal;
  - b. Quantificação de compostos de elevado valor (por exemplo, vitaminas, pigmentos carotenoides, fenólicos, ácidos gordos, etc.) na biomassa de algas;

- c. c. Quantificação de poluentes inorgânicos (por exemplo, metais) e orgânicos (por exemplo, PAHs, PCBs, pesticidas e PFAS) na biomassa de microalgas;
2. Realizar estudos de metabolómica não dirigida em biomassa de algas, incluindo a identificação e anotação de metabolitos.
3. Orientação de alunos de licenciatura, mestrado e doutoramento;
4. Participar na redação de artigos científicos, comunicações e relatórios técnicos.

### 3. Legislação Aplicável:

- a) Decreto – Lei n.º 57/2016, de 29 de agosto, alterado pela Lei n.º 57/2017, de 19 de julho.
- b) Decreto Regulamentar n.º 11-A/2017, de 29 de dezembro.
- c) Código do trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro, na sua redação atual.
- d) Decreto – Lei n.º 124/99, de 20 de abril na sua redação atual.
- e) Código do Procedimento Administrativo.
- f) Regulamento Interno do Pessoal de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico e de Gestão e Comunicação de Ciência e Tecnologia do Centro de Ciências do Mar do Algarve [aqui](#)

**4. Data de início:** é previsto o contrato iniciar em Janeiro de 2025.

**5. Local de Trabalho:** As atividades serão desenvolvidas no CCMAR (Universidade do Algarve, Faro, Portugal) e noutros locais necessários ao desenvolvimento das tarefas da posição.

**6. Horário de Trabalho:** 35 horas por semana.

**7. Remuneração Mensal:** Em função do perfil e experiência dos candidatos a remuneração base líquida mensal a atribuir pode variar entre 2.294.95 Euros de acordo com a alínea a) do n.º 1 do artigo 15.º da Lei n.º 57/2017, de 19 de julho e com a primeira posição remuneratória do nível inicial previsto no artigo 2.º do Decreto Regulamentar n.º 11-A/2017, de 29 de dezembro, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 108/2023, de 22 de novembro de 2023 e correspondente ao nível 33 da tabela remuneratória única, e 3170.28 Euros correspondente ao nível 49 da tabela remuneratória única de acordo com o regulamento interno do pessoal de investigação científica e desenvolvimento tecnológico e de gestão e comunicação de ciência e tecnologia do CCMAR.

**8. Período de Candidatura:** O período de candidatura tem início a 08 de Outubro de 2024 e término a 31 de Outubro de 2024 (hora de Lisboa, Portugal).

### 9. Perfil Requerido:

9.1. ter concluído o doutoramento em Química, Engenharia Química, Bioquímica, Biotecnologia, Ciências Ambientais ou áreas afins com sólida base em química, metabolómica e bioinformática.

9.2. Proficiência nas seguintes competências Técnicas:

- a) Experiência com técnicas como cromatografia (HPLC, GC), espectrometria de massas (MS) e espectroscopia (UV-VIS, FTIR, NMR, AAS).
- b) Capacidade de conduzir experiências de metabolómica não direcionada, para a identificação e quantificação de uma ampla variedade de metabolitos em amostras biológicas complexas.

- c) Desenvolvimento de Métodos: Habilidade em desenvolver e validar métodos analíticos para matrizes complexas.
- d) Expertise no desenvolvimento de métodos para análise de poluentes em matrizes biológicas e metabolómica não direcionada, incluindo extração de amostras, aquisição de dados e identificação de compostos. Desenvolvimento de fluxos de trabalho para processamento e análise de dados de metabolómica não direcionada.
- e) Preparação de Amostras: Expertise na preparação e manuseio de amostras de várias fontes, garantindo precisão e exatidão.
- f) Identificação e Anotação de Metabolitos: Proficiência na utilização de bancos de dados de metabolitos e ferramentas de mineração de dados (por exemplo, METLIN, HMDB, MassBank, GNPS) para identificação de compostos desconhecidos.

