

Ministério da Defesa Nacional

Estado-Maior-General das Forças Armadas



**FORÇAS ARMADAS  
PORTUGAL**

**CADERNO DE ENCARGOS**

**Procedimento: Concurso Público com Publicação de Anúncio no JOUE**

**NPD n.º 2025004500**

**Modernização da infraestrutura de servidores - REDEMGFA**

QUE QUEM QUIS SEMPRE PÔDE



S. R.

MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL  
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS  
DIREÇÃO DE FINANÇAS

## Índice

<b>PARTE I CLAÚSULAS JURÍDICAS.....</b>	<b>4</b>
Cláusula 1. <sup>a</sup> Objeto.....	4
Cláusula 2. <sup>a</sup> Contrato.....	4
Cláusula 3. <sup>a</sup> Prazo .....	5
Cláusula 4. <sup>a</sup> Obrigações principais do adjudicatário.....	5
Cláusula 5. <sup>a</sup> Entrega dos bens objeto do contrato.....	8
Cláusula 6. <sup>a</sup> Conformidade e operacionalidade dos bens .....	8
Cláusula 7. <sup>a</sup> Inspeção e Testes.....	8
Cláusula 8. <sup>a</sup> Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias.....	9
Cláusula 9. <sup>a</sup> Aceitação dos bens .....	9
Cláusula 10. <sup>a</sup> Garantia técnica e de continuidade de fabrico dos bens .....	10
Cláusula 11. <sup>a</sup> Objeto do dever de sigilo .....	11
Cláusula 12. <sup>a</sup> Prazo do dever de sigilo.....	12
Cláusula 13. <sup>a</sup> Acesso às instalações .....	12
Cláusula 14. <sup>a</sup> Preço Base.....	12
Cláusula 15. <sup>a</sup> Condições de pagamento .....	13
Cláusula 16. <sup>a</sup> Penalidades contratuais.....	14
Cláusula 17. <sup>a</sup> Força Maior .....	15
Cláusula 18. <sup>a</sup> Resolução de contrato por parte do contraente público .....	16
Cláusula 19. <sup>a</sup> Resolução de contrato por parte do cocontratante .....	17
Cláusula 20. <sup>a</sup> Foro competente .....	18
Cláusula 21. <sup>a</sup> Cessão da posição contratual e subcontratação pelo cocontratante.....	18
Cláusula 22. <sup>a</sup> Cessão da posição contratual por incumprimento do cocontratante.....	18
Cláusula 23. <sup>a</sup> Comunicações e notificações.....	18



S. R.

**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

Cláusula 24. <sup>a</sup> Deveres de colaboração recíproca e informação .....	19
Cláusula 25. <sup>a</sup> Gestor do Contrato .....	20
Cláusula 26. <sup>a</sup> Consulta Preliminar ao Mercado .....	20
Cláusula 27. <sup>a</sup> Contagem dos prazos .....	20
Cláusula 28. <sup>a</sup> Proteção de dados pessoais .....	20
Cláusula 29. <sup>a</sup> Legislação aplicável .....	21
<b>PARTE II CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.....</b>	<b>22</b>
Cláusula 30. <sup>a</sup> Enquadramento .....	22
Cláusula 31. <sup>a</sup> Morada de entrega do objeto de contrato – LOTE 1.....	22
Cláusula 32. <sup>a</sup> Morada de entrega do objeto de contrato – LOTE 2.....	22
Cláusula 33. <sup>a</sup> Mapa de quantidades .....	23
Cláusula 34. <sup>a</sup> Resumo da Solução – Lote 1 .....	23
Cláusula 35. <sup>a</sup> Especificações Técnicas – Lote 1 .....	23
Cláusula 36. <sup>a</sup> Especificações Técnicas – Lote 2 .....	42
Cláusula 37. <sup>a</sup> Instalação e configuração .....	45
Cláusula 38. <sup>a</sup> Suporte e Apoio Técnico .....	45



S. R.  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
DIREÇÃO DE FINANÇAS

## CADERNO DE ENCARGOS

### PARTE I CLAÚSULAS JURÍDICAS

#### Cláusula 1.<sup>a</sup>

##### Objeto

1. O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar, na sequência do procedimento pré-contratual, que tem por objeto principal a **“Modernização da infraestrutura de servidores - REDEMGFA”**, cujas condições técnicas específicas se encontram expressas na parte II do presente caderno de encargos, dele fazendo parte integrante.
2. Qualquer referência, nas peças deste procedimento, a fabricantes ou proveniências determinadas, processos de fabrico específicos, marcas, patentes ou modelos e a uma dada origem ou produção, considera-se acompanhada da menção “ou equivalente”, salvo se o contrário for indicado a fim de assegurar a interoperabilidade de equipamentos e tecnológicas que deve ser respeitada a fim de garantir o funcionamento das Forças Armadas.

#### Cláusula 2.<sup>a</sup>

##### Contrato

1. A execução do contrato obedece:
  - a. Às cláusulas do contrato e ao estabelecido em todos os elementos e documentos que dele fazem parte integrante;
  - b. Ao Código dos Contratos Públicos (CCP);
  - c. À restante legislação e regulamentação aplicável.
2. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual, incluindo os ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º do CCP.
3. Conforme n.º 2 do artigo 96.º do CCP, fazem parte integrante do contrato, independentemente da sua redução a escrito:
  - a. Os suprimimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;



S. R.

**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

- b. Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
  - c. O caderno de encargos integrado pelo programa do procedimento;
  - d. A proposta adjudicada;
  - e. Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados, conforme n.º 5 do artigo 96.º do CCP.
5. Conforme n.º 6 do artigo 96.º do CCP, em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 3 e o clausulado do contrato, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º do CCP.
6. Quando a redução do contrato a escrito não tenha sido exigida ou tenha sido dispensada, entende-se que o contrato resulta da conjugação do caderno de encargos com o conteúdo da proposta adjudicada, nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 95º do CCP.

