



ESTADO PORTUGUÊS
MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
EXÉRCITO PORTUGUÊS
COMANDO DA LOGÍSTICA
DIREÇÃO DE AQUISIÇÕES

CADERNO DE ENCARGOS

Concurso Público com publicação de anúncio no JOUE n.º B0032/2022

PARTE I

Cláusulas Jurídicas

Artigo 1.º

Objeto

1. O presente concurso tem por objeto a **aquisição de uma solução de arquivo digital para armazenamento de informação não estruturada, centralizada na DCSI**, conforme descrito no Mapa de Quantidades em **Anexo A**;
2. A discriminação e requisitos técnicos objeto de contratação constam do **Anexos B do Caderno de Encargos**, fazendo parte integrante do mesmo, de acordo com a seguinte relação;
3. Qualquer referência, nas peças deste procedimento, a fabricantes ou proveniências, determinados processos de fabrico específicos, marcas, patentes ou modelos e a uma dada origem ou produção, deve ser entendida como meramente indicativa, para melhor compreensão do descrito, e admitindo sempre solução equivalente, nos termos da lei.

Artigo 2.º

Local de entrega

O objeto do contrato será entregue no/a **Direção de Comunicações e Sistemas de Informação**, sito em **Rua dos Sapadores, 1199-015 Lisboa, Portugal**.

Artigo 3.º

Prazo de execução

1. O fornecimento a realizar no âmbito do contrato deverá ser integralmente executado no prazo de **5 anos** (2022 a 2026);



2. Em cada ano do contrato, o fornecimento a realizar deverá ser integralmente executado no prazo 90 dias, a contar do dia útil seguinte à data do envio do Pedido de Compra, referente ao respetivo ano, emitido pela Direção de Aquisições;
3. Mediante pedido devidamente fundamentado pelo Adjudicatário, e apenas nas situações em que o prazo de entrega seja superior a 60 dias, pode a Entidade Adjudicante autorizar que os bens sejam entregues de forma faseada pelo Adjudicatário, desde que não seja ultrapassada a data limite prevista no Caderno de Encargos para a entrega da totalidade dos bens;
4. O fornecimento de material não conforme e rejeitado não suspende o prazo de entrega.

Artigo 4.º

Fiscalização Prévia

1. Quando o preço contratual for superior a 750.000€, o contrato está sujeito a fiscalização prévia por parte do Tribunal de Contas, nos termos do n.º 1 do artigo 46.º da Lei n.º 98/97, de 26 de agosto, alterada pela Lei 27-A/2020, publicada no DRE n.º 143 de 24 de julho;
2. Quando o preço contratual for superior a 950.000€, o prazo de execução apenas se inicia após a obtenção de visto ou declaração de conformidade por parte do Tribunal de Contas, em virtude de nos termos do n.º 4 do artigo 45.º da Lei n.º 98/97, de 26 de Agosto, a execução do contrato não se poder iniciar antes daquele momento.

Artigo 5.º

Preço base

1. O preço base é o preço máximo que a Entidade Adjudicante se dispõe a pagar pela execução de todas as prestações que constituem o objeto do presente procedimento;
2. O preço máximo a pagar pela Entidade Adjudicante é de **1 575 078 EUR (um milhão, quinhentos e setenta e cinco mil e setenta e oito euros)**, s/IVA, sendo o preço máximo que a Entidade Adjudicante se dispõe a pagar, não sendo admitidas propostas cujo valor proposto exceda o preço máximo fixado. Sendo o montante máximo a pagar por cada ano (S/IVA) o constante da tabela seguinte:

Ano	Montante Máximo
2022	112.196,00 €
2023	287.191,00 €
2024	335.233,00 €
2025	401.580,00 €
2026	438.878,00 €