9.3. Além disso, o candidato deve ter experiência ou estar familiarizado com:

- a) Manuseamento de grandes conjuntos de dados multidimensionais (por exemplo, de LC-MS ou GC-MS) e realização de análises estatísticas.
- b) Análise Multivariada: Métodos estatísticos para metabolómica não direcionada, incluindo PCA (Análise de Componentes Principais), PLS-DA (Análise Discriminante de Mínimos Quadrados Parciais) e *Machine Learning*.
- c) Padrões ISO, Boas Práticas de Laboratório (GLP) e Normas regulatórias (FDA, EPA).

**O não cumprimento destes requisitos invalida a candidatura. Falsas informações podem ser punidas de acordo com a Lei.**

#### **10. Painel de Seleção:**

Em conformidade com o artigo 13.º do RJEC, o júri do concurso é composto por:

- 1 – Luísa Barreira, coordenadora do projeto no CCMAR, líder de grupo no CCMAR e Professora Associada na Universidade do Algarve (Presidente);
- 2 – João Varela, líder de grupo no CCMAR e Professor Associado na Universidade do Algarve (vogal);
- 3 – Maria Clara Costa, líder de grupo no CCMAR e Professora Associada na Universidade do Algarve (vogal);
- 4 – Davide Liberti, Investigador no CCMAR (vogal substituto);
- 5 – Dina Simes, líder de grupo no CCMAR e Professora Associada na Universidade do Algarve (vogal substituto).

#### **11. Avaliação e Processo de Seleção:**

A avaliação consistirá na apreciação curricular (classificação final entre 0-100).

As candidaturas admitidas a concurso serão avaliadas tendo em conta o percurso científico e curricular incidindo sobre a relevância, a qualidade e a atualidade dos critérios nos termos do artigo 5.º (2) (a) a (d) do RJCE). Serão considerados os seguintes critérios de seleção e capacidades de o/a candidato/a desempenhar as funções, usando para cada uma escala de zero a cem (0-100):

CA) produção científica e tecnológica, cultural ou artística dos últimos 5 anos, considerada mais relevante pelo/a candidato/a para as tarefas a realizar no projeto, de acordo com a ponderação definida adiante. O conteúdo da produção científica é mais relevante do que as métricas de publicação, ou a entidade editora (40%);

CB) Atividades de Investigação aplicada ou baseada na prática, desenvolvidas nos últimos cinco anos e consideradas de maior impacto pelo/a candidato/a para as tarefas a realizar no projeto, de acordo com a ponderação definida adiante (40%);

CC) Atividades de extensão e de disseminação do conhecimento, desenvolvidas nos últimos cinco anos, designadamente no contexto da promoção da cultura e das práticas científicas, consideradas de maior relevância pelo/a candidato/a (10%);

CD) Atividades de gestão de programas de ciência, tecnologia e inovação, ou experiência na observação, monitorização e avaliação do sistema científico e tecnológico ou do ensino superior em Portugal ou no estrangeiro. São aqui incluídas as atividades de preparação e submissão de candidaturas a projetos científicos, tecnológicos ou de inovação (10%).

O critério CA será pontuado de acordo com a produção científica apresentada pelo/a candidato/a.

Os critérios de CB serão pontuados de acordo com a sua relevância para as tarefas a desempenhar no projeto, nomeadamente:

- Experiência na utilização de técnicas analíticas avançadas, particularmente LC-MS (40%)
- Experiência em metabolómica dirigida e não dirigida (40%)
- Experiência na utilização de ferramentas estatísticas multivariadas (20%)

O período de cinco anos, referido nos critérios de avaliação pode ser aumentado pelo júri, a pedido do candidato/a, quando fundamentado em suspensão da atividade científica por razões socialmente protegidas, nomeadamente, por motivos de licença de parentalidade, doença grave prolongada, e outras situações de indisponibilidade para o trabalho legalmente tuteladas.

