



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS  
DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN  
CLUSTER EN FORMATO BLADE PARA EL  
GRUPO DE ARQUITECTURAS PARALELAS**

## **1. INTRODUCCIÓN**

El Grupo de Arquitecturas Paralelas (GAP), adscrito al departamento DISCA de la UPV, investiga en mejorar las prestaciones de las redes de interconexión de computadores masivamente paralelos y clusters de PCs. Para realizar dichas investigaciones, el GAP tiene diferentes clusters de cómputo y en un futuro adquirirá nuevos equipos. Los investigadores del grupo para realizar sus trabajos utilizan simuladores del sistema completo (SIMICS). Dado que cada vez los sistemas a simular son más complejos y requieren equipamiento más potente y con más memoria se hace necesario adquirir un nuevo cluster que incremente la potencia de cálculo actual manteniendo unos niveles adecuados de consumo energético.

## **2. OBJETO**

El objeto del contrato es el suministro e instalación de un cluster en formato blade para el Grupo de Arquitecturas Paralelas. En el apartado 3 se detallan algunos de los requisitos técnicos de los equipos objeto de la presente licitación. Al presentar la oferta, el licitador debe ajustarse a la terminología utilizada en este apartado. Se especifican los requisitos mínimos obligatorios de los equipos, no pretende ser una relación exhaustiva de las características técnicas de todos los equipos. El ofertante puede ofertar prestaciones superiores a las solicitadas, que se considerarán positivamente en la valoración técnica de la oferta.

Definido unitariamente el objeto del presente contrato se compone de un único lote que incluye:

LOTE1:

\*Suministro e instalación de un cluster en formato blade para el Grupo de Arquitecturas Paralelas:

- 1 Chasis tipo blade.
- 14 servidores de cómputo alojados en el chasis blade.

## **3. ALCANCE**

A continuación para cada uno de los elementos del Lote1 se detallan las características mínimas que deben cumplir y los servicios requeridos:

CARACTERÍSTICAS DEL CHASIS	
Formato	Rack 19"
Slots	14 slots tipo blade
Fuentes de alimentación	Redundantes y capaces de suministrar corriente eléctrica al máximo número de slots del chasis
Ventiladores	Redundantes
Módulo de gestión	El chasis debe tener al menos un módulo de administración gestionable vía http y/o https que deberá incluir las siguientes funcionalidades.
Funcionalidades del módulo gestión	Permitirá tener control remoto total (TCP/IP) de los servidores blades, fuentes de alimentación, ventiladores y switches de red. Así mismo, se podrán monitorizar remotamente los parámetros de temperatura, estado de las fuentes de alimentación y ventiladores. Los servidores se podrán encender/apagar/reiniciar remotamente así como se tendrá acceso a la BIOS y al sistema operativo a través de una consola remota KVM, preferiblemente, en Java.
Switches red	1 tarjeta de switch Gigabit Ethernet de 3 puertos. Esta tarjeta permitirá conectar los puertos externos con cualquiera de los internos de los servidores blade. Será gestionable vía http.
Expansión	Tendrá un slot reservado para conectar un switch Infiniband. El switch Infiniband no se suministrará.
Servicios	Enrackado del chasis y de todos sus componentes. Conexión del servidor con el resto de elementos del rack.
Cables	Se ofertarán los cables de alimentación adecuados para conectar el chasis a tomas de pared schuko de 16A.
Garantía	3 años de garantía con compromiso de respuesta en horario 8x5 al día siguiente

CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVIDORES	
Formato	Blade
Procesadores	Al menos, dos Hexa core Intel Xeon E5645 de 2.4GHz
Memoria RAM	48GB DDR3 1333MHz. Si se ofertan más de dos Hexa core se valorará positivamente que la memoria tenga una relación de 2G por core.
Memoria caché L3	12MB
Red	2 puertos internos ethernet de 10/100/1000. Las tarjetas de red soportarán el protocolo PXE para arrancar por red así como para realizar la instalación del sistema operativo.
Disco duro	1 disco duro SATA2 250 GB 5400rpm
Sistema operativo	El sistema será compatible con Linux, en concreto, con Fedora Core 14. No es necesario suministrar licencia de software, el GAP ya dispone de ella.
Servicios	Ubicación y conexionado del servidor con el chasis blade
Garantía	3 años de garantía con compromiso de respuesta en horario 8x5 al día siguiente

#### 4. OFERTA TÉCNICA

La propuesta deberá incluir en el sobre 2 los siguientes apartados y en el mismo orden:

- 1) Alcance de la propuesta, donde se describirán las características técnicas detalladas de los equipos ofertados.
- 2) Solución Propuesta, donde se especificarán claramente las mejoras propuestas en caso de proponer alguna.
- 3) Prestaciones de cómputo, se suministrará una tabla de resultados de los benchmark CINT2006 y CFP2006 (base y peak) en un servidor de los ofertados (con la misma configuración hardware) que ejecute una versión de Linux x86-64.
- 4) Garantía, donde se describirán las condiciones de garantía de los equipos así como los niveles de servicio de soporte ofertados.

## **5. LUGAR Y FECHA DE ENTREGA**

El material será suministrado e instalado en el Departamento DISCA-Edificio 1G-Laboratorio 2N13 (2ª planta).

El plazo máximo de suministro desde la firma del contrato será de 4 semanas.

En Valencia a 29 de Julio del 2011.



Firmado por: Jose Duato Marín  
Responsable del Grupo de Arquitecturas Paralelas