

ESCLARECIMENTOS DA CONSULTA PRÉVIA

CP2/2023

AQUISIÇÃO DE BENS

**Aquisição de material informático para a L.C.S.D. –
Associação Data CoLAB – Laboratório colaborativo
para serviços de inovação orientados para os dados**

CPV 30236000-2 - Equipamento informático diverso

Enquadramento

No âmbito da Consulta Prévia 02/2023 (Aquisição de material informático para a L.C.S.D. – Associação Data CoLAB – Laboratório colaborativo para serviços de inovação orientados para os dados), foram enviados (no dia 27 de Julho de 2023) convites e caderno de encargos às seguintes entidades: SYSCONNECT, GONKSYS, CLARANET, ACTIVESYS, DIVULTEC e ESPECTRO. OS mesmos documentos foram publicados no website do Data CoLAB (www.datacolab.pt).

Dentro do prazo definido no convite (até às 23h 59m do dia 4 de Agosto de 2023) foram recebidas várias questões por parte de alguma das entidades convidadas (CLARANET, ACTIVESYS e ESPECTRO). Após leitura e análise das questões colocadas, estas foram agrupadas em questões técnicas (QT) e procedimentais (QP). Foi ainda definido uma letra por cada um dos fornecedores que colocaram questões, de forma a melhor identificar as mesmas (A-ActiveSys; C-Claranet; E-Espectro). Seguidamente transcrevem-se todas as questões assim como as respetivas respostas:

1. Questões técnicas

QTA1- Em sede de esclarecimentos, na descrição dos raid, é solicitada RAID5, RAID6 ou RAID10. A solução que propomos não tem o mesmo tipo de nomenclatura referida. Por esse motivo, gostaríamos de saber se a referência aos RAID's poderá ser considerada da seguinte forma: "RAID5, RAID6 ou equivalentes ou superiores"?

Resposta DataCoLAB: Sim, serão aceites mecanismos de redundância que assegurem disponibilidade equivalente ou superior à garantida pela configuração em RAID5 e RAID6 (neste caso seguindo os mesmos pressupostos de integridade em caso de falha, ou seja, tolerância a duas falhas simultâneas). Complementarmente, deverá ser tida em consideração a resposta à questão **QPA1**, que clarifica os subcritérios de avaliação na componente "Adequação técnica (nas vertentes funcional e técnica) da solução proposta".

QTC1- O Caderno de encargos refere uma solução de virtualização baseada em servidores, storage e software. Estariam recetivos a receber uma proposta baseada em hiperconvergência, desde que respeitando todos os requisitos de RAM, Disco, e funcionalidades solicitadas? Neste caso, qual seria a valorização técnica desta solução?

Resposta DataCoLAB: Serão aceites propostas que cumpram os requisitos do caderno de encargos e dos esclarecimentos agora produzidos, incluindo propostas baseadas em hiperconvergência. Porém, nas configurações em hiperconvergência serão exigidos no mínimo três nós no cluster, de forma a cumprir as boas práticas para este tipo de arquitetura. São

reconhecidas inúmeras vantagens com arquiteturas hiperconvergentes (tais como a facilidade de gestão ou escalabilidade). Porém, também são reconhecidas desvantagens, algumas das quais relacionadas com a dependência de um único fornecedor ou a necessidade de novos investimentos sempre que forem identificadas necessidades de um único tipo de recurso (ex. processamento ou armazenamento). Face ao exposto, serão aceites propostas baseadas em hiperconvergência (no mínimo, com 3 nós), mas não haverá lugar a valorização específica em sede de avaliação do parâmetro “Adequação técnica”.

QTC2- No Caderno de Encargos na “PARTE II – CLAÚSULAS TÉCNICAS” no ponto “2.1. Características do equipamento informático:” alínea “b) Unidade de Storage” e relativamente ao requisito “Mínimo de 60 TB úteis, sem otimização por via de compressão ou de duplicação; é aceitável uma configuração de volumes híbrido, ao nível de TIER de discos (entre SSD, SAS e NLSAS) e redundância (RAID5, RAID6 ou RAID10); É a capacidade útil referida em Terabytes (TB) – base 10 – ou em Tebibytes (TiB) – base 2? Hoje é mais comum usar a métrica Tebibytes porque a base 2 é mais linear com a arquitetura física dos discos (1 TiB é aproximadamente 1,1 TB). É correto o nosso entendimento que o se pretende é 60 TiB?