O painel de seleção reserva o direito de contactar ou entrevistar candidatos/as em caso de necessidade de informação adicional ou clarificação de aspetos documentais relacionados com os resultados da investigação. A eventual entrevista que não constitui método de seleção e não é classificada, visa a obtenção de esclarecimentos ou a explicitação de elementos constantes dos currículos dos/as candidatos/as.

## **12. Funcionamento do Painel de Seleção**

A avaliação (com classificação atribuída de 0-100) é realizada através da avaliação da carta de motivação (com uma avaliação pessoal da adequação das atividades dos últimos 5 anos ao presente concurso, evidenciado as publicações escolhidas), do CV que incluirá as atividades da área específica e do percurso científico e profissional do/a candidato/a e de até 3 artigos à escolha do/a candidato/a.

A pontuação de cada candidato/a é obtida pela soma dos pontos de cada critério multiplicado pelas respetivas ponderações de acordo com seguinte fórmula:

$$C = CA*40\% + CB*40\% + CC*10\% + CD*10\%$$

Após determinação da pontuação (C) de todos/as os/as candidatos/as, cada membro do painel de seleção irá ordenar os/as candidatos/as da pontuação mais elevada para a mais baixa. Segue-se a votação para o primeiro lugar e para cada lugar sucessivo. O/A candidato/a que receber a maioria dos votos será selecionado/a.

No caso de não se selecionar um/a candidato/a na primeira ronda de votação, o/a candidato/a classificado/a em último lugar é eliminado/a e o processo repetido com os restantes candidatos. Em caso de empate aplicando os critérios anteriores a decisão de desempate caberá ao presidente do júri.

O painel de seleção irá escrever atas das reuniões com a descrição do processo de avaliação e do processo de seleção incluindo uma lista ordenada das pessoas admitidas a concurso, e a sua classificação. A Direção do CCMAR irá validar a decisão final do painel de seleção.

Na eventualidade de o/a(s) candidato/a(s) a concurso não possuírem o perfil adequado para as funções propostas o júri reserva-se o direito de encerrar o concurso sem qualquer recrutamento. Na eventualidade de não se poder atribuir o lugar ao/à candidato/a selecionado/a porque não cumpriu os requisitos documentais, ou por outra razão, ou posteriormente se a pessoa denunciar o contrato de trabalho, o júri reserva-se, o direito de atribuir lugar ao/à candidato/a seguinte na ordem de seriação final, mediante juízo de conveniência e oportunidade com base na lista de reserva que pode ser utilizada até 12 meses da data do presente edital.

### **13. Documentos Obrigatórios, Processo e Submissão de Candidaturas:**

Só são aceites candidaturas completas submetidas direta e obrigatoriamente no site do CCMAR <https://ccmar.ualg.pt/oportunidades-de-carreira>. A receção só é considerada válida após o/a candidato/a receber confirmação por escrito do CCMAR. A candidatura em língua inglesa tem que incluir obrigatoriamente:

- a) Uma carta de motivação (em inglês) com uma avaliação pessoal da adequação das atividades dos últimos 5 anos ao presente concurso, evidenciando as publicações escolhidas, e tendo em conta os critérios de avaliação CA a CD, não excedendo 5000 caracteres.
- b) *Curriculum vitae* (em inglês) detalhado que incluirá as atividades da área específica e do percurso científico e profissional do/a candidato/a organizado de acordo com os critérios de avaliação CV.
- c) Cópia do certificado de doutoramento.
- d) Até 3 artigos escolhidos pelo/a candidato/a.
- e) Contacto de email de até 3 referências.

**A submissão de uma candidatura sem os documentos/informações acima requeridos determina a imediata rejeição da candidatura.**

#### **14. Resultados:**

A lista de candidatos/as admitidos/as e excluídos/as bem como a lista de classificação final são afixadas na página eletrónica do CCMAR em <https://ccmar.ualg.pt/oportunidades-de-carreira> sendo os candidatos notificados por e-mail.