Artigo 6.º**Condições de pagamento**

1. O pagamento será efetuado a 30 (trinta) dias nos termos da alínea d) do n.º 1 do artigo 299.º do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008 de 29 de janeiro, na sua redação atual, após a aceitação definitiva dos bens prevista no artigo seguinte;
2. Eventuais propostas de adiantamentos estão condicionadas pelo regime previsto no artigo 292.º do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008 de 29 de janeiro, na sua redação atual;
3. Quando o contrato deva ser submetido a fiscalização prévia por parte do Tribunal de Contas, nenhum pagamento poderá ser efetuado antes de ser obtido o respetivo visto ou declaração de conformidade, e liquidados os respetivos emolumentos;
4. Em caso de recusa de visto por parte do Tribunal de Contas, em relação aos processos cujo valor contratual seja inferior a 950.000€ e nos termos do n.º 1 e 2 do artigo 45.º da Lei n.º 98/97, de 26 de agosto, alterada pela Lei n.º 27-A/2020, publicada no DRE n.º 143 de 24 de julho, apenas poderão ser pagos os bens entregues ou serviços prestados até à data da notificação dessa decisão;
5. Em caso de atrasos no pagamento por parte do contraente público, conforme estipulado no n.º 6 do artigo 26.º do Decreto-Lei n.º 84/2019 de 28 de junho e no n.º 4 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 62/2013 de 10 de maio, o Adjudicatário tem direito aos juros de mora sobre o montante em dívida à taxa legalmente fixada para o efeito pelo período correspondente à mora, nos termos do artigo 326.º do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008 de 29 de janeiro, na sua redação atual;
6. Nos termos da legislação em vigor, as entidades adjudicadas devem remeter as faturas eletrónicas, através da eSPap por via do Portal FE-AP, para a Direção de Aquisições, para a morada:

Direção de Aquisições, Av. Infante Santo, nº 49 – 2º, 1399-056 Lisboa.

Artigo 7.º**Aceitação**

1. Após a realização da inspeção quantitativa e qualitativa, e verificada a conformidade do objeto do procedimento, cabe à Repartição de Controle de Qualidade do Gabinete do Comandante da Logística declarar a aceitação definitiva do objeto do procedimento fornecido, ficando registada a data de aceitação do mesmo;
2. Por aceitação definitiva deverá entender-se o ato final de aceitação efetuado pela Repartição de Controle de Qualidade do Gabinete do Comandante da Logística através da emissão de ofício que considere encerrado o processo de aceitação do objeto do procedimento;



3. Se durante a realização da inspeção quantitativa e qualitativa se verificar a ocorrência de falhas ou deficiências na execução do fornecimento, as mesmas serão comunicadas ao Adjudicatário para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da data da referida notificação, proceder à regularização das irregularidades detetadas, sob pena de aplicação das sanções pecuniárias previstas nos termos do respetivo artigo deste Caderno de Encargos;
4. Nos termos do disposto na alínea c) do n.º 1 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 62/2013 de 10 de maio e do n.º 2 do artigo 299.º do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008 de 29 de janeiro, na sua redação atual, o prazo máximo de duração do processo de aceitação ou verificação para determinar a conformidade dos bens ou dos serviços não pode exceder 30 dias a contar da data de receção ou prestação dos mesmos;
5. Nas situações previstas no n.º 2 do artigo 3.º do presente Caderno de Encargos, para efeitos de aceitação, apenas serão considerados os bens entregues num intervalo não inferior a 30 dias desde a última entrega parcelar.

Artigo 8.º

Garantia e Assistência Técnica

1. O Adjudicatário garantirá, sem qualquer encargo à entidade adjudicante, os bens fornecidos, com integral respeito por todas as suas características, pelo prazo de 3 (três) anos;
2. São excluídos da garantia todos os defeitos que notoriamente resultem de má utilização, de uma utilização abusiva ou de negligência da Entidade Adjudicante, bem como todos os defeitos resultantes de fraude, ação de terceiros, de caso fortuito ou de força maior;
3. O Adjudicatário deverá fornecer os bens adjudicados de acordo com as especificações técnicas constantes das peças processuais do presente procedimento e na qualidade requerida pelas leis do mercado e de acordo com as amostras ou outros dados que serviram de base à adjudicação do procedimento obrigando-se dentro dos prazos que lhe foram definidos na respetiva notificação, substituir ou recondicionar todo aquele que, com base nos pareceres técnicos, não for considerado dentro das características e condições requeridas;
4. Quando a Entidade Adjudicante tiver dúvidas sobre a qualidade dos bens fornecidos, pode exigir a realização de quaisquer outros ensaios além dos acima previstos, acordando, previamente com o Adjudicatário as regras e procedimentos a adotar. A realização de testes ou ensaios adicionais suspende o prazo de aceitação dos bens durante o período estritamente necessário para a sua realização;
5. Em caso de anomalia detetada no âmbito da execução contratual, o Adjudicatário compromete-se a intervir, sem prejuízo do direito aos honorários devidos se a anomalia resultar de facto não imputável ao Adjudicatário.



