

AVISO PARA APRESENTAÇÃO DE CANDIDATURAS PARA O CONCURSO DE PROJETOS DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA EM TODOS OS DOMÍNIOS CIENTÍFICOS

4ª edição

Ref.: FCT/CPCA/2023/01

Nos termos do Regulamento de Projetos de Computação Avançada, publicado sob o nº 10/2022 em Diário da República, a atribuição de recursos computacionais da Rede Nacional de Computação Avançada é feita na sequência de um procedimento concursal cujos termos são divulgados através da página da [Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I. P.](#) (FCT).

O presente Aviso para Apresentação de Candidaturas, doravante designado por AAC, foi elaborado nos termos do previsto no artigo 12º do [Regulamento de Projetos de Computação Avançada](#).

1 Objetivos e prioridades

A consolidação e o reforço do Sistema Científico e Tecnológico Nacional (SCTN) constituem prioridades da política de ciência e tecnologia feita em Portugal. Através destas prioridades visa-se contribuir para a competitividade nacional e internacional da ciência e tecnologia, e o seu contributo para a inovação e transferência de conhecimento, assim como contribuir para a realização das aspirações globais definidas nos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas. Neste contexto, assume particular relevância a promoção e o reforço de competências das instituições científicas e tecnológicas através da participação das suas equipas em projetos de computação avançada.

É com estes objetivos que a FCT abre o presente [Concurso de Projetos de Computação Avançada](#) (CPCA) para suportar tecnologicamente projetos de computação avançada em todos os domínios científicos.

A FCT gere a [Rede Nacional de Computação Avançada](#) (RNCA) procurando agregar os recursos nacionais de computação avançada, promovendo a cooperação entre os vários centros envolvidos e desenvolvendo parcerias nacionais e internacionais com outras entidades.

A RNCA foi integrada no Roteiro Nacional das Infraestruturas de Investigação de Interesse Estratégico pelo Despacho n.º 4157/2019, do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Saiba mais sobre a RNCA em <https://rnca.fcn.pt/>

Palavras-chave: RNCA, CPCA, Computação avançada, Computação de alto desempenho, HPC – *High Performance Computing*, SCC – *Scientific Cloud Computing*, VRE – *Virtual Research Environment*.

2 Natureza dos beneficiários

A atribuição de recursos computacionais pode ser feita na modalidade de Apoio Individual ou Institucional, ou seja, por pessoas singulares ou instituições, individualmente ou em co-promoção, conforme referido nos artigos 3º, 4º e 6º do Regulamento de Projetos de Computação Avançada.

Relativamente a candidaturas de empresas como beneficiárias, os projetos de computação avançada deverão:

- a) ocorrer no âmbito da investigação e inovação pré-concorrencial, cujos bens ou serviços objeto dessa investigação ou inovação não tenham ainda valor comercial atribuído.
- b) não ultrapassar o conjunto de todas as candidaturas deste tipo, 50% da dotação computacional total a atribuir no presente concurso.

3 Modalidades computacionais e tipologia dos projetos a apoiar

3.1 Modelos computacionais

O presente concurso visa atribuir recursos computacionais a projetos em todos os domínios científicos e de inovação, tendo como referência padrões tecnológicos internacionais.

Estão disponíveis aos candidatos os seguintes modelos computacionais:

- **High Performance Computing (HPC)**
- **Scientific Cloud Computing (SCC) ou Virtual Research Environment (VRE)**

3.1.1 High Performance Computing (HPC)

Para efeitos do presente concurso, cada arquitetura HPC¹ é integrada pelos seguintes elementos:

- a) Um conjunto de nós de computação (*compute nodes*) que operam conjuntamente e dedicados temporariamente a uma única aplicação, que, no seu conjunto conseguem executar pelo menos 40×10^{12} [2] operações de virgula flutuante, fortemente dependentes entre si, em cada segundo, executadas em microprocessadores genéricos, não especializados [3].
- b) Um sistema de ficheiros acessível a partir de cada nó de computação a um débito partilhado de pelo menos 40 Gbps [4] com múltiplos fluxos de acesso simultâneos [5] em cada nó.

Os nós de computação são tipicamente geridos por um *batch system* do tipo *Slurm* ou semelhante. Os sistemas HPC são geralmente acedidos efetuando SSH para um ou mais nós de entrada, a partir dos quais é possível submeter trabalhos para o *batch system*. No contexto do presente aviso, são também admitidas por equipas com ou sem experiência prévia, pedidos para utilizar recursos de visualização (exemplo: GPUs dedicados para este efeito).