**Cláusula 3.<sup>a</sup>**

**Prazo**

1. O prazo de execução do objeto do presente procedimento **não pode exceder os 4 (quatro) meses contínuos**, a iniciar no dia útil seguinte ao envio do pedido de compra, cessando automaticamente após esse período.
2. O contrato mantém-se em vigor até à prestação do objeto de contrato, em conformidade com os respetivos termos e condições e o disposto na lei, e aceitação dos mesmos pelo contraente público, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.
3. No caso de se verificarem atrasos injustificados, imputáveis ao adjudicatário, este é obrigado, a expensas suas, a tomar todas as medidas de reforço de meios de ação e de reorganização necessárias à recuperação dos atrasos e ao cumprimento do prazo de execução.

**Cláusula 4.<sup>a</sup>**

**Obrigações principais do adjudicatário**

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente caderno de encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o adjudicatário, em conformidade



S. R.

**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

com a absoluta subordinação aos princípios da ética profissional, isenção, independência, zelo e competência, as seguintes obrigações principais:

1. Prestar à entidade adjudicante, de forma correta e fidedigna, em qualquer tempo na pendência da execução do objeto de contrato, as informações e os esclarecimentos relativos ao mesmo, prestados no âmbito do contrato a celebrar, em conformidade com as cláusulas do presente caderno de encargos;
2. Todos os encargos, despesas e custos relativos ao objeto de contrato são da responsabilidade do adjudicatário, incluindo despesas e custos com documentos e transporte;
3. Comunicar, antecipadamente, à entidade adjudicante, de forma fundamentada, logo que deles tenha conhecimento, os factos que tornem total ou parcialmente impossível a execução do contrato ou o cumprimento de qualquer obrigação, obrigando-se, se tal for aceite e oportuno, a restabelecer a prestação ou reparar o incumprimento em prazo razoável;
4. Manter, durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação, qualificação e credenciações exigidas no procedimento, bem como a situação tributária regular assim como perante a segurança social;
5. Comunicar qualquer facto que ocorra durante a execução do contrato e que altere, designadamente, a sua denominação social, os seus representantes legais com relevância para a prestação, a sua situação jurídica e a sua situação comercial;
6. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à entidade adjudicante, ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato;
7. Responsabilizar-se pelos atos praticados por todas as pessoas que, no âmbito do contrato a celebrar, exerçam funções por sua conta, considerando-se para esse efeito como órgãos ou agentes do adjudicatário;
8. Apresentar os documentos de habilitação, atualizados, sempre que solicitado, a que estão obrigados, nos termos do artigo 81.º do CCP;
9. Não subcontratar, no todo ou em parte, a execução do objeto do contrato, sem prévia autorização da entidade adjudicante;
10. Manter sigilo e garantir a confidencialidade, não divulgando quaisquer informações que obtenham no âmbito da formação e da execução do contrato, nem utilizar as mesmas para fins alheios àquela



S. R.  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

execução, abrangendo esta obrigação todos os seus agentes, funcionários, colaboradores ou terceiros que nelas se encontrem envolvidos;

11. Possuir todas as autorizações, consentimentos, aprovações, registos e licenças necessários para o pontual cumprimento das obrigações assumidas no contrato;
12. Coordenar com a entidade adjudicante a definição e execução das normas de identificação do seu pessoal e os procedimentos adequados para acesso e circulação nas instalações da entidade adjudicante;
13. Constituem, ainda, encargos do adjudicatário, a celebração dos contratos de seguros indicados no presente caderno de encargos, a constituição de cauções se exigidas no presente procedimento e as despesas inerentes à celebração do contrato;
14. Recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados ao bom funcionamento dos equipamentos, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo;
15. Fornecer os bens identificados na sua proposta, de acordo com as características, especificações e requisitos técnicos e funcionais especificados na proposta adjudicada e no presente caderno de encargos;
16. Prestar garantia aos bens fornecidos, no mínimo, pelo prazo definido no presente Caderno de Encargos a contar da data da sua aceitação, contra quaisquer não-conformidades ou discrepâncias com as exigências legais e com as características, especificações e requisitos técnicos, correndo por sua conta os encargos inerentes à reposição dos resultados contratados;
17. Entregar os bens dentro do prazo estabelecido;
18. Entrega dos bens nos locais elencados no presente caderno de encargos;
19. Obter comprovativo de aceitação dos bens pela entidade adjudicante;
20. Assumir todos os encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes registadas ou licenças, recaindo sobre si as quantias que a entidade adjudicante tenha de pagar, seja a que título for, por ter infringido, na execução do contrato, quaisquer direitos.



S. R.  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

**Cláusula 5.<sup>a</sup>**

**Entrega dos bens objeto do contrato**

1. Os bens objeto do contrato devem ser entregues na morada e nas condições constantes na parte II do presente Caderno de Encargos