Artigo 9.º

Compromisso ambiental. Medidas fitossanitárias

1. Na execução do contrato, o Adjudicatário pugnará pelas melhores práticas ambientais que estejam ao seu alcance, inerentes ao cumprimento da sua proposta, no estrito cumprimento da diversa legislação ambiental aplicável. À Entidade Adjudicante compete tomar as medidas necessárias para assegurar o cumprimento das obrigações em matéria de direito ambiental, tendo por base o Considerando 37 da Diretiva 2014/24/EU;
2. Pretende-se, considerando as normas e objetivos da União Europeia, uma contratação pública sustentável, alicerçada no acordo de vontades realizado entre a Entidades Adjudicante e os Adjudicatários, visando a concretização de ideais ambientalmente sustentáveis.

Sigilo

Artigo 10.º

O Adjudicatário garantirá o sigilo quanto a quaisquer informações relacionadas com a atividade da Entidade Adjudicante, ou outras, de que venha a ter conhecimento em consequência da execução do contrato.

Artigo 11.º

Proteção de dados pessoais

1. Os dados pessoais a que o Adjudicatário tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela Entidade Adjudicante, ao abrigo do Contrato, serão tratados em estrita observância das regras e normas da Entidade Adjudicante;
2. O Adjudicatário compromete-se, designadamente, a não copiar, reproduzir, adaptar, modificar, alterar, apagar, destruir, difundir, transmitir, divulgar ou por qualquer outra forma colocar à disposição de terceiros os dados pessoais a que tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela Entidade Adjudicante, ao abrigo do Contrato, sem que para tal tenha sido expressamente instruído, por escrito, pela Entidade Adjudicante;
3. No caso em que o Adjudicatário seja autorizado pela Entidade Adjudicante a subcontratar outras entidades para a realização da sua prestação contratual, a mesmo será a única responsável pela escolha das empresas subcontratadas, bem como por toda a atuação destas, obrigando-se a garantir que as empresas subcontratadas cumprirão o disposto no Regulamento Geral de Proteção de Dados, devendo tal obrigação constar dos contratos escritos que o Adjudicatário celebre com outras entidades por si subcontratadas;
4. O Adjudicatário obriga-se, em matéria de tratamento de dados pessoais, nomeadamente a:



- a. Utilizar os dados pessoais a que tenha acesso durante a execução do Contrato, ou que lhe sejam transmitidos pela Entidade Adjudicante, única e exclusivamente para efeitos da realização das prestações compreendidas no objeto do Contrato;
 - b. Observar os termos e condições constantes dos instrumentos de legalização respeitantes aos dados tratados;
 - c. Manter os dados pessoais estritamente confidenciais, cumprindo e garantindo o cumprimento do dever de sigilo profissional relativamente aos mesmos;
 - d. Cumprir quaisquer regras relacionadas com o tratamento de dados pessoais a que a Entidade Adjudicante esteja vinculada, desde que tais regras lhe sejam previamente comunicadas;
 - e. Pôr em prática as medidas técnicas e de organização necessárias à proteção dos dados pessoais tratados por conta da Entidade Adjudicante contra a respetiva destruição, acidental ou ilícita, a perda acidental, a alteração, a difusão ou o acesso não autorizado, bem como contra qualquer outra forma de tratamento ilícito dos mesmos;
 - f. Prestar à Entidade Adjudicante toda a colaboração de que esta careça para esclarecer qualquer questão relacionada com o tratamento de dados pessoais efetuados ao abrigo do contrato e manter a Entidade Adjudicante informada em relação ao tratamento de dados pessoais, obrigando-se a comunicar de imediato qualquer situação que possa afetar o tratamento dos dados em causa ou que de algum modo possa dar origem ao incumprimento das disposições legais em matéria de proteção de dados pessoais;
 - g. Assegurar que os seus colaboradores cumprem todas as obrigações previstas no contrato relativamente a esta matéria.
5. O Adjudicatário será responsável por qualquer prejuízo em que a Entidade Adjudicante venha a incorrer em consequência do tratamento, por parte da mesma e/ou dos seus colaboradores, de dados pessoais em violação das normas legais aplicáveis e/ou do disposto no contrato;
6. Para efeitos do disposto nos números anteriores, entende-se por “colaborador” toda e qualquer pessoa singular ou coletiva que preste serviços ao Adjudicatário, incluindo, designadamente, representantes legais, trabalhadores, prestadores de serviços, procuradores e consultores, independentemente da natureza e validade do vínculo jurídico estabelecido entre o Adjudicatário e o referido colaborador.