Resposta DataCoLAB: No âmbito do presente procedimento, deverá ser considerada a métrica Terabytes (TB), ou seja, o requisito mínimo de armazenamento (útil e sem otimização) é de 60 TB que corresponde a 54.56 TiB. Complementarmente, deverá ser tida em consideração a resposta à questão QPA1, que clarifica os subcritérios de avaliação na componente “Adequação técnica (nas vertentes funcional e técnica) da solução proposta”.

QTC3- As boas práticas para soluções empresariais de armazenamento recomendam a inclusão, em complemento à redundância inerente ao mecanismo de RAID (ex. RAID5-tolerância a falha de 1 disco, RAID6-tolerância a falha de 2 discos), a capacidade de reconstrução automática em caso de falha por recurso a disco ou espaço de hotspare. Sendo os requisitos técnicos do caderno de encargos omissos em relação ao à necessidade de hotspare, deve ser considerado obrigatório a solução incluir este mecanismo de redundância/resiliência ou não?

Resposta DataCoLAB: A existência de hotspare é um dos subcritérios de avaliação na componente “Adequação técnica (nas vertentes funcional e técnica) da solução proposta”, clarificados na resposta QPA1.

QTC4 (condicional caso resposta afirmativa à QTC3) - Em caso afirmativo, porque as soluções de espaço de hotspare distribuído garantem tempos de reposição e eficiências muito superiores mantendo os níveis de resiliência, sendo cada vez mais a norma da industria, é correto o nosso

entendimento que o hotspare tem de ser garantido através deste mecanismo ou também é aceite uma solução que utilize o mecanismo de disco de hotspare em stand-by (tecnologia mais antiga)?

Resposta DataCoLAB: Tal como referido anteriormente, a existência de hotspare é um dos subcritérios de avaliação na componente “Adequação técnica (nas vertentes funcional e técnica) da solução proposta”, clarificados na resposta QPA1. Porém, não está contemplada valorização técnica relativamente à diferenciação entre hotspare dedicado ou hotspare distribuído.

QTC5 - As boas práticas para soluções empresariais de armazenamento recomendam, por motivos de resiliência, balanceamento de carga e redundância em todos os componentes (ausência de pontos únicos de falha). Esta boa prática implica, por exemplo, a existência de no mínimo duas controladoras redundantes que funcionem em modo ativo-ativo. É correto o nosso entendimento que a solução tem que cumprir com esta boa pratica?

Resposta DataCoLAB: A existência de mínimo duas controladoras redundantes que funcionem em modo ativo-ativo é um dos subcritérios de avaliação na componente “Adequação técnica (nas vertentes funcional e técnica) da solução proposta”, clarificados na resposta QPA1.

QTC6 - Adicionalmente e para cálculo de IOPS, é comum em ambientes de virtualização de servidores considerar rácios de Leitura/Escrita com uma taxa de 70/30, tamanho do bloco de 8K, e respostas de cache de 30%. Serão estes os parâmetros que deverão ser considerados, por todos os proponentes? Se for necessário considerar outros parâmetros podem especificar?

Resposta DataCoLAB: Para o cálculo de IOPS, deverão ser considerar rácios de Leitura/Escrita com uma taxa de 80/20, tamanho do bloco de 8K.

QTE1- Processador - É referida a quantidade de cores e threads mas não é referida a quantidade de processadores por servidor nem se o requisito é por servidor ou por processador. O nosso entendimento é que cada servidor deverá ter dois processadores e cada processador deverá ter no mínimo 12 cores/ 24 threads. Este entendimento está correto?

Resposta DataCoLAB: Sim, esse é o entendimento correto. O requisito mínimo é ter dois servidores, cada um deles com dois processadores (cada processador com 12 núcleos, 24 threads).

QTE2- Processador – Não é referida uma velocidade de relógio mínima. Há algum parâmetro mínimo para esta vertente?

Resposta DataCoLAB: A velocidade de relógio é um dos subcritérios de avaliação na componente “Adequação técnica (nas vertentes funcional e técnica) da solução proposta”, clarificados na resposta QPA1.

QTE3- Processador – Não são referidas outras características que permitam aferir a geração de processadores a utilizar. A nossa interpretação é que deverá ser utilizada a última arquitetura disponível. Esta interpretação está correta?

Resposta DataCoLAB: Deverão ser utilizados processadores do “segmento servidores”, gerações lançadas no período máximo de dois anos e que se mantenham ativos no portfolio dos respetivos fabricantes.

QTE4- Memória – Não é referida uma velocidade mínima para esta componente. Há algum parâmetro mínimo para esta componente?

Resposta DataCoLAB: A velocidade de memória é um dos subcritérios de avaliação na componente “Adequação técnica (nas vertentes funcional e técnica) da solução proposta”, clarificados na resposta QPA1.

QTE5- Interfaces de rede de servidores – quantidade – é indicada a velocidade das portas, mas não é indicada a quantidade das mesmas. Relativamente a boas práticas, é nosso entendimento que a quantidade de portas mínima é de 4, separadas por dois chips de rede distintos (2+2). Como requisito mínimo, esta interpretação é a correta?

Resposta DataCoLAB: O número de portas é um dos subcritérios de avaliação na componente “Adequação técnica (nas vertentes funcional e técnica) da solução proposta”, clarificados na resposta QPA1.

QTE6- (servidores) Não é indicado nenhuma interface de gestão para os equipamentos. Deveremos assumir que esta questão é irrelevante?

Resposta DataCoLAB: Para além dos interfaces de rede para acesso à Storage (componentes FILE e BLOCO), deverá ser incluído um interface de rede para gestão que deverá permitir atividades de gestão da storage, tirando partido de todas as potencialidades do hardware (ou seja, caso haja diferentes níveis de licenciamento do software da storage, devem obrigatoriamente incluir a licença de software mais completa, que permita tirar partido de todas as funcionalidades do hardware).

QTE7- (servidores) Não são indicadas nenhuma características para crescimento futuro e eventuais upgrades futuros (memória, discos, etc.). Deveremos assumir que esta questão é irrelevante?

Resposta DataCoLAB: Os requisitos indicados resultam de um dimensionamento realizado para 5 anos, razão pela qual não se consideraram cenários de crescimento ou eventuais upgrades neste concurso. Caso se verifiquem necessários, esses upgrades serão analisados e estruturados num outro processo de compra.

QTE8- Controladores – Não é indicado o número de controladores, deveremos assumir que é requisito mínimo a colocação de dois (2) controladores, em ativo-ativo para a componente SAN e NAS, garantindo assim HA e FT=1?

Resposta DataCoLAB: Questão respondida na QTC5. A existência de mínimo duas controladoras redundantes que funcionem em modo ativo-ativo é um dos subcritérios de avaliação na componente “Adequação técnica (nas vertentes funcional e técnica) da solução proposta”, clarificados na resposta QPA1.

QTE9 (storage)- Não são indicadas nenhuma características para crescimento futuro e eventuais upgrades futuros (quantidade de discos, capacidade de armazenamento, interfaces de rede etc.). Deveremos assumir que esta questão é irrelevante?

Resposta DataCoLAB: Questão de resposta similar à QTE7 (servidores). Os requisitos indicados resultam de um dimensionamento realizado para 5 anos, razão pela qual não se consideraram cenários de crescimento ou eventuais upgrades neste concurso. Caso se verifiquem necessários, esses upgrades serão analisados e estruturados num outro processo de compra.

QTE10- Não é solicitada nenhuma plataforma de gestão relativamente às soluções alvo deste caderno de encargos. Será valorizada uma plataforma de gestão única para todas as soluções alvo deste procedimento, que permita monitorizar, gerir e efetuar auditorias na área de cyber segurança relativamente às soluções apresentadas?

