

# Presupuesto del pliego de condiciones

Javier Martín Gómez  
Alberto Peinado Santana  
Pablo Parra Garófano  
Juan Jesús Torres Prieto

# 20 nodos para cálculo distribuido

Procesador: Intel xeon E5-2620v3 - 6 cores, 12 threads 2.GHz

Memoria RAM: Kingston HYperX Fury 8GB DDR4

Tarjeta de red: MHDQH29C-XTR QDR 40GB/s

Cableado: Mellanox MC2206130-002 2 metros

Disco duro: WD 500GB Enterprise 7200RPM 64MB

Rack Móvil Backplane con 3 bahías hot swap de 3,5''

Fuente: Logic Case 1U 700W Server 80Plus

Placa base: Asus Z9PE-D8 WS 2

Rack: ATX rack 1U F545

**Coste por nodo: 2493,23€**

**Coste 20 nodos: 49864,60€**



# 1 nodo de cálculo en memoria compartida

Procesador: 4x Intel Xeon E5-2620v4 2,1GHz 20M 8 Cores /16 hilos 85W

CableEthernet: Mellanox MC2206130-002

Memoria RAM: 8 x 32GB DDR4 2400MHz ECC REG

Tarjeta de red: MHDQH29C-XTR QDR 40GB/s, 2 ports

Disco duro: WD 500GB Enterprise 7200RPM 64MB

Bahías hot-swap: Rack Móvil Backplane con 3 bahías hot swap de 3,5"

Fuente de alimentación: Logic Case SC-SG2U500 Single 2U 500W Server 80Plus

Rack: Chenbro RM21600, 2U

Placa Base: Supermicro X9QR7-TF-JBOD Server Board Quad Xeon E5-4600 LGA2011 DDR3

SATA3 Proprietary

**Coste Total: 5885,16€**



# 1 Nodo de Cálculo con 2 x Xeon PHI

Procesadores: 2 x Intel Core Xeon Silver 4110

Memoria RAM: Kingston ValueRAM 64GB DDR4 2400MHz 1.2v

Tarjeta de red: MHDQH29C-XTR QDR 40GB/s.

Cableado: Mellanox MC2206130-002 2 metros.

Disco duro: WD 500GB Enterprise 7200RPM 64MB

Coprocesadores: 2 coprocesadores Intel Xeon Phi 511P

Bahías hot swap: Rack Móvil Backplane con 3 bahías hot swap de 3,5''

Fuente de alimentación: Logic Case SC-SG2U500 Single 2U 500W Server 80Plus

Placa madre: Supermicro X11DPL-I Dual LGA 3647

Rack: Chenbro RM21600, 2U



**Coste del nodo: 11.899,03€**

# Nodo de Gestión

2 Procesadores Intel Core Xeon Silver 4110

4 Módulos memoria Kingston ValueRAM KSM24ES8 8GB

Placa base Supermicro X11DPL-I Dual LGA 3647

Disco duro: WD 500GB Enterprise 7200RPM

Rack: Chenbro RM21600, 2U

Tarjeta de red: MHDQH29C-XTR QDR 40GB/s

Mellanox MC2206130-002 2 metros

Logic Case SC-SG2U500 Single 2U 500W Server 80Plus

**Coste total del nodo: 2328.69 €**



# Otros componentes

Cabina de almacenamiento: Rack S46536 36 bahías 4U

Switch Infiniband: Mellanox MSX6025T-1SFS SwitchX-2 FDR-10 1U

Switch Ethernet: J9728A HP 2920-48G Switch

Consola KVM 1U 17" Rackmount LCD Console

KVM IP Switch Raritan 1 User, 32 Port

Armario rack 19" 42U 800x900 Inferno

**Coste total: 17364,54€**



# Servicios y mantenimiento

Bibliotecas como OPENMP Y MPI

Contratación de informático cualificado para mantenimiento 24/7 - 13€/mes

Contratación de informático para la instalación y configuración software - 60€/h

Instalación eléctrica 4 regletas Adam Hall 87476 Power Strip - 58€

Factor de forma Thon Rack Drawer 2U short - 39€

Instalación y puesta a punto - 60€/h

**Coste total mínimo 1500€ + 600€/mes**



# Coste total del presupuesto

20 nodos para cálculo distribuido: 49864,60€

Nodo de cálculo en memoria compartida: 2754,69€

Nodo de cálculo con 2 x Xeon PHI: 11.899,03€

Nodo de gestión: 2265,69€

Otros componentes: 17364,54,18€

Servicio y mantenimiento: 1500€ + 600€/mes

**Coste total del presupuesto: 85648,55 + 600/mes**