¹ <https://www.incd.pt/?p=servicos/hpc>

² 40 Tera-FLOP

³ Exemplo de uma classe de processadores especializados são os GPU

⁴ 1Gbps= 1 Giga bit per second

⁵ *File system* paralelo, como Lustre ou BeeGFS

3.1.2 Scientific Cloud Computing (SCC) ou Virtual Research Environment (VRE)

Ambos os modelos, SCC e VRE se realizam através de uma arquitetura computacional de servidores virtuais:

3.1.2.1 Scientific Cloud Computing (SCC)

No contexto do presente aviso, cada arquitetura SCC⁶ é integrada pelos seguintes elementos:

- a) Um conjunto de nós de computação (*compute nodes*) partilhados por vários utilizadores e aplicações, disponibilizados em sistema de *self-service* com quotas máximas de utilização dos recursos físicos, através de uma camada de software de virtualização em *cloud computing IaaS* [7].
- b) Os servidores virtuais (VM – *Virtual Machines*) disponibilizados acedem a disco virtual através de *devices* locais ou montando um sistema de ficheiros remoto.

A criação de VMs pode ser efetuada através de um *dashboard web*, ferramentas de linha de comando ou usando APIs. O serviço é baseado em Openstack. SCC é indicado para a realização de processamento de dados científicos em ambiente de *cloud computing*. Esta modalidade permite a instanciação de VMs totalmente definidas pelo utilizador, tanto no sistema operativo Linux, como na configuração de hardware e software, proporcionando uma grande flexibilidade na configuração e uso dos meios para a realização de tarefas computacionais.

3.1.2.2 Virtual Research Environment (VRE)

No contexto do presente aviso, VREs ou Ambientes Virtuais de Investigação são definidos pelos seguintes elementos:

- a) Conjunto de ferramentas online interoperáveis entre si que contribuem para facilitar a gestão, armazenamento, processamento e visualização de dados de investigação entre um ou mais grupos ou instituições.
- b) À semelhança de SCC necessitam de um conjunto de nós de computação (*compute nodes*), capacidade de memória e armazenamento de dados, e possibilidade de criar VMs – consultar alíneas a) e b) do ponto 3.1.2.
- c) Os VREs podem fazer uso de meios de SCC, podendo estes ser complementados por meios de HPC para a realização de tarefas de processamento mais pesadas.

Os VREs são plataformas para computação, processamento e acesso a dados, disponibilizadas tipicamente através de portais ou interfaces web assentes em *cloud computing*. Têm por objetivo facilitar a investigação e colaboração entre investigadores de uma ou mais organizações. Ao contrário do SCC esta modalidade tem por objetivo disponibilizar ambientes enquanto serviços que ficarão disponíveis aos investigadores continuamente durante a execução do projeto. As VREs são otimizadas para disponibilizar acesso a bases de dados, sistemas de *workflows*, ou para produção, disponibilização e partilha de produtos de dados.

⁶ <https://www.incd.pt/?p=servicos/cloud>

⁷ Consultar definição de *cloud IaaS* em <https://csrc.nist.gov/publications/detail/sp/800-145/final>

3.2 Tipologias de Acesso

O presente concurso inclui 4 tipologias de acesso, cujos limites estão definidos na tabela 1:

- **A0 – Acesso Experimental**
- **A1 – Acesso Desenvolvimento**
- **A2 – Acesso Regular**
- **A3 – Acesso Maior Dimensão**

Tabela 1. Resumo das tipologias de acesso com duração e limites máximos por candidatura.

	A0	A1	A2			A3
Modelo computacional	HPC e/ou SCC			SCC	VRE	HPC
Plataformas	Todas		Navigator, Oblivion, Vision, Cirrus	Stratus		Deucalion Mare Nostrum 5
Duração (meses) ^a	6	12	12	12	24	12
CPU core. horas ^b	50.000	100.000	100.000 a 3.000.000	-		100.000 a 20.000.000
vCPU.horas ^b			1.200.000			-
GPU. horas ^b	730	4.380	8.760			100.000
Quotas ^c	10%	10%	80%			

^aDuração máxima, prorrogável por mais 3 meses (A0/A1) ou 6 meses (A2/A3 Deucalion) em casos devidamente justificados; Não haverá prorrogações para Projetos A3 no MareNostrum 5.