#### **15. Audiência Prévia e prazo para a Decisão Final:**

15.1) Depois da avaliação de todas as candidaturas admitidas, o júri irá produzir uma ata provisória com a descrição do processo de admissão, avaliação e seleção incluindo uma lista dos/as candidatos/as ordenados/as e da respetiva classificação e decisão.

15.2) Todos/as os/as candidatos/as serão notificados/as por email da decisão provisória do júri.

15.3) Nos termos do artigo 121º do Código do Procedimento Administrativo, após notificado/a(s) todos os candidatos/a(s) têm 10 dias úteis, a contar da data de envio da notificação por email, para contestar a decisão provisória enviando um email ao júri do concurso.

15.4) A decisão final será validada pela Direção do CCMAR e será dado conhecimento (por email) a todo/a(s) o/a(s) candidato/a(s) no prazo de 90 dias úteis, contados a partir da data-limite para a apresentação das candidaturas.

#### **16. Informações finais**

16.1) Candidatos/as detentores de certificados comprovativos de grau emitido por uma universidade estrangeira devem ter o seu certificado reconhecido em Portugal na altura da assinatura do contrato de trabalho. O não cumprimento justifica a exclusão do procedimento. Informação sobre o reconhecimento de graus pode ser obtida em qualquer universidade portuguesa ou [aqui](#).

16.2) A Direção do CCMAR reserva-se o direito de anular o presente processo de recrutamento, sem contratação, caso haja alguma alteração de circunstâncias relacionadas com o projeto.

16.3) O CCMAR subscreve a Carta Europeia do Investigador e o Código de Conduta para o Recrutamento de Investigadores (Carta e Código).

16.4) O/A candidato/a com deficiência tem preferência em igualdade de classificação, a qual prevalece sobre qualquer outra preferência legal. Os candidatos devem declarar na candidatura, sob compromisso de honra, o respetivo grau de incapacidade, o tipo de deficiência e os meios de comunicação/expressão a utilizar no processo de seleção, nos termos do diploma supramencionado.

16.5) Política de não discriminação e de igualdade de acesso do CCMAR: Nenhum/a candidato/a pode ser privilegiado/a, beneficiado/a, prejudicado/a ou privado/a de qualquer direito ou isento/a de qualquer dever em razão, nomeadamente, de ascendência, idade, género, orientação sexual, estado civil, situação familiar, situação económica, origem ou condição social, património genético, deficiência, doença crónica, nacionalidade, etnicidade, território de origem, língua, religião, convicções políticas ou ideológicas e filiação sindical.

Os membros do júri aprovam este edital a 01 de Outubro de 2024





## **Junior Researcher – in the area of Analytical Chemistry (M/F) - 1 Position Available**

**Reference: CCMAR/IJ/33/2024**

The Centro de Ciências do Mar do Algarve (CCMAR) is opening a recruitment and selection process for one position for a Junior Researcher in the initial level and in the field of Analytical Chemical sciences. This position is open to citizens of any nationality, including stateless individuals, under an unfixed-term employment contract to recruit and select the best candidate for activities within the research projects:

- COSEC, REF. HORIZON-CL5-2024-D3-01-05-101172850 - Biogenic CO<sub>2</sub> capture into Sustainable Energy Carriers: *A novel photosynthetic and hydrogenotrophic CO<sub>2</sub> fixation combined with waste nutrient upcycling for production of carbon negative energy carriers*, funded by the European commission through the HORIZON Research and Innovation Actions programme.

- RHE-MEDIation ref. HORIZON-MISS-2022-OCEAN-01-03-101113045 - *Responsive hub for long term governance to destress the Mediterranean Sea from chemical pollution*, funded by the European commission through the HORIZON Research and Innovation Actions.