Artigo 12.º

Documentação

1. O Adjudicatário entregará à Entidade Adjudicante, aquando do fornecimento do objeto do procedimento, catálogos e demais documentação relevante, relativa ao objeto do procedimento, caso existam;



2. O Adjudicatário procederá ainda à entrega do certificado de conformidade emitido pelo organismo de garantia da qualidade do país produtor e do certificado de qualidade emitido pelo departamento de qualidade do fabricante;
3. A Entidade Adjudicante poderá, para seu uso exclusivo, proceder à reprodução de todos os documentos referidos no número anterior.

Artigo 13.º

Controlo e fiscalização

1. A Entidade Adjudicante reserva-se no direito de fiscalizar o cumprimento das condições contratuais;
2. O Adjudicatário obriga-se a prestar todo o tipo de dados referentes ao fornecimento objeto do presente contrato, sempre que sejam solicitados pela Entidade Adjudicante.

Artigo 14.º

Sanções

1. Se, por causa que lhe seja imputável, o Adjudicatário não cumprir os prazos estipulados para a entrega dos bens ou na prestação do serviço, ou na situação prevista no nº 3 do Artigo 7.º do presente Caderno de Encargos, fica este obrigado, a título de sanção pecuniária, ao pagamento do valor resultante da aplicação da seguinte fórmula: $P = V \cdot A/350$, em que P corresponde ao montante da penalidade, V é igual ao preço contratual e A é o número de dias em atraso, sem prejuízo eventuais indemnizações pelo dano excedente;
2. O respetivo valor acumulado, indicado no ponto anterior e nos termos do nº 2 do artigo 329º do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008 de 29 de janeiro, na sua redação atual, não pode exceder 20 % do preço contratual, sem prejuízo do poder de resolução do contrato prevista no nº 3 do artigo 329º do referido diploma;
3. Em caso de incumprimento por parte do Adjudicatário, designadamente atraso na prestação, as sanções pecuniárias poderão ser reduzida se for parcialmente cumprida a prestação em falta; no caso de, o Adjudicatário, por outro lado, cumprir integralmente a prestação em falta, as sanções pecuniária poderão não ser exigidas.

Artigo 15.º

Caução



1. Para garantir o exato e pontual cumprimento das suas obrigações, o Adjudicatário deve prestar uma caução no valor de 5% do preço contratual, com exclusão do IVA, se o valor da proposta adjudicada for igual ou superior a 500.000€;
2. A Entidade Adjudicante pode considerar perdida a seu favor a caução prestada, independentemente de decisão judicial, em caso de incumprimento das obrigações legais, contratuais ou pré-contratuais pelo Adjudicatário, e na proporção do incumprimento verificado.

Artigo 16.º

Casos fortuitos ou de força maior

1. Nenhuma das partes incorrerá em responsabilidade se por caso fortuito ou de força maior, for impedido de cumprir as obrigações assumidas no contrato;
2. Entende-se, por caso fortuito, ou de força maior, qualquer situação ou acontecimento imprevisível e excecional, independente da vontade das partes, e que não derive da falta ou negligência de qualquer delas;
3. A parte que invocar casos fortuitos ou de força maior deverá comunicar e justificar tais situações à contraparte, bem como informar do prazo previsível para o restabelecimento da normal execução contratual.

