



## Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

Av. Elias Garcia 14, 1º, 1000-149 Lisboa, Portugal  
Tel: +351 217 973 880 – Fax: +351 217 934 631

# Convite à apresentação de propostas

Referência: consulta-cc-2008-03

Data: 30-Jan-2008

Data limite para recepção das propostas: 20-Fev-2008

Contacto: Jorge Gomes (cc.info@lip.pt)

**Consulta para a aquisição de sistemas de armazenamento de dados “online” baseada em servidores Linux.**



União Europeia

FEDER





## Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

Av. Elias Garcia 14, 1º, 1000-149 Lisboa, Portugal  
Tel: +351 217 973 880 – Fax: +351 217 934 631

Pede-se propostas para o fornecimento dos seguintes equipamentos:

- Solução de armazenamento de dados “online” baseada em servidores Linux.

Cada entidade poderá entregar mais de uma proposta. É obrigatório o empréstimo sem encargos de um sistema igual ao proposto para testes a realizar nas instalações do LIP em Lisboa. O empréstimo deverá ser efectuado por um período mínimo de 15 dias durante o mês de Fevereiro de 2008.

A selecção dos equipamentos será baseada nos seguintes critérios:

- Capacidade de armazenamento total após criação dos volumes RAID.
- Preço total e por TeraByte
- Desempenho
- Consumo
- Densidade
- Compatibilidade
- Capacidades de gestão
- Flexibilidade e escalabilidade
- Prazo de entrega
- Resultado dos testes efectuados pelo LIP nos equipamentos emprestados



União Europeia

FEDER





## Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

Av. Elias Garcia 14, 1º, 1000-149 Lisboa, Portugal  
Tel: +351 217 973 880 – Fax: +351 217 934 631

### DESCRIÇÃO

Pretende-se adquirir uma solução de armazenamento composta por múltiplos servidores de armazenamento a correrem Linux, e com uma capacidade individual de 30TB a 40TB cada. Pretende-se obter o máximo de capacidade de armazenamento para um orçamento total **170.000€** + IVA obedecendo aos seguintes requisitos:

- Armazenamento:
  - Discos:
    - § Solução baseada em discos SATA-II.
    - § Capacidade mínima de cada disco 750GB.
  - Capacidade:
    - § Entende-se por capacidade a quantidade de espaço disponível para criar volumes RAID.
    - § Capacidade 22TB a 40TB por servidor.
  - Suporte RAID em hardware:
    - § Todo o espaço de armazenamento servido por cada um dos servidores deverá poder ser endereçável como um ou dois volumes RAID.
    - § Exige-se suporte para os níveis RAID 0, 1 e 5
    - § Factores de preferência níveis RAID 6, 10, 50 e 60.
    - § Os controladores RAID deverão ter “battery backup”.
- Servidores:
  - Arquitectura AMD Opteron ou Intel Xeon com:
    - § 2 CPUs e um total de 8 CPU COREs por servidor
    - § CPUs com desempenho e consumo igual ao Xeon E5420 ou melhor
  - Compatibilidade RedHat Enterprise Linux 4 e 5.
  - Ligação de cada servidor aos discos através de controladores/adaptadores SAS ou Fibre Channel.
    - § Os controladores assim como quaisquer cabos necessários à interligação dos servidores aos subsistemas de armazenamento deverão estar incluídos na solução.
  - Discos de sistema SATA ou SAS com RAID mirroring em hardware.
  - Mínimo de 6GB de RAM por cada 10TB de capacidade servida por cada um dos servidores.
    - § Pelo menos dois slots de memória livres para expansão.
  - Gestão remota via IPMI 2.0 com acesso remoto à consola via rede
    - § Interface de rede dedicada para gestão IPMI.
  - Boot PXE.
  - Suporte para boot via USB usando floppy, pen, DVD ou CDROM externos (não incluídos).
  - Mínimo de 4 interfaces Gigabit Ethernet por servidor.
    - § 10/100/1000 UTP
  - As interfaces Ethernet e os controladores de I/O para os discos deverão estar conectados em BUSES PCI-E.
    - § Pelo menos um slot PCI-E livre para expansão.
  - Servidores com fontes de alimentação redundantes.



União Europeia

FEDER



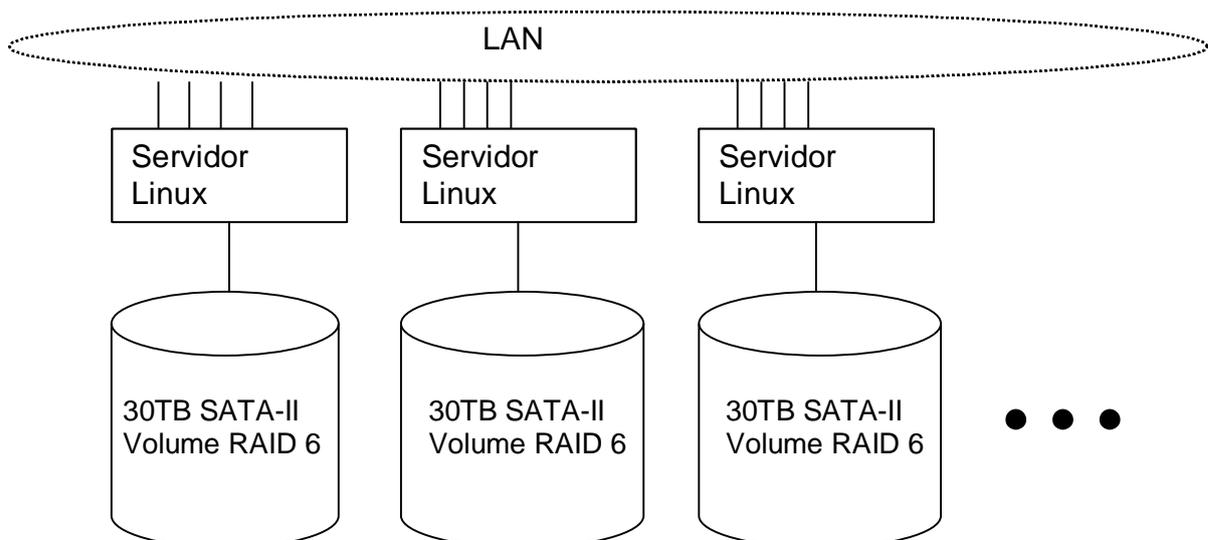


## Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

Av. Elias Garcia 14, 1º, 1000-149 Lisboa, Portugal  
Tel: +351 217 973 880 – Fax: +351 217 934 631

- Outras considerações:
  - Se os discos do sistema de armazenamento forem externos ao servidor deverão também possuir alimentação redundante.
  - A capacidade de armazenamento será instalada em dois locais diferentes (Lisboa e Coimbra) com uma divisão aproximada de 1/3, 2/3.
  - Caso a solução apresentada seja fibre channel a ligação dos HBAs dos servidores aos subsistemas de disco deverá ser directa sem switches.
- Instalação:
  - Toda a solução deverá ser instalada em bastidores de 19" com 31" de profundidade e deverá incluir o material necessário à montagem.
  - O equipamento será instalado pelo LIP.
- Manutenção:
  - Manutenção de 4 anos "onsite next business day" incluída no preço para todo o equipamento servidores e armazenamento.
- Condições de pagamento:
  - Facturação após entrega dos equipamentos
  - Pagamento a 90 dias

Exemplo da topologia:



União Europeia

FEDER