- Algae4IBD ref. FNR-11-2020 – 101000501 - From nature to bedside – Algae based bio compound from prevention and treatment of inflammation, pain and IBD funded by the European's Union funding programme: Horizon 2020 – the Framework Programme for Research and Innovation.

programme under the following conditions:

### **1. About CCMAR:**

CCMAR (<https://ccmar.uaig.pt/>) is one of the leading marine science research centres in Portugal, rated Excellent in evaluations promoted by the Foundation for Science and Technology (FCT). With a multidisciplinary team, well-equipped facilities, and laboratories, CCMAR engages in core areas such as research, training, business, societal engagement, and collaboration.

### **2. Summary and Functions:**

The COSEC project aims to chemically characterize biomass of microalgae improved to sustain cultivation under stressful conditions. The RHE-MEDIation aims to evaluate the contamination of microalgal biomass cultivated in wastewater for inorganic and organic pollutants, including metals, PAHs, PCBs, pesticides and PFAS. The Algae4IBD project aims to identify compounds with anti-inflammatory activity in algal extracts.

This position is for a junior researcher in the field of Analytical Chemistry to perform the following tasks:

1. Establish and, when yet unavailable, develop analytical protocols for:
  - a. The nutritional characterization of microalgal biomass

- b. Quantification of high-value compounds (e.g., vitamins, carotenoid pigments, phenolics, fatty acids, etc.) in algal biomass
  - c. Quantification of inorganic (e.g., metals) and organic pollutants (e.g., PAHs, PCBs, pesticides and PFAS) in microalgal biomass
2. Perform untargeted metabolomics of algal biomass, including metabolite identification and annotation
  3. Supervision of undergraduate, master and PhD students;
  4. Participate on the writing of scientific papers, communications and technical reports.

### 3. Applicable Legislation:

- a) Decree-Law No. 57/2016, of August 29, amended by Law No. 57/2017, of July 19.
- b) Regulatory Decree No. 11-A/2017, of December 29.
- c) Labour Code, approved by Law No. 7/2009, of February 12, in its current version.
- d) Decree-Law No. 124/99, of April 20, in its current version.
- e) Administrative Procedure Code.
- f) Internal Regulation for Scientific Research and Technological Development Personnel, and Science and Technology Management and Communication at Centro de Ciências do Mar do Algarve [here](#).

**4. Start Date:** The contract is expected to start in January 2025.

**5. Workplace:** Activities will take place at CCMAR (University of Algarve, Faro, Portugal) and other locations necessary for the proposed tasks.

**6. Working Hours:** 35 hours per week.

**7. Monthly Salary:** Depending on the profile and experience of the candidates, the gross monthly base remuneration to be assigned may vary between 2,294.95 Euros, in accordance with subparagraph a) of paragraph 1 of article 15 of Law no. 57/2017, of July 19, and with the first pay level of the initial level provided for in article 2 of Regulatory Decree no. 11-A/2017, of December 29, approved by Decree-Law no. 108/2023, of November 22, 2023, and corresponding to level 33 of the single remuneration table, and 3,170.28 Euros, corresponding to level 49 of the single remuneration table, in accordance with the internal regulations of the scientific research, technological development, and science and technology management and communication personnel of CCMAR.

**8. Application Period:** The application period starts on October 8<sup>th</sup>, 2024, and ends on October 31<sup>st</sup>, 2024, at 23:59 (Lisbon time, Portugal).

**9. Required Profile:**

9.1 - A PhD holder (in Chemistry, Chemical Engineering, Biochemistry, Biotechnology, Environmental Sciences, or related areas) with solid foundation in chemistry, metabolomics, and bioinformatics.

9.2 - The candidate should have the following **technical skills**:

- a) **Proficiency in Analytical Techniques:** Experience with key techniques like **chromatography** (HPLC, GC), **mass spectrometry** (MS), and **spectroscopy** (UV-VIS, FTIR, NMR, AAS).
- b) Ability to conduct **untargeted metabolomics** experiments, focusing on identifying and quantifying a wide range of metabolites in complex biological samples.
- c) **Method Development:** Skill in developing and validating analytical methods for complex matrices.
- d) Expertise in **method development** for pollutants analysis in biological matrices and high-throughput untargeted metabolomics, including **sample extraction**, **data acquisition**, and **compound identification**. Development of **data workflows** for processing and analysing untargeted metabolomic data.
- e) **Sample Preparation:** Expertise in preparing and handling samples from various sources, ensuring accuracy and precision.
- f) **Metabolite Identification and Annotation:** Proficiency with metabolite databases and data mining tools (e.g., METLIN, HMDB, MassBank, GNPS) for the identification of unknown compounds. Application of data deconvolution strategies to identify metabolites across different sample matrices.