Artigo 17.º

Gestor do Contrato

1. Nos termos do artigo 290.º - A do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008 de 29 de janeiro, na sua redação atual, aquando da outorga do contrato, será incluído no clausulado do mesmo a designação do Gestor do Contrato nomeado pela Entidade Adjudicante;
2. Nas situações em que o contrato não seja reduzido a escrito, o gestor do contrato será indicado no Pedido de Compra.

Artigo 18.º

Patentes, licenças e marcas registadas

1. São da responsabilidade do Adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da utilização, no fornecimento, de marcas registadas, patentes, licenças ou outros direitos de propriedade industrial;
2. Caso a Entidade Adjudicante venha a ser demandada por ter infringido, na execução do contrato, qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o Adjudicatário indemniza-o de todas as despesas que, em consequência, aquele efetue e lhe sejam imputadas.



Artigo 19.º

Outros encargos

Todas as despesas, derivadas da prestação de cauções, do eventual pagamento de emolumentos ao Tribunal de Contas, bem como demais despesas não previstas relativas à execução do presente contrato, são da responsabilidade do Adjudicatário.

Artigo 20.º

Resolução do contrato

1. O incumprimento, reiterado ou definitivo, por qualquer das partes, dos deveres resultantes do contrato confere, nos termos gerais de direito, à outra parte, o direito de o resolver, sem prejuízo das correspondentes indemnizações legais exigíveis;
2. A resolução não prejudica quaisquer ações de responsabilidade civil por factos verificados durante o período de vigência do contrato, devendo a intenção de resolução ser comunicada com a antecedência mínima de 30 dias.

Artigo 21.º

Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo de Círculo de Lisboa, com expressa renúncia a qualquer outro.

Artigo 22.º

Legislação aplicável

Em tudo o não disposto no presente Caderno de Encargos, aplicam-se subsidiariamente as disposições do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008 de 29 de janeiro, na sua redação atual, bem como quaisquer outras disposições legislativas e regulamentares aplicáveis.

PARTE II

Cláusulas Técnicas



Artigo 23.º

Especificações Técnicas

O Mapa de Quantidades e os requisitos técnicos objeto de contratação constam dos **Anexos A e B** do **Caderno de Encargos**, fazendo parte integrante do mesmo, de acordo com a seguinte relação:

Anexo A – Mapa de Quantidades

Anexo B – Requisitos Técnicos

Direção de Aquisições em Lisboa, **19 de julho de 2022**

CHEFE DA REPARTIÇÃO DE CONCURSOS E CONTRATOS

(Original assinado e arquivado no processo)

JOSÉ MANUEL PINTO CANO
CORONEL DE ADMINISTRAÇÃO MILITAR

Anexos:

Anexo A – Mapa de Quantidades

Anexo B – Requisitos Técnicos



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL



EXÉRCITO PORTUGUÊS
COMANDO DA LOGÍSTICA
DIREÇÃO DE AQUISIÇÕES

Anexo A –Mapa de Quantidades

Item	Descrição/Equipamentos	Qtd
Ano 2022		
1	Servidor Gen10 336TB Hyb	05
1.1	SFP Eth 10/25Gb	05
1.2.	Switch ultra-baixa latência 100GbE	02
1.3	Serviço de Instalação e configuração de equipamentos	01
1.4	Suporte e Subscrição	01
1.5	Serviços de instalação e arranque da solução	01
Ano 2023		
2	Servidor Gen10 192TB Hyb	07
2.1	SFP Eth 10/25Gb	07
2.2	Switch ultra-baixa latência 100GbE	02
2.3	Serviço de Instalação e configuração de equipamentos	01
2.4	Suporte e Subscrição	01
2.5	Serviços de instalação e arranque da solução	01
Ano 2024		
3	Servidor Gen10 192TB Hyb	01
3.1	Servidor Gen10 336TB Hyb	01
3.2	SFP Eth 10/25Gb	02
3.3	Serviço de Instalação e configuração de equipamentos	01
3.4	Suporte e Subscrição	01
3.5	Serviços de instalação e arranque da solução	01
Ano 2025		
4	Servidor Gen10 192TB Hyb	02