Resposta DataCoLAB: Não será valorizada a apresentação de plataformas de gestão adicionais (externas), para além daquelas que fazem parte integral dos equipamentos propostos e que permitem gerir todas as funcionalidades dos equipamentos (ou seja, caso haja diferentes níveis de licenciamento do software da storage, devem obrigatoriamente incluir a licença de software mais completa, que permita tirar partido de todas as funcionalidades do hardware proposto).

QTE11- Apesar de referido na conectividade dos servidores, não são solicitados switches, sejam eles SAN, ToR, CORE ou acesso. A nossa interpretação é que os servidores ligarão em direct attach à componente SAN e a componente NAS assim como ethernet dos servidores ligará aos switches existentes. A nossa interpretação está correta? Se sim, quais os switches existentes, que tipo de interfaces têm e em que quantidade?

Resposta DataCoLAB: Numa primeira fase, os servidores ligarão em direct attach à componente SAN (devendo ser incluídos os respetivos cabos). A componente NAS e os interfaces GbE dos servidores irão conectar a switches que serão adquiridos para o efeito (ainda não existem).

Questões procedimentais:

QPA1- No Convite, “Cláusula 10.^a – Critério de Adjudicação”, no ponto 2, é referido “Uma vez que a adjudicação é realizada atento o disposto no artigo 74.º do CCP, de acordo com o critério da proposta economicamente mais vantajosa para a entidade adjudicante, segundo a modalidade Multifator, de acordo com os seguintes fatores:

- a) Custo Total da Solução: 50% (CTS);
- b) Adequação técnica (nas vertentes funcional e técnica) da solução proposta: 40%;
- c) Prazo de entrega e implementação da solução proposta: 10%;”

Podem clarificar quais são os critérios de avaliação do ponto b) "Adequação técnica (nas vertentes funcional e técnica) da solução propostas"? Uma vez que vários requisitos são opcionais é importante saber como são valorizados estes pontos, que podem implicar custos. Esta informação é essencial para podermos balancear a ponderação Custo Total da Solução/ Adequação Técnica e também para a classificação final das propostas.

Resposta DataCoLAB: Os subcritérios de avaliação do ponto B) "Adequação técnica (nas vertentes funcional e técnica) da solução propostas" são:

Controladoras da Storage:

(5 pontos): Inclusão de duas ou mais controladoras redundantes em configuração ativo-passivo.

(10 pontos): Inclusão de duas ou mais controladoras redundantes em configuração ativo-ativo (apenas para SAN)

(15 pontos): Inclusão de duas ou mais controladoras redundantes em configuração ativo-ativo, para ambas as funções (NAS e SAN).

Frequência base dos dois processadores dos servidores:

(5 pontos): A frequência base de relógio dos dois processadores dos servidores está entre [1.6 GHz e 2 GHz] (ambos limites incluídos)

(10 pontos): A frequência base de relógio dos dois processadores dos servidores está entre]2 GHz e 2.6 GHz[(ambos limites excluídos)

(15 pontos): A frequência base de relógio dos dois processadores dos servidores é superior ou igual a 2.6 GHz

Frequência base da memória dos servidores:

(5 pontos): A frequência base de memória nos dois servidores está entre [2.1 GHz e 2.6 GHz] (ambos limites incluídos)

(10 pontos): A frequência base de memória nos dois servidores está entre]2.6 GHz e 2.9 GHz[(ambos limites excluídos)

(15 pontos): A frequência base de memória nos dois servidores é superior ou igual a 2.9 GHz

Configuração RAID da storage:

(15 pontos): Os 60 TB úteis são conseguidos através de uma configuração totalmente RAID6 (ou equivalente), que garanta disponibilidade integral mesmo no caso de falha de 2 discos.

Rácio discos SSD/outros

(10 pontos): O rácio de discos SSD (face a outras tipologias) é superior a 30%.

Discos HotSpare:

(10 pontos): Para além das configurações RAID, é incluído um disco spare para cada tipologia de configuração de discos (ex. SSD, SAS, NLSAS) que assegura reconstrução sem necessidade de intervenção humana.

(15 pontos): Para além das configurações RAID, são incluídos dois discos spare para cada tipologia de configuração de discos (ex. SSD, SAS, NLSAS) que assegura reconstrução sem necessidade de intervenção humana.

Placas de rede dos servidores (10GbE):

(5 pontos): Nas configurações de interfaces de rede, são incluídas 2 portas associadas a 1 chip de rede interno.

(10 pontos): Nas configurações de interfaces de rede, são incluídas 2 portas distribuídas de forma distinta por 2 chips de rede internos.

(15 pontos): Nas configurações de interfaces de rede, são incluídas 4 portas distribuídas de forma distinta por 2 chips de rede internos.

Os subcritérios de avaliação do ponto C) " Prazo de entrega e implementação da solução proposta: 10%" na escala 0-100, será obtida através da seguinte regra:

- Entrega e instalação em menos de 10 dias corridos, 100 pontos
- Entrega e instalação entre 10 e 21 dias corridos, 50 pontos
- Entrega e instalação em mais de 21 dias corridos, 0 pontos

Para melhor compreensão e avaliação das propostas nestes critérios, solicitamos que incluam a seguinte tabela na vossa proposta:

Nome do Fornecedor	_____
Prazo de Entrega	_____ dias corridos
Tipologia de controladores	<input type="checkbox"/> Ativo-Passivo <input type="checkbox"/> Ativo-Ativo (apenas para SAN) <input type="checkbox"/> Ativo-Ativo (SAN e NAS)
Frequência base de relógio	_____ GHz
Frequência base de memória	_____ GHz
60 TB totalmente RAID6	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Rácio SSD superior a 30%	<input type="checkbox"/> Sim

	<input type="checkbox"/> Não
Número de discos <i>spare</i> para cada tipologia	_____ discos
Configurações de interfaces de rede	<input type="checkbox"/> 2 portas associadas a 1 chip <input type="checkbox"/> 2 portas associadas a 2 chip <input type="checkbox"/> 4 portas associadas a 2 chip

QPE1- Serão aceites produtos reconicionados e que não se encontrem em estado “novo”? Se não aceites, será necessária declaração do fabricante atestando as condições dos equipamentos como novos?

Resposta DataCoLAB: Não serão aceites produtos reconicionados. Caberá a cada proponente garantir que inclui apenas material em **estado novo, tal como referido na cláusula 4.3.2 do caderno de encargos.**

QPE2- Será aceite suporte que não seja o oficial dos fabricantes dos equipamentos/ softwares em questão? Se não aceite, será necessária declaração do fabricante atestando que o suporte é prestado pelos canais oficiais do próprio fabricante?

Resposta DataCoLAB: A responsabilidade da garantia e do suporte é do adjudicatário, que recorrerá ao fabricante quando tal se revelar necessário. Sobre este assunto, remetemos para o ponto 4.4 (Garantia), 4.5 (Verificação da qualidade dos bens) e 8.2 (Subcontratação e cessão da posição contratual).

QPE3- Serão aceites produtos cuja proveniência não seja a oficial dos fabricantes dos equipamentos/ softwares em questão? Se não aceite, será necessária declaração do fabricante atestando que o fornecimento é efetuado e suportado pelos canais oficiais do próprio fabricante?

Resposta DataCoLAB: Não serão aceites produtos cuja proveniência não seja a oficial dos fabricantes dos equipamentos/ softwares em questão. Caberá a cada proponente garantir que inclui apenas material “oficial”.

QPE4- Serão aceites produtos que se encontrem em EOL? Se não aceite, será necessária declaração do fabricante atestando que os equipamentos propostos não se encontram em final de vida (EOL)?

Resposta DataCoLAB: Não serão aceites produtos que se encontrem em EOL porque não cumpririam os requisitos de garantia e suporte pelo período de 5 anos. Caberá a cada proponente garantir que inclui apenas material dentro do portfólio “ativo” de cada fabricante.

QPE5- Relativamente ao suporte, é expressamente indicado que deve incluir peças e mão de obra. Deveremos assumir que para além disto é requisito obrigatório que também estejam incluídas todas as atualizações e updates dos softwares/ firmwares para as funcionalidades propostas, para o período contratado?

Resposta DataCoLAB: Sim, considera-se requisito obrigatório a inclusão de todas as atualizações e updates dos softwares/ firmwares para as funcionalidades propostas.

-----FINAL DOS ESCLARECIMENTOS-----