9.3 - Additionally, the candidate should have experience in or be familiar with:

- a) Handling large, multidimensional datasets (e.g., from LC-MS or GC-MS) and conducting statistical analysis.
- b) **Multivariate Analysis:** statistical methods for untargeted metabolomics, including PCA (Principal Component Analysis), PLS-DA (Partial Least Squares Discriminant Analysis), and machine learning approaches for data clustering and feature selection.
- c) **ISO standards**, **Good Laboratory Practices** (GLP), and regulatory guidelines (FDA, EPA).

## 10. Selection Panel:

in accordance with article 13<sup>o</sup> of RJEC the selection panel is composed of:

- 1 – Luisa Barreira, coordinator of the project at CCMAR, team leader and Associate Professor at the University of Algarve (President);
- 2 – João Varela, team leader at CCMA and Professor Associate at UALG (full member);
- 3 – Maria Clara Costa, team leader at CCMAR and Associate Professor (full member);
- 4 – Davide Liberti, researcher at CCMAR (substitute member);
- 5 – Dina Simes, team leader at CCMAR and Associate Professor at UALG (substitute member);

## **11. Evaluation and Selection Process:**

The evaluation will consist of a curriculum assessment (final rating between 0-100).

The evaluation and selection of admitted applications will consider the candidate's scientific and curricular career path focusing on the relevance, quality, and timeliness of the criteria referred to in Article 5 (2) (a) to (d) of the RJEC, as follows:

CA) Scientific and technological, cultural or artistic production in the last five years, deemed most relevant by the candidate to perform the project tasks, in accordance with the value defined. The content of the scientific production is more relevant than the publication metrics, or the publisher entity (40%);

CB) Activities of applied research or based on practice, developed in the last five years, that the candidate considers with greater impact for the tasks to perform in the project, in accordance with the value defined (40%);

CC) Activities of extension and dissemination of knowledge, namely in the promotion of the culture and the scientific practices and developed in the last five years, that the candidate considers more relevant (10%);

CD) Management activities of scientific projects and programmes of research, technology and innovation, or experience in observation, monitoring and evaluation of the scientific and technological system, or higher education, in Portugal or abroad. This includes activities related to the preparation and submission of applications for scientific, technological, or innovation projects. (10%).

Criterion CA will be scored based on the scientific output presented by the candidate.

Criterion CB will be scored according to its relevance to the tasks to be performed in the project, namely:

- Experience with advanced analytical techniques, particularly LC-MS (40%)
- Experience in targeted and untargeted metabolomics (40%)
- Experience in the use of multivariate statistical tools (20%)

The five-year period referred to in the evaluation criteria may be extended by the jury upon the candidate's request when justified by the suspension of scientific activity for socially protected reasons, such as parental leave, prolonged serious illness, and other legally protected situations of work unavailability.

The selection panel reserves the right to contact or interview candidates if additional information or clarification of documentary aspects related to research results is needed. The possible interview, which does not constitute a selection method and is not classified, aims to obtain clarifications or explanations on elements contained in the candidates' CVs.

## **12. Selection Panel Functioning:**

The evaluation (with a score of 0-100) is carried out through the assessment of the motivation letter (with a personal evaluation of the relevance of the activities of the last 5 years to the present competition, highlighting the chosen publications), the CV that will include activities in the specific area and the scientific and professional path of the candidate, and up to 3 articles chosen by the candidate.

The score of each candidate is obtained by summing the points of each criterion multiplied by the respective weights according to the following formula:

$$C = CA*40\% + CB*40\% + CC*10\% + CD*10\%$$

After determining the (C) scores of all candidates, each selection panel member will rank the candidates from highest to lowest score. Voting follows for the first place and each successive place. The candidate receiving the majority of votes will be selected.

If no candidate is selected in the first round of voting, the lowest-ranked candidate is eliminated, and the process is repeated with the remaining candidates. In the event of a tie, applying the previous criteria, the jury president will make the tie-breaking decision.

The selection panel will write minutes of meetings describing the evaluation and selection process, including a ranked list of admitted candidates and their scores. The CCMAR Board of Directors will validate the final decision of the selection panel.

The jury reserves the right to close the competition without recruitment if the candidates do not possess the appropriate profile for the proposed functions. If the selected candidate cannot be appointed due to non-compliance with documentary requirements or other reasons, or if they later terminate the employment contract, the jury reserves the right to appoint the next candidate in the final ranking based on a reserve list that can be used up to 12 months from the date of this announcement.

### **13. Required Documents, Process, and Submission of Applications:**

Only complete applications submitted directly and obligatorily on the CCMAR website <https://ccmar.uaig.pt/oportunidades-de-carreira> are accepted. The application is considered valid only after the candidate receives written confirmation from CCMAR. The application in English must include:

- a) A motivation letter (in English) with a personal evaluation of the relevance of the activities of the last 5 years to the present competition, highlighting the chosen publications, and considering the CA to CD evaluation criteria not exceeding 5000 characters;
- b) Detailed curriculum vitae (in English) that includes activities in the specific area and the scientific and professional path of the candidate organised according to the CV evaluation criteria;
- c) A copy of the Ph.D. certificate;
- d) Up to 3 articles chosen by the candidate.

- e) Email contact of up to 3 references.

Applying without the above-required documents/information results in immediate rejection.

#### **14. Results:**

The list of admitted and excluded candidates, as well as the final ranking list, will be posted on the CCMAR website at <https://ccmar.uaig.pt/oportunidades-de-carreira>, and candidates will be notified by email.

#### **15. Prior Hearing and Final Decision Deadline:**

15.1) After evaluating all admitted applications, the jury will produce a provisional minute describing the admission, evaluation, and selection process, including a list of candidates ranked and their scores and decisions.

15.2) All candidates will be notified by email of the jury's provisional decision.

15.3) Under Article 121 of the Administrative Procedure Code, all candidates have 10 working days from the date of notification by email to contest the provisional decision by sending an email to the Selection Panel.

15.4) The final decision will be validated by the CCMAR Board of Directors and will be communicated (by email) to all candidates within 90 working days from the application deadline.

#### **16. Final Information:**

16.1) Candidates holding certificates proving degrees issued by a foreign university must have their certificate recognised in Portugal when signing the employment contract. Failure to do so justifies exclusion from the procedure. Information on degree recognition can be obtained from any Portuguese university or [here](#).

16.2) The CCMAR Board of Directors reserves the right to cancel this recruitment process without hiring if there are changes in circumstances related to the project.

16.3) CCMAR endorses the European Charter for Researchers and the Code of Conduct for the Recruitment of Researchers (Charter and Code).

16.4) Disabled candidates have a preference in case of equal classification, which prevails over any other legal preference. Candidates must declare in their application, under oath, their disability degree, type of disability, and means of communication/expression to be used in the selection process, under the aforementioned decree.

16.5) CCMAR's non-discrimination and equal access policy: No candidate may be privileged, benefited, prejudiced, or deprived of any right or exempt from any duty on the grounds of, namely, ancestry, age, gender, sexual orientation, marital status, family situation, economic situation, social origin or condition, genetic heritage, disability, chronic illness, nationality, ethnicity, territory of origin, language, religion, political or ideological beliefs, and union membership.

The members of the jury approved this announcement on 01<sup>st</sup> October 2024.