4.1	Servidor Gen10 336TB Hyb	01
4.2	SFP Eth 10/25Gb	03
4.3	Serviço de Instalação e configuração de equipamentos	01
4.4	Suporte e Subscrição	01
4.5	Serviços de instalação e arranque da solução	01
Ano 2026		
5	Servidor Gen10 192TB Hyb	01
5.1	Servidor Gen10 336TB Hyb	01
5.2	SFP Eth 10/25Gb	02
5.3	Serviço de Instalação e configuração de equipamentos	01
5.4	Suporte e Subscrição	01
5.5	Serviços de instalação e arranque da solução	01



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
EXÉRCITO PORTUGUÊS



COMANDO DA LOGÍSTICA
DIREÇÃO DE AQUISIÇÕES**Anexo B – Requisitos Técnicos****1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**

- a. O objeto de aquisição é uma solução completa composta por dois sistemas independentes em localizações físicas distintas garantindo a persistência dos dados em caso de falha completa de uma das estruturas;
- b. A solução não deverá apresentar nenhum ponto único de falha;
- c. A capacidade útil proposta e o máximo teórico de crescimento sem interrupção deverão ser apresentados como um *single namespace*;
- d. A solução deverá incluir um sistema de analítica de ficheiros que permitirá ao administrador informação em tempo real de utilização de capacidade, performance (*throughput* e IOPs) ao nível do ficheiro e da diretoria, caracterização dos dados escritos e tendências históricas. Se a solução não disponibilizar a ferramenta, deverá ser incluída ferramenta licenciada para toda a capacidade escalável;
- e. O licenciamento de software da solução deve incluir um número ilimitado de shares que podem ser criados;
- f. A solução proposta deverá contemplar suporte Reativo válido durante a vigência do contrato e por 3 anos após o fim do contrato, com tempo de resposta 15 min (4h no local para avarias de hardware) disponível 24x7x365;
- g. O Suporte reativo deverá incluir seguimento da solução, análise de medições de capacidade e desempenho, distribuição de atualizações de firmware e software com prévio planeamento;
- h. Para gerir o suporte deverá estar assignado um coordenador técnico e um consultor para gestão de utilização e evolução da plataforma;
- i. A solução deverá incluir instalação certificada pelo fornecedor da mesma, incluindo passagem de conhecimento para a equipa de administração da solução no cliente;
- j. A solução deverá estar certificada com a estrutura proposta;
- k. Deverá ser entregue e mantida atualizada documentação das configurações por parte do fornecedor;
- l. A solução deverá incluir a cablagem necessária e incluir as ligações à rede de produção do Exército;
- m. Todo o material fornecido deve ser acompanhado do respetivo kit de instalação em rack;
- n. Cada sistema é composto por equipamentos de comunicações de ultra-baixa latência redundantes para garantir o funcionamento do sistema e comunicação entre todos os dispositivos de armazenamento (nós) a 100Gb;
- o. O sistema deverá escalar em modelo *scale-out*, com a adição de nós de forma balanceada na solução, crescendo simultaneamente em performance e capacidade;
- p. O sistema não deverá fazer *file system tree walks* para os seguintes processos:
 - Falha SSD;
 - Falha HDD;



