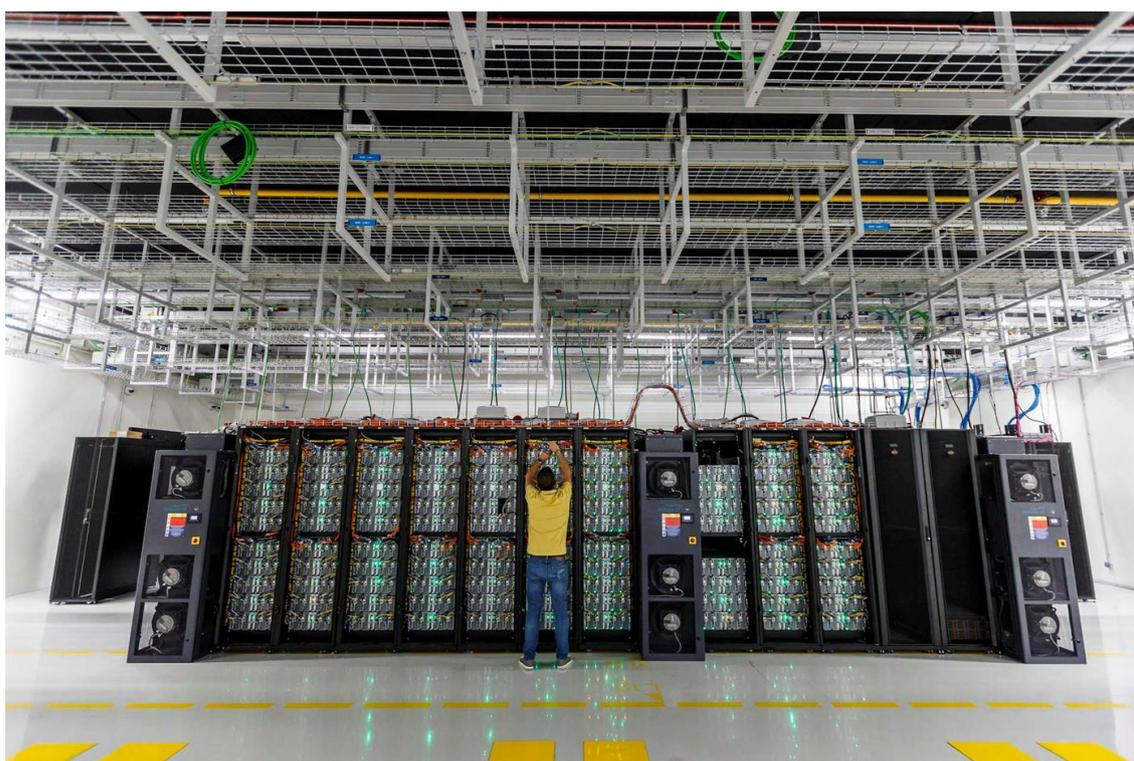


Convite à manifestação de interesse para reaproveitamento do equipamento do supercomputador Bob

Nota de enquadramento:

O Supercomputador Bob, doado a Portugal em 2019 pelo Texas Advanced Computing Center da Universidade do Texas (Austin), viu descontinuados, a partir de 24 de fevereiro de 2023, 15 dos seus 20 bastidores de compute nodes. Contudo, estes encontram-se disponíveis para serem reaproveitados por entidades interessadas dos setores nacionais da ciência e inovação ou por empresas em processos de inovação, pelo que a FCT lançou uma manifestação de interesse com esse propósito.



Supercomputador Bob em Riba D'Ave - 2019

As entidades interessadas no reaproveitamento do supercomputador Bob, são convidadas a submeter a sua proposta de manifestação de interesse, até o dia 31 de julho de 2023, através deste [formulário](#).

Condições associadas:

- a) Todos os custos e riscos inerentes ao reaproveitamento do supercomputador Bob, correm por cada entidade interessada, nomeadamente, custos de transporte, armazenamento, instalação, funcionamento e depois tratamento ambiental dos resíduos elétricos no fim da utilização.
- b) Dá-se preferência aos seguintes tipos de propostas:
 - 1ª preferência: De entidades aderentes à [Rede Nacional de Computação Avançada](#).
 - 2ª preferência: De entidades que tenham reunidas as condições necessárias operacionais para exploração dos *racks*.

- c) Os pedidos serão satisfeitos pela ordem de chegada para os questionários totalmente preenchidos, até se esgotarem os bastidores disponíveis;
- d) Os equipamentos são fornecidos no estado em que estão não incorrendo a FCT em qualquer custo adicional. Não são dadas garantias sobre o estado de funcionamento dos equipamentos. Foram desligados com uma taxa de avarias aproximada de 20%.
- e) Morada para recolha: armazéns centrais do Departamento de Física Campus de Gualtar, Universidade do Minho, 4710-057 Braga (41°33'38.9"N 8°23'44.8"W)
- f) Cedência: será assinado um documento de cedência dos equipamentos entre a FCT e a entidade interessada, incluindo exoneração de responsabilidade da FCT e obrigação de tratamento ambiente de resíduos eletrónicos no fim da utilização
- g) Materiais de divulgação: pede-se que seja disponibilizado à FCT-FCCN um texto sucinto sobre as funções previstas do equipamento para divulgação [no site RNCA](#), bem como outros materiais que a entidade interessada possa considerar de interesse divulgar (p. ex. fotografias no local de destino).
- h) Caso os equipamentos não sejam recolhidos na data indicada de recolha dos *racks*, ficam os mesmos disponíveis para outra entidade interessada ou para abate pela FCT.
- i) A recolha dos bastidores deverá ocorrer até o dia 31 de outubro de 2023, em data a combinar.

Características dos bastidores / equipamentos

- Requisitos técnicos para o funcionamento de cada bastidor:
 - Uma ficha trifásica de 32 Amperes, 230V;
 - São necessários aproximadamente:
 - 14kw de potência elétrica (*aproximadamente 11.650 kw.h de energia elétrica mensais caso o rácio PUE da sala seja de 1,3*)
 - 3.262 m3/hora de caudal de ar refrigerado;
 - Dimensões aproximadas: LxPxA=60x120x200cm;
- Cada bastidor pesa aproximadamente 1.000 Kg *top heavy*, pelo que requer cuidados especiais no manuseamento e transporte;
 - Recomenda-se a utilização, por conta do proponente, de empilhador motorizado, porta paletes e viatura de transporte com plataforma elevatória.
- Conteúdo de cada *rack*:
 - 40 servidores, cada um com 16 *cores* de CPU e 2 GB-RAM por *core*. Consultar detalhes na próxima página.
 - 2 switches IB, *unmanaged*, com ligação aos *compute nodes* dos *racks*.
 - Com cada *rack* podem ser levados até 6 cabos IB em fibra ótica disponíveis no local, sujeito às disponibilidades físicas. Esses cabos podem ser usados para interligações. Mesmo sem usar esses cabos de interligação, cada *rack* configura duas ilhas de 320 *cores* CPU. Cada *switch IB* tem 36 portas, sendo usadas 20 para ligar *compute nodes* pelo que sobram 16 portas para interligações.
 - 1 *Switch ethernet*, com ligação aos *compute nodes* dos *racks*.

Compute nodes

Organização dos *compute nodes* (10 caixas x 4 *compute nodes*, por cada *rack*):



Cada servidor do tipo PowerEdge C8220X "Zeus" node contains two Xeon E5-2680 processors and 32 GB of system memory

Interconnect

Cada *rack* contem **2 Mellanox's 56 Gb/s InfiniBand**



- As ligações em cobre (cabo preto) a cada *compute node*.
- Os cabos de *uplink* em fibra ótica (Com cada *rack* podem ser levados até 6 cabos IB disponíveis no local. Sujeito a disponibilidade).

Racks e Alimentação elétrica

Cada *rack* vem equipado com um quadro de alimentação elétrico, com proteção de 32 Amperes, que liga os PDUs racks. Os PDUs vêm com o *racks* que tem 60cm de largura:

