

# CPD 2 IMUDS

Ana Isabel Guerrero Tejera  
Jose Antonio Padial Molina

# Requisitos solicitados

20 nodos para cálculo distribuido

- 2 procesadores Sandy Bridge. 6 cores/12 hilos por procesador
- 64GB RAM ECC 1600 MHz. 1,35V
- Infiniband QDR 40Gb/s
- 2 Ethernet 1Gb/s
- HDD 500GB
- Fuente de alimentación redundante 80 plus.
- 1 puerto IPMI dedicado con KVM-IP
- 2 SATA 3 y 5 SATA 2
- Consumo máximo 330W

## 1 nodo de cálculo en memoria compartida

- Servidor tetraprocesador Sandy Bridge 8 cores/16 hilos por procesador.
- 256GB RAM ECC 1600MHz. 1,35V
- Infiniband QDR 40Gb/s
- 2 Ethernet 1Gb/s
- HDD 500GB
- Fuente de alimentación redundante 80plus
- 2 SATA 3 y 5 SATA 2
- 4xPCI-E 3.0x16 (2 in x8)
- IPMI dedicado con KVM-IP

1 nodo de cálculo con

- 2 x Xeon PHI
- 2 procesadores Sandy Bridge 6 cores/12 hilos por procesador -
- 64GB RAM ECC 1600MHz. 1,35V -
- Infiniband QDR 40Gb/s -
- 2 Ethernet 1Gb/s -
- HDD 500GB -
- 2 coprocesadores Intel Xeon Phi 5110P. 2+
- Fuente de alimentación redundante 80 plus -
- 2 SATA 3 y 5 SATA 2 -
- IPMI dedicado con KVM-IP

## 1 nodo de gestión

- - 2 procesadores Sandy Bridge. 6 cores/12 hilos por procesador
- - 32GB RAM ECC 1600MHz. 1,35V
- - Infiniband QDR 40Gb/s
- - 4 Ethernet 1Gb/s
- - HDD 500GB. Caja de 1U/2U
- - Fuente de alimentación 80 plus
- - 4 SATA 2 hot swap
- - IPMI dedicado con KVM-IP
- - FiberChannel

# Interconexión

Switch Infiniband QDR 40Gb/s

- 36 puertos
- Latencia puerto a puerto 100 ns

Switch Ethernet 1Gb/s

- 48 puertos

# Cosas que no deben estar

- Servidor tetraprocesador.
- Varias bahías hot-swap externas.
- Infiniband 40GBps.
- Servicio de mantenimiento 24 x 7.
- La potencia activa debe mantenerse en 90 kW con factor de potencia en la carga desde 0,9ind hasta 0,9cap sin degradación.

# Cosas a mejorar

Procesadores que coinciden con sus especificaciones 6 cores/12 hilos arquitectura Sandy Bridge:

- Intel Core i7 3930K
- E7-2803
- E5-2670
- E5-2643V4



# Intel Core i7 3930K

**Socket:** LGA2011

**Clockspeed:** 3.2 GHz

**Turbo Speed:** 3.8 GHz

**No of Cores:** 6 (2 logical cores per physical)

**Typical TDP:** 130 W

**Average CPU Mark:** **12025**

**Price Change:** \$499.99 USD (423.584EUR)

# Intel E7-2803

**Socket:** LGA1567

**Clockspeed:** 1.73 GHz

**Turbo Speed:** 3.5 GHz

**No of Cores:** 6 (2 logical cores per physical)

**Typical TDP:** 105W

**Average CPU Mark:** **17056**

**Price Change:** \$774 USD (656.102EUR)

# Intel E5-2670

***Socket:*** LGA2011

***Clockspeed:*** 2.6 GHz

***Turbo Speed:*** 3.3 GHz

***No of Cores:*** 8 (2 logical cores per physical)

***Typical TDP:*** 115 W

**Average CPU Mark:** **12255**

**Price Change:** \$253.99 USD (215.303EUR)

# Intel E5-2643V4

**Socket:** FCLGA2011-3

**Clockspeed:** 3.4 GHz

**Turbo Speed:** 3.7 GHz

**No of Cores:** 6 (2 logical cores per physical)

**Typical TDP:** 135 W

**Average CPU Mark:** **21592**

**Price Change:** \$3551.04 USD (3,013.71EUR)

# Presupuesto del nodo de Cálculo distribuido

PARTE	MODELO	PRECIO
CPU	Intel E7-2803	1312,204€
RAM	XMP DDR3L-1600 MHz CL9 SODIMM 1.35 V	544€
MOTHERBOARD	Board Intel® S2600BPB	627.922€
HDD	Western Digital WD5002ABYS RE3 3.5-inch Enterprise SATA Hard Drive (500 GB, 1.2 million hours MTBF, 16 MB Cache, 7200 RPM)	36€
HOT SWAP BAY	StarTech.com 4 Drive 3.5in Trayless Hot Swap SATA Mobile Rack Backplane	78€
INFINITY BAND ADAPTER	HP 649281-B21	308.29€

# Presupuesto del nodo de Cálculo compartido

PARTE	MODELO	PRECIO
CPU	Intel® Xeon® E7-4809 v4	4077€
RAM	64GB ECC PowerEdge R620 R-Series memory upgrades 1600MHz, Load Reduced LRDIMM, 1,35V, 8 Rank	2860€
MOTHERBOARD	Board Intel® S2600BPB	627.922€
HDD	Western Digital WD5002ABYS RE3 3.5-inch Enterprise SATA Hard Drive (500 GB, 1.2 million hours MTBF, 16 MB Cache, 7200 RPM)	36€
HOT SWAP BAY	StarTech.com 4 Drive 3.5in Trayless Hot Swap SATA Mobile Rack Backplane	78€
INFINITY BAND ADAPTER	HP 649281-B21	308.29€

# Presupuesto del nodo de Cálculo Xenon PHI

PARTE	MODELO	PRECIO
CPU	Intel E7-2803	1312,204€
CO-CPU	Procesador Intel® Xeon Phi™ 7210	3982€
RAM	XMP DDR3L-1600 MHz CL9 SODIMM 1.35 V	544€
MOTHERBOARD	Board Intel® S2600BPB	627.922€
HDD	Western Digital WD5002ABYS RE3 3.5-inch Enterprise SATA Hard Drive (500 GB, 1.2 million hours MTBF, 16 MB Cache, 7200 RPM)	36€
HOT SWAP BAY	StarTech.com 4 Drive 3.5in Trayless Hot Swap SATA Mobile Rack Backplane	78€
INFINITY BAND ADAPTER	HP 649281-B21	308.29€

# Presupuesto del nodo de Cálculo nodo gestión

PARTE	MODELO	PRECIO
CPU	Intel E7-2803	1312,204€
RAM	XMP DDR3L-1600 MHz CL9 SODIMM 1.35 V	544€
MOTHERBOARD	Board Intel® S2600BPB	627.922€
HDD	Western Digital WD5002ABYS RE3 3.5-inch Enterprise SATA Hard Drive (500 GB, 1.2 million hours MTBF, 16 MB Cache, 7200 RPM)	36€
HOT SWAP BAY	StarTech.com 4 Drive 3.5in Trayless Hot Swap SATA Mobile Rack Backplane	78€
INFINITY BAND ADAPTER	HP 649281-B21	308.29€
FiberChannel	HP b21	213€



# Armarios

PARTE	MODELO	PRECIO
Caja rack	IPC ATX 2U F595mm 1x5.25 5x3.5 RackMatic	89.22€
Armario rack	ARMARIO RACK 19" SUELO 30U A800 F800 RETEX RETO 32361830 - PUERTA DE CRISTAL	635.60€

# KVM y KVM IP

PARTE	MODELO	PRECIO
<b>Consola kvm rack 8 puertos</b>	Consola KVM rack 19" de 8 puertos de RackMatic con teclado español	4288,23€
<b>Extensor dvi kvm a través de ip</b>	Extensor DVI KVM a través de IP	1560€

# Interconexiones

PARTE	MODELO	PRECIO
Infiniband 32 puertos	Dell Mellanox M4001F FDR 32-port	1.073,60€
Ethernet 48 puertos	WS-C2960	63€

# Fuenet de alimtación

**823556-B21**

**HPE DL20 Gen9 E3-1220v5 LFF Base Server**

**Nuestro precio (con IVA): 829,64 €**

TOTAL

84.462,524€



# FIN

Para más información consultar INTEL