- Falha nó;
 - Adicionado nó;
 - Alterações de quotas;
 - *Tiering de file system*;
- q. O sistema deverá suportar protocolo NFS, SMB e FTP sem aplicação de qualquer hardware e software adicionais;
- r. O sistema deverá ter suporte a NTFS ACLs e *Share Level Permissions* (SHACLs) compatível com LDAP e AD por forma a prevenir acesso indevido derivado de falhas de segurança;
- s. O sistema deverá usar uma metodologia de *erasure coding* para proteção de dados de qualquer tamanho e deverá utilizar proteção ao nível do bloco por forma ao *file system* poder escalar a biliões de ficheiros e milhões de diretorias sem comprometer a proteção dos dados, performance ou escalabilidade;
- t. O sistema deverá permitir um log de auditoria e redirecionar esses logs para um sistema externo como Syslog;
- u. O sistema deverá ter um *file system* POSIX-compliant completamente consistente que suporte renomeação de diretorias e *snapshots* ao nível da diretoria;
- v. O sistema deverá permitir a falha simultânea de até 3 discos ou 1 dos nós;
- w. O sistema deverá permitir crescer mais 95 nós para além dos nós inicialmente propostos, sem interrupção;
- x. O sistema deverá ser capaz de fazer *load balance* dos pedidos vindos de múltiplos clientes entre nós do cluster;
- y. O sistema deverá suportar replicações para múltiplas localizações de forma simultânea;
- z. O sistema deverá ser capaz de restaurar/resgatar ficheiros individuais de qualquer *snapshot*;
- aa. Não haverá espaço consumido por um *snapshot* até dados serem modificados;
- bb. O sistema deverá possibilitar a existência de *snapshots application-aware*;
- cc. O sistema deverá providenciar permissões de protocolos cruzados para que clientes SMB e NFS possam aceder aos mesmos ficheiros simultaneamente;
- dd. O sistema deverá aceitar ficheiros pequenos e grandes. Ficheiros pequenos, abaixo de 128K, não deverão ter mais do que 50% de *overhead* para garantir proteção e o tempo de *rebuild* de discos não deverá aumentar com o tamanho médio de ficheiros reduzido;
- ee. O sistema deverá suportar uma profundidade de diretorias de pelo menos 100;
- ff. O sistema deverá suportar uma quantidade de, pelo menos, 4.25 milhares de milhões de ficheiros por diretoria;
- gg. O sistema deverá suportar ficheiros de pelo menos 16TB cada;
- hh. O sistema deverá suportar pelo menos 40.000 shares SMB e 20.000 NFS;
- ii. O sistema deverá incluir um API REST programável que permite a gestão de dados, a recolha de dados de utilização e performance, assim como programar comandos para o ambiente de dados;
- jj. Associação de quotas a diretorias existentes deverá ser feito instantaneamente sem correr um scan dos ficheiros;
- kk. O sistema deverá ter uma interface Web para gestão e para monitorização de eventos e falhas;



- II. Poderá ainda ser gerido via CLI;
- mm. Os nós deverão ter uma parte em discos SSD que serão usados para aceleração de leitura e de escrita;
- nn. Todos os discos do sistema deverão ser *hot swappable*;
- oo. As escritas serão sempre feitas nos discos SSD;
- pp. Cada nó deverá ter no máximo 2Us e, no mínimo, 9x discos de 10TB, 2.88TB de capacidade flash, 2x processadores a 2.2GHz com 10 cores, 64GB de RAM, duas portas de rede 25Gb, fontes e ventoinhas redundantes, porta de gestão remota (*out-of-band*) avançada licenciada com as seguintes capacidades:
- dashboard de segurança para permitir detetar e endereçar possíveis vulnerabilidades, validação de firmware em runtime;
 - Capacidade de Federação da porta de gestão, com capacidade de efetuar a gestão dos vários servidores como se tratasse de apenas um, implementando pelo menos as seguintes definições: controlo energético, atualizações de firmware, configurações na Bios, virtual media de modo unificado;
 - Integração com soluções de gestão de chaves de segurança incluindo Gemalto, SafeNet, SafeNet AT;
 - Possibilidade de usar Virtual Media cifrado;
 - Suporte a CNSA (Commercial National Security Algorithms);
- qq. Os servidores propostos devem incluir sistema de monitorização em *cloud* que inclua tecnologia de inteligência artificial para análise e tratamento de eventos relacionados com suporte preditivo e mitigação de risco. Todo licenciamento, caso exista, deve estar incluído para a totalidade da solução. Este sistema deverá pelo menos disponibilizar a seguinte informação:
- Inventário global de servidores em todos os datacenters
 - Dashboard com o estado dos servidores
 - Dashboard operacional global
 - Capacidade de aprendizagem global com deteção preditiva de eventuais problemas
 - Relatório global de garantia e suporte dos servidores
 - Inventário detalhado do servidor (hardware, opções, firmware, drivers e software) com relatórios
 - Coleta automática de dados de telemetria e sensores usando zero (0) recursos do host;
 - Análise preditiva de falha de peças dos servidores
 - Análise de problemas de firmware, driver, SO / hypervisor e software do sistema
 - Notificação por e-mail de alertas

FIM DE PEÇAS DO PROCEDIMENTO