^bLimites mínimos e máximos de recursos computacionais, caso a capacidade pontualmente instalada no centro operacional não permita os limites máximos referidos. Para projetos que solicitem SCC ou VRE os candidatos devem considerar o limite máximo de 256 GB RAM (memória) e 5 TB armazenamento por projeto. A atribuição de GPU.horas pode ser inferior conforme número de pedidos e capacidade disponível no momento da aprovação dos projetos;

^cQuota de recursos reservada para cada tipologia de acesso. Caso os recursos solicitados não preencham uma das referidas quotas, a parte remanescente poderá ser atribuída a outra(s) tipologia(s).

3.2.1 A0 – Acesso Experimental

Este tipo de acesso está recomendado a projetos científicos ou de inovação cuja equipa de trabalho não tenha experiência prévia em computação avançada ou que não tenha histórico de utilização nos recursos computacionais da RNCA. Destina-se a experimentação, testes e acesso piloto às plataformas. As candidaturas a este tipo de acesso serão sujeitas a validação administrativa e de adequação técnica.

3.2.2 A1 – Acesso Desenvolvimento

Este tipo de acesso está recomendado para a realização de testes de performance de *software*, otimização de código, testes de escalabilidade, *benchmarking*, *re-factoring*⁸ e projetos de curta dimensão. As candidaturas a este tipo de acesso serão sujeitas a validação administrativa e de adequação técnica.

3.2.3 A2 – Acesso Regular

Este tipo de acesso destina-se à utilização de recursos HPC, SCC ou VRE nos centros operacionais LCA-UC, HPC-UÉ e INCD e está recomendado para projetos científicos ou de inovação cuja equipa de trabalho tenha experiência prévia em HPC ou Cloud.

Para comprovação de adequada escalabilidade dos pedidos de acesso, as equipas operacionais das plataformas integradas neste concurso, poderão solicitar um acesso prévio A0 ou A1.

As candidaturas a este tipo de acesso serão sujeitas a avaliação de mérito científico por painéis de avaliação externos convidados pela FCT, I.P e validação de adequação técnica pela RNCA.

3.2.3 A3 – Acesso Maior Dimensão

Este tipo de acesso destina-se exclusivamente à utilização de recursos HPC nas plataformas Deucalion ou MareNostrum 5 e está recomendado para projetos científicos ou de inovação cuja equipa de trabalho tenha experiência prévia em HPC.

Para comprovação de adequada escalabilidade dos pedidos de acesso, as equipas operacionais das plataformas integradas neste concurso, poderão solicitar um acesso prévio A0, A1 ou A2.

As candidaturas a este tipo de acesso serão sujeitas a avaliação de mérito científico por painéis de avaliação externos convidados pela FCT, I.P e validação de adequação técnica pela RNCA.

4 Forma de apoio

Os apoios a conceder ao abrigo do presente procedimento concursal revestem exclusivamente a forma de atribuição de tempo de utilização de recursos computacionais avançados, não concedendo financiamento de qualquer natureza, nem recursos humanos para desenvolver ou suportar aplicações informáticas.

5 Dotação de recursos computacionais

A dotação de recursos computacionais do presente concurso é a constante da tabela 2 e suas anotações, podendo a FCT reforçar os recursos disponíveis, se justificável. A capacidade total disponível é de **400 milhões de CPU core.horas/vCPU.horas e 275 mil GPU.horas**. O valor financeiro total afeto ao concurso é de 300 mil euros.

⁸ Refatorização do projeto computacional atendendo às condições específicas da plataforma onde vai correr.

Tabela 2. Resumo dos centros operacionais e respetivas plataformas computacionais disponíveis no presente concurso. Informações detalhadas sobre o hardware e software podem ser encontradas na ficha técnica do presente concurso.

CO	Plataforma	Modelo	Sistema	Tipologias disponíveis
-	Deucalion	HPC	ARM: 1 632 compute nodes, cada node com Fujitsu ARM A64FX x86: 500 compute nodes, cada node com AMD EPYC GPU (em x86): 33 placas GPU Nvidia	A0*, A1*, A3
-	MareNostrum 5		GPP – 6408 compute nodes, cada node com 2x Intel Sapphire Rapids 8480+(112 cores cada nó)@2 GHz ACC – 1120 compute nodes, cada node com 2x Intel Sapphire Rapids 8460Y(64 cores cada nó)@2,3 GHz e 4 GPUs Nvidia Hopper 2 partições extra, entre elas NGT GPP com Nvidia Grace	A3
LCA-UC	Navigator Navigator+		164 <i>compute nodes</i> , cada um com dois Intel Xeon E5-2697v2 (12 cores cada CPU) @2.7 GHz 32 <i>compute nodes</i> , cada um com dois Intel Xeon Gold 6148 (20 cores cada CPU) @2.4 GHz; 4-8 GB-RAM/core; 8 GPU do tipo Tesla V100; 2 GPU Nvidia A40 para visualização	A0, A1, A2
HPC-UÉ	Oblivion		88 <i>compute nodes</i> , cada um com dois Intel Xeon Gold 6154 (18 cores cada CPU) @3.0 Ghz; 5.33 GB-RAM/core	
	Vision		16 GPU do tipo Tesla A100	
INCD	Cirrus-A		CPU do tipo AMD EPYC 7501, cada um com 500GB-RAM e 64 cores; CPU do tipo AMD Opteron 2356, cada um com 32 GB-RAM e 8 cores; entre outros (consultar ficha técnica); 5 GB-RAM/core; 8 GPU do tipo Tesla T4, V100, A100	
	Stratus	SCC ou VRE	vCPU em AMD EPYC 7501, cada um com 500GB-RAM e 64 cores	

Anotações: As dotações computacionais por plataforma da RNCA são detalhadas na ficha técnica do concurso e correspondem à melhor projeção que é possível realizar no momento de publicação da mesma. * apenas a partir do lote B de submissões de candidaturas A0 e A1.

6 Critérios de elegibilidade dos projetos e dos beneficiários

São condições de elegibilidade das candidaturas as indicadas no Artigo 6º do Regulamento de Projetos de Computação Avançada e as indicadas no presente AAC.

6.1 Projeto de Computação Avançada

São admitidas candidaturas individualmente ou em co-promoção, nas modalidades de Apoio Individual ou Institucional:

- a um ou dois modelos computacionais;
- a uma ou mais plataformas para o mesmo projeto;
- a uma ou mais tipologias de acesso distintas (A0, A1, A2 ou A3) – ver limites no ponto 9

No caso de candidaturas nas tipologias de acesso A2 e A3:

- É critério de elegibilidade para o modelo computacional HPC a apresentação de um gráfico de escalabilidade do *software* a utilizar obtido através de dados reais ou estimados. É ainda recomendado a apresentação de experiência prévia, nomeadamente, da utilização deste modelo computacional ou de projetos anteriores em computação avançada (ex.: na rede RNCA, rede PRACE, EuroHPC, etc.).
- A elegibilidade nos modelos computacionais SCC e VRE a entidades com fins comerciais e/ou lucrativas fica limitada à disponibilidade dos recursos físicos computacionais após atribuição dos recursos a entidades sem fins comerciais ou lucrativas, ficando ainda sujeitos à aplicação de eventuais custos indicados no termo de aceitação do projeto computacional.

6.2 Investigador/a Responsável

O/A Investigador/a Responsável (IR) do projeto:

- a) Deve, no momento de candidatura **atualizar e disponibilizar o seu CiénciaVitaé, associado ao CiénciaID**, à FCT;
- b) Nas tipologias de acesso A2 e A3, o/a IR deverá identificar um/a investigador/a corresponsável pelo projeto, denominado/a Co-investigador/a Responsável (co-IR), e que substituirá o/a IR nas suas faltas, ausências e impedimentos.

7 Atribuição de recursos computacionais

Conforme disposto no artigo 9º do Regulamento de Projetos de Computação Avançada, o acesso aos recursos será feito através da utilização de recursos computacionais dos centros operacionais da RNCA. O acesso aos recursos será facultado por um período limitado, indicado no presente aviso, designadamente no ponto 3.2.

8 Critérios de avaliação

Nos termos do Artigo 14º e 15º do Regulamento de Projetos de Computação Avançada serão avaliadas todas as candidaturas recebidas, de acordo com os critérios descritos em 8.1 e 8.2 que são densificados e detalhados no guião de avaliação.

Por cada lote de candidaturas e tipologia, será gerada uma lista ordenada de candidaturas. Caso duas ou mais candidaturas A2/ A3 apresentem apreciação final igual após aplicação dos critérios

de avaliação, serão aplicados os critérios de desempate. No caso das candidaturas A0/A1 apresentarem apreciação final igual após aplicação dos critérios, será dada preferência à candidatura que tiver data e hora de submissão mais antiga.

Para as tipologias de acesso A2 e A3, e após reunir as avaliações das candidaturas, o comité de acesso da RNCA (composto por elementos da FCT e dos Centros Operacionais conforme definido pelo Regulamento Interno, publicado em DR sob o nº 1049/2020) irá integrar e distribuir os recursos computacionais pelas quotas reservadas de recursos.

8.1 Avaliação de mérito científico

Apenas as candidaturas A2 e A3 serão submetidas a avaliação de mérito científico por painéis de avaliação externos convidados pela FCT, I.P. As candidaturas A0 e A1 apenas serão objeto de validação de adequação técnica realizada pelas equipas técnicas que operam as plataformas computacionais da RNCA.

CrITÉRIOS de avaliação:

- **S1: Relevância científica (40%);**
- **S2: Inovação e impacto (30%);**
- **S3: Planeamento e implementação do projeto (30%);**

Fórmula, pesos e pontuação:

$$Nota\ final = 40\% \times S_1 + 30\% \times S_2 + 30\% \times S_3$$

Aspetos gerais do processo de avaliação:

O mérito científico das candidaturas será avaliado por painéis de avaliação externos, de acordo com a subárea científica de cada candidatura. Cada candidatura será avaliada por 2 avaliadores independentes integrados no painel relevante. Para avaliar os critérios acima são criados os seguintes painéis, cada um deles coordenado por um elemento que, como tal, for designado pela FCT, I.P.:

- **P1 – Physics and Mathematics;**
- **P2 – Chemistry and Materials;**
- **P3 - Engineering and Technology;**
- **P4 – Life and Health Sciences;**
- **P5 – Earth and Environmental Sciences;**
- **P6 – Social and Economic Sciences.**

A pontuação baseia-se na escala quantitativa de 0 a 10. A nota mínima para atribuição de recursos é 5. Caso duas ou mais candidaturas apresentem o mesmo valor após aplicação dos critérios de avaliação, será considerada a mais bem classificada aquela que apresentar pontuação mais alta nos seguintes critérios pela ordem de preferência: S1 >>>S2 >>>S3.

Nota: Só após avaliação de mérito científico as candidaturas A2 e A3 serão submetidas a avaliação de adequação técnica (ver ponto 8.2).

8.2 Validação de adequação técnica:

Todas as candidaturas serão submetidas a validação de adequação técnica realizada pelas equipas técnicas que operam as plataformas computacionais, listadas na tabela do ponto 5 do presente AAC, de acordo com os seguintes critérios:

- T1: Adequação técnica aos recursos da RNCA
- T2: Razoabilidade dos recursos solicitados
- T3: Planeamento da utilização dos recursos

Esta validação baseia-se na classificação qualitativa de “aceite” e “não aceite”, não entrando nos cálculos da nota final no caso dos acessos A2 e A3.

9 Apresentação de candidaturas

As candidaturas são compostas somente pelo formulário eletrónico, referido nos pontos 9.1., 9.2. e 9.3, e seus anexos. O limite máximo de candidaturas por IR ou co-IR é o seguinte:

- **Tipologias A0 e A1:** Cada IR pode apresentar **um máximo de UMA candidatura a cada 3 meses**, em lotes de candidaturas não consecutivos e sempre sujeito à disponibilidade de recursos.
- **Tipologias A2 e A3:** Cada IR e co-IR pode apresentar apenas **UMA candidatura em cada uma destas tipologias**. Isto é, em cada tipologia cada pessoa pode constar uma única vez, seja como IR ou co-IR. Candidaturas apresentadas em violação desta condição não serão admitidas.
- **No caso de apresentação de uma candidatura A2 e uma candidatura A3 do mesmo par IR e co-IR, mesmo que em posições inversas, apenas uma das candidaturas poderá ser aprovada.** Nesta situação a escolha recairá sobre a candidatura que obtiver a classificação mais alta. No caso da classificação em ambas as candidaturas ser igual, será aprovada a candidatura de tipologia A2. Caso os recursos na tipologia A2 estejam esgotados, será aprovada a candidatura de tipologia A3.

Em cada tipologia as candidaturas serão tratadas por lotes e por ordem de chegada até esgotar a quota definida.

9.1 A0 – Acesso Experimental e A1 – Acesso Desenvolvimento

As candidaturas A0 e A1 devem ser apresentadas, em língua inglesa, a partir do dia **26 de outubro de 2023** e até as 13h (hora de Lisboa) do dia **30 de maio de 2024**, em formulário próprio em:

<https://myfct.fct.pt/>

>>>> Selecionando “Concurso de Projetos de Computação Avançada (4ªed) – A0 Acesso Experimental”

>>>> Selecionando “Concurso de Projetos de Computação Avançada (4ªed) - A1 Acesso Desenvolvimento”

A cada 6 a 8 semanas, as candidaturas A0 e A1 até então recebidas serão agregadas em lotes sendo objeto de avaliação de adequação técnica. Calendário das datas de submissão dos lotes ficará disponível em <https://www.fct.pt/apoios/Computacao/index.phtml.pt>

9.2 A2 – Acesso Regular

As candidaturas A2 devem ser apresentadas, em língua inglesa, a partir do dia **26 de outubro de 2023** e até as 13h (hora de Lisboa) do dia **19 de dezembro de 2023**, em formulário próprio em:

<https://myfct.fct.pt/>

>>>> Selecionando a “Concurso de Projetos de Computação Avançada (4ªed) - A2 Acesso Regular”

9.3 A3 – Acesso Maior Dimensão

As candidaturas A3 para acesso ao **Deucalion** devem ser apresentadas, em língua inglesa, a partir do dia **19 de dezembro de 2023** até as 13h (hora de Lisboa) do dia **8 de fevereiro de 2024**, em formulário próprio em:

<https://myfct.fct.pt/>

>>>> Selecionando a “Concurso de Projetos de Computação Avançada (4ªed) – A3 Acesso Maior Dimensão – Deucalion”

As candidaturas A3 para acesso ao **MareNostrum 5** foram adiadas para as seguintes datas provisórias, a confirmar durante a fase de entrada em produção deste sistema: **28 de março de 2024** até as 13h (hora de Lisboa) do dia **30 de maio de 2024**, em formulário próprio em:

<https://myfct.fct.pt/>

>>>> Selecionando a “Concurso de Projetos de Computação Avançada (4ªed) – A3 Acesso Maior Dimensão – Mare Nostrum 5”

9.4 Não esgotamento de recursos computacionais

A alocação nas plataformas será realizada até se atingir o limite da quota respetiva. Caso as candidaturas não esgotem os recursos computacionais disponíveis, a FCT poderá definir novo prazo de submissão de candidaturas e novos lotes de candidaturas. Este processo poderá repetir-se até todos os recursos serem atribuídos ou o concurso ser fechado.

10 Aprovação das candidaturas

As listas ordenadas de candidaturas são definidas de acordo com os critérios e ponderações definidos no ponto 8. No caso dos acessos A2/A3, após reunir as avaliações de mérito científico dos painéis e a validação de adequação técnica, o comité de acesso da RNCA (composto por elementos da FCT e dos Centros Operacionais conforme definido pelo Regulamento Interno, publicado em DR sob o nº 1049/2020) irá integrar e distribuir os recursos computacionais pela quota reservada de recursos, seguindo o princípio 20-40-40:

- 20% das candidaturas com melhor pontuação em cada painel terão acesso recomendado a 50-100% recursos pedidos, de acordo com a preferência da plataforma assinalada na candidatura e disponibilidade da mesma;

- 40% das candidaturas seguintes terão acesso recomendado a 50-75% recursos pedidos;
- As restantes 40% candidaturas terão acesso recomendado a 5-25% de recursos pedidos mediante disponibilidade na plataforma.

Serão gerados rankings separados para as tipologias A2 e A3 e para cada lote de candidaturas A0 e A1. Cada candidatura aprovada terá uma referência única associada, que será do conhecimento do IR. A formalização da atribuição dos recursos computacionais será feita mediante a assinatura de um termo de aceitação nos termos do artigo 21º do Regulamento de Projetos de Computação Avançada.

10.1 Utilização de recursos alocados ao projeto aprovado

Após aprovação do projeto e alocação de recursos numa das plataformas é fundamental cumprir as regras do centro operacional e utilizar os recursos reservados dentro dos prazos estipulados.

- Os recursos atribuídos deverão ter utilização regrada ao longo do projeto, i.e., promovendo a utilização de pelo menos 1/3 dos recursos computacionais até metade do tempo do projeto. Caso o beneficiário não inicie os trabalhos até 2/3 do prazo poderá ver os recursos computacionais atribuídos reduzidos ou suprimidos. De forma complementar, cada centro operacional poderá ainda recorrer ao uso do mecanismo de “*sliding window*” para otimizar a execução dos recursos na plataforma.
- Caso os beneficiários utilizem os recursos conforme plano de trabalhos computacional ao longo dos meses do projeto, sem atrasos ou paragens injustificadas, e caso haja disponibilidade do centro operacional, os projetos podem vir a ser bonificados com recursos extra.
- Em caso de eventos imprevistos, como avarias, obras, manutenção das plataformas ou outros, os utilizadores poderão ter de suspender os seus trabalhos com posterior retoma, ou serem recolocados noutra plataforma da rede, de forma a ter o menor impacto na concretização do projeto.

10.2 Gestão de dados e resultados do projeto aprovado

É da responsabilidade do IR e co-IR a gestão dos dados gerados, bem como a respetiva cópia de segurança. Conforme o artigo 24º do Regulamento, os beneficiários deverão 1) assegurar o acesso aberto às publicações, nomeadamente depositando-as num dos repositórios da rede RCAAP; e 2) assegurar o acesso aberto aos dados, em cumprimento da Política de Dados de Investigação da FCT. Para tal, recomenda-se a elaboração e manutenção do plano de gestão e partilha de dados através da plataforma Argos via <https://argos.openaire.eu/>. Este passo pode ser iniciado ainda na fase de candidaturas. Em caso de aprovação do projeto, o plano de gestão de dados deverá ser tornado público ou partilhado com a FCT até 6 meses após assinatura do Termo de Aceitação. Contacto para suporte: helpdesk.polen@fccn.pt

Todas as publicações e teses resultantes da utilização dos recursos computacionais abrangidos pelo presente regulamento bem como quaisquer outros resultados, deverão incluir na seção dos apoios referência à FCT I.P., à plataforma utilizada e ao identificador atribuído ao projeto.

Por seu turno a FCT I.P. poderá publicitar a informação do projeto, referenciada como pública.

11 Publicação e informação complementar

O presente AAC e outras peças e informações relevantes, nomeadamente o Regulamento de Projetos, está disponível em <https://www.fct.pt/apoios/Computacao>.

Informações e esclarecimentos adicionais, nomeadamente sobre o preenchimento do formulário de candidatura podem ser solicitadas através do endereço de correio eletrónico: rnca@fccn.pt indicando no assunto “FCT/CPCA/2023/01”.

Recomenda-se a leitura prévia da documentação do concurso, nomeadamente:

- Regulamento de Projetos de Computação Avançada;
- Ficha técnica das plataformas computacionais;
- Guião de Apoio ao Preenchimento do Formulário de Candidatura;
- Guião de Avaliação (*Evaluation Guide*);
- Painéis e correspondência com áreas e subáreas científicas.

12 Acrónimos e definições

- “AAC” = Aviso para Apresentação de Candidaturas
- “core. horas” = Unidade de tempo de processamento muito usada em HPC. Número de cores de CPU ou vCPU vezes o tempo, em horas, em que eles são usados para determinada função.
- “HPC” = *High Performance Computing*, ou Computação de Alto Desempenho
- “HPC-UE” = High Performance Computing - Universidade de Évora (Centro operacional que gere a plataforma Oblivion e Vision)
- “INCD” = Infraestrutura Nacional de Computação Distribuída
- “IP” = Instituição Proponente
- “IR” = Investigador Responsável
- “LCA-UC” = Laboratório de Computação Avançada da Universidade de Coimbra
- “PRACE” = Partnership for Advanced Computing in Europe
- “SCC” = Scientific Cloud Computing
- “vCPU” = CPU que é visível dentro de uma VM. Normalmente corresponde a um core de CPU do servidor *host* da VM.
- “vCPU.horas” = número de virtual CPU vezes o tempo, em horas, em que eles são usados para determinada função.
- “VM” = Servidor Virtual (*Virtual Machine*)
- “VRE” = Virtual Research Environment

Recursos alocados ao concurso:

DEUCALION



Apoiado por:



EuroHPC
Joint Undertaking

