

### MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC

## PARQUE DE EQUIPAMENTOS DA UFABC (Principais equipamentos)

1. Lista de equipamentos para computação científica sob responsabilidade e gestão da Central Computacional Multiusuário da ProPes (CCM/ProPes)

Centro de Alto Desempenho em Processamento de Dados

#### 1.1 O Datacenter

Descrição: Datacenter Modular de Alto Desempenho

Marca: SGI

Modelo: Ice Cube Air

Capacidade Nominal: 20 racks 51U (suportando 35 kVA de carga por rack)

Capacidade Energética e de Resfriamento: até 700 kVA

Ano de Aquisição: 2013

#### 1.2 Cluster Computacional Titânio

**Descrição:** sistema computacional (supercomputador)

Marca: SGI

Modelo: SGI Rackable Cluster **Armazenamento:** 180 Tb brutos

40 nós de processamento com 64 cores e 256 Gb de RAM, scratch local 120 Gb SSD 3 nós com 20 cores Intel, 64Gb de RAM, e 3 GPUs Tesla K20, scratch local 120 Gb SSD

Interconexão: Infiniband FDR 56 gbit/s

Capacidade Total do Cluster: 2620 cores, 10.4 Tb de RAM, 9 GPUs Tesla K20, 180 Tb de

storage, 5Tb de scratch local SSD.

Ano de Aquisição: 2013

Valor quando adquirido: R\$ 1.389.291,05

#### 1.3 Cluster Computacional Carbono

**Descrição:** sistema computacional (supercomputador)

Marca: Versatus HPC

Modelo: Cluster

#### Armazenamento:

#### 1 (um) Nó de Gerenciamento Dell PowerEdge R6525 Server:

- 128 GB de memória DDR4 3200 MT/s ECC Registrada (16x 8 GB RDIMM)
- 32 (trinta e dois) cores em 2 (dois) sockets AMD EPYC 7313 3.0 GHz com 128 MB de cache
- 1 (uma) controladora BOSS com 2 (dois) SSDs 480GB M.2 para SO com RAID 1
- 1 (um) SSD 480GB SATA 6Gbps de 2.5" Hot-Plug
- 1 (uma) interface para gerenciamento remoto iDRAC
- 2 (duas) portas 1 GbE
- 1 (uma) porta QSFP56 200 Gb/s InfiniBand HDR
- Fontes redundantes (1+1) 800W

#### 5 (cinco) Nós de Processamento Compute Nodes Dell PowerEdge R6525 Server:

- 128 (cento e vinte oito) cores em 2 (dois) sockets AMD EPYC 7763 2.45 GHz com 256 MB de cache
- 512 GB de memória DDR4 3200 MT/s ECC Registrada (16x 32 GB RDIMM)
- 1 (um) SSD 480GB SATA 6Gbps de 2.5" Hot-Plug
- 1 (uma) interface para gerenciamento remoto iDRAC
- 2 (duas) portas 1GbE
- 1 (uma) porta QSFP56 200 Gb/s InfiniBand HDR
- Fontes redundantes (1+1) 1400W
- 1 (um) GPGPU Node Dell PowerEdge R7525 Server configurados com:
  - ➤ 128 (cento e vinte oito) cores em 2 (dois) sockets AMD EPYC 7763 2.45 GHz com 256MB de cache
  - > 512 GB de memória DDR4 3200 MT/s ECC Registrada (16x 32 GB RDIMM)
  - > 1 (um) SSD 480GB SATA 6Gbps de 2.5" Hot-Plug

#### 2 (duas) GPGPUs NVIDIA A30 24 GB:

- 1 (uma) interface para gerenciamento remoto iDRAC
- 2 (duas) portas 1GbE
- 1 (uma) porta QSFP56 200 Gb/s InfiniBand HDR
- Fontes redundantes (1+1) 2400W

### 1 (um) GPGPU Node Dell PowerEdge R7525 Server:

- 128 (cento e vinte oito) cores em 2 (dois) sockets AMD EPYC 7763 2.45 GHz com 256MB de cache
- 512 GB de memória DDR4 3200 MT/s ECC Registrada (16x 32 GB RDIMM)
- 1 (um) SSD 480GB SATA 6Gbps de 2.5" Hot-Plug
- 2 (duas) GPUs NVIDIA A40 48 GB
- 1 (uma) interface para gerenciamento remoto iDRAC
- 2 (duas) portas 1GbE
- 1 (uma) porta QSFP56 200 Gb/s InfiniBand HDR
- Fontes redundantes (1+1) 2400W

#### 1 (um) Storage JBOD Dell PowerVault ME5084:

- 42 (quarenta e dois) HDDs 20TB NLSAS 7.2K RPM 12Gbps de 3.5" Hot-Plug
- 1 (uma) controladora dupla SAS 8 portas
- 2 cabos mini-SAS
- Fontes redundantes (1+1) 2200W

#### 1 (um) Switch Dell Networking Gerenciável N1548-ON:

- 48 (quarenta e oito) portas 1GbE
- 4 (quatro) portas 10GbE SFP+
- 5 (cinco) anos de garantia com atendimento 5×10 NBD on-site

#### 1 (um) Switch Dell Networking Gerenciável S4148F-ON:

- 48 (quarenta e oito) portas 10GbE SFP+
- 4 (quatro) portas 100GbE QSFP28

#### 1.4 Outros Equipamentos

#### Supercomputador Bachianas (Altix 4700):

• Estrutura: 136 processadores (cores) Itanium 2 (64 bits), com 272 GB de memória RAM e com 30 TB de espaço disponível em disco duplos (Infinite Storage 350 e Infinite Storage 120).

#### Cluster de alto desempenho Cromo:

• Cluster de estrutura heterogênea com 22 nós com 196 processadores (cores) Intel Xenon, 392 GB de memória e 12.3 TB de espaço em disco. Fabricante: Intel/Versatus. Sistemas Operacionais: Linux (CentOs).

#### Cluster de alto desempenho Cobalto:

• Estrutura homogênea de 22 nós, com 192 processadores (cores) Intel Xeon Quad-Core 5420, com 392 GB de memória e 28 TB de espaço em disco. Fabricante: Bullx Systems. Sistemas Operacionais: Linux (Debian).

## 2. Lista de equipamentos sob a responsabilidade e gestão da Central Experimental Multiusuário da UFABC, campus de Santo André (CEM-SA)

#### Analisador elementar FLASH EA1112 CHNS-o (Thermofinnigan)

Ano de aquisição: 2007 Valor: R\$ 157.225,70

#### Analisador térmico tipo TGA – realiza medidas simultâneas de TGA/DSC e TGA/DTA (SETARAM)

Ano de aquisição: 2011 Valor: R\$ 95.922,13

#### Analisador termogravimétrico TGA Q500 (TA Instruments)

Ano de aquisição: 2007 Valor: R\$ 115.307,92

#### Centrífuga refrigerada de alta velocidade Evolution RC-5C (Sorvall)

Ano de aquisição: 2009 Valor: R\$ 95.013,49

#### Cromatógrafo a gás com espectroscopia de massa; 4000 CG-MS (Varian)

Ano de aquisição: 2007 Valor: R\$ 243.741,67

# Cromatógrafo líquido acoplado ao espectrômetro de massas com detector de massas, HPLC preparativo LC-MS (Waters Micromass)

Ano de aquisição: 2007 Valor: R\$ 489.258,03

# Cromatógrafo líquido de alta eficiência hifenado em espectrômetro de massas com plasma indutivamente acoplado (HPLC-ICP-MS) HPLC 1290 Infinity II e ICP-MS7900 (Agilent)

Ano de aquisição: 2016 Valor: R\$ 977.490,30

#### Cromatógrafo líquido de ultra performance Acquity UPLC (Waters Micromass)

Ano de aquisição: 2007 Valor: R\$ 171.971,55

#### Difratômetro de raios X D8 Discover (Bruker AXS)

Ano de aquisição: 2009 Valor: R\$ 1.072.136,17

### Difratômetro de raios X D8 Focus (Bruker AXS)

Ano de Aquisição: 2009 Valor: R\$ 270.312,42

#### Difratômetro de raios X por policristais com tubo de molibdênio, modelo STADI-P (Stoe)

Ano de aquisição: 2015 Valor: R\$ 585.758,83

# Espectrofotômetro de absorção atômica de alta resolução em modo chama FAAS Contra300 (Analytik Jena AG)

Ano de aquisição: 2007 Valor: 164.527,34

# Espectrofotômetro de absorção e emissão atômica para análises multielementares com forno grafite GF AAS ZEEnit (AnalytikJenaAG)

Ano de aquisição: 2007 Valor: R\$ 199.260,34

#### Espectrômetro sistema FT-Raman, modelo MultiRaman (Bruker Optics)

Ano de aquisição: 2015 Valor: R\$ 384.944,62

# Espectrofotômetro Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR) 640-IR FT-IR (Varian) acoplado ao microespectrômetro 610-IR (Varian - Agilent)

Ano de Aquisição: 2007 Valor: 196.669,26

#### Espectrômetro de emissão por plasma, 700 Series ICP-OES (Varian)

Ano de aquisição: 2007 Valor: R\$ 162.440,80

# Espectrômetro de fotoelétrons excitados por raios X, modelo K-alpha, para análise por XPS (ThermoFisher Scientific)

Ano de aquisição: 2014 Valor: R\$ 1.250.000,00

### Espectrômetro de ressonância eletrônica de spin, modelo EMX 10-2,7 Plus (Bruker TGA)

Ano de aquisição: 2007 Valor: R\$ 616.107,80

#### Espectrofotômetro fotodiodo ultravioleta-visível, modelo UV-VIS Varian Cary 50 (Varian)

Ano de aquisição: 2008 Valor: R\$ 321.092,43

#### Espectrômetro Raman dispersivo T64000 (Horiba Jobin-Yvon)

Ano de aquisição: 2010 Valor: R\$ 333.365,94

### Espectropolarímetro de dicroísmo circular, modelo J-815 (Jasco Inc.)

Ano de aquisição: 2007 Valor: R\$ 332.166,46

#### Liquefator de nitrogênio StirLIN-1 Compact (Stirling Cryogenics)

Ano de aquisição: 2010 Valor: R\$ 188.530,00

#### Medidor de potencial Zeta, modelo Zetasizer NanoZS (Malvern Panalytical)

Ano de aquisição: 2010 Valor: R\$ 130.309,18

#### Microscópio de fluorescência, modelo AXIO Observer A1 (Carl Zeiss)

Ano de Aquisição: 2009

Valor: 150.000,00

#### Microscópio de força atômica e tunelamento, Series 5500 AFM/SPM (Agilent)

Ano de aquisição: 2007 Valor: R\$ 363.051,02

#### Microscópio Eletrônico de Varredura Compacto, modelo JSM-6010LA (JEOL)

Ano de aquisição: 2012 Valor: R\$ 276.145,92

#### Microscópio Eletrônico de Varredura FESEM, modelo JMS-6701F (JEOL)

Ano de aquisição: 2008 Valor: R\$ 885.156,93

#### Microscópio Eletroquímico de Varredura SECM (Uniscan Intruments)

Ano de aquisição: 2007

Valor: 130.716,53

#### Ressonância Magnética Nuclear 500 MHz (Varian)

Ano de aquisição: 2007 Valor: R\$ 1.088.841,72

# Sistema de cromatografia integrada GPC/SEC (Gel Permeation) PL-GPC 220 — Polymer Laboratories (Varian)

Ano de aquisição: 2007 Valor: R\$ 383.975,67

## Sistema de deposição de filmes finos — Evaporação Térmica / RF Magnetron Sputtering, modelo PV450 (PV Prest Vácuo)

Ano de aquisição: 2009 Valor: R\$ 403.000,00

### Sistema de medidas de propriedades físicas, modelo PPMS 9 EverCool (Quantum Design)

Ano de aquisição: 2008 Valor: R\$ 1.458.227,19

#### SQUID-VSM EverCool C060 (Quantum Design)

Ano de aquisição: 2013 Valor: R\$ 1.062.203,72

#### Vibrating Sample Magnetometer (VSM), modelo 7407 (Lake Shore Cryotronics)

Ano de aquisição: 2007 Valor: R\$ 284.888,45

## 3. Lista de equipamentos sob a responsabilidade e gestão da Central Experimental Multiusuário da UFABC, campus de São Bernardo do Campo (CEM-SBC)

#### Fotodocumentador in vivo Imaging System F-Pro (Bruker)

Ano de aquisição: 2014 Valor: R\$ 319.108,85

### Microscópio óptico biológico trinocular de fluorescência, modelo AXIO IMAGER A2 (Carl Zeiss)

Ano de aquisição: 2014 Valor: R\$ 123.000,00

#### Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV), modelo QUANTA 250 (FEI)

Ano de aquisição: 2014 Valor: R\$ 647.477,82

### Secador de ponto crítico Leica EM CPD300 de mesa versão automatizada (Leica)

Ano de aquisição: 2014 Valor: R\$ 102.995,04

Sputtering Leica EM ACE200 por pulverização catódica e evaporação por fio de carbono (Leica)

Ano de aquisição: 2014 Valor: R\$ 117.000,00

Tomógrafo de Coerência Óptica OCT-Callisto de alta sensitividade, com sonda para aquisição de imagens 3D, sonda manual com câmera integrada e varredura bidimensional (x-y) (Thorlabs)

Ano de aquisição: 2015 Valor: R\$ 117.610,43

Wagner Alves Carvalho
Pró-Reitor de Pesquisa | UFABC
Portaria nº 630 | DOU nº 107 – 07/06/2022

Av. dos Estados, 5001 · Santa Terezinha · Santo André · SP CEP 09280-560 · Fone: (11) 3356.7614 propes@ufabc.edu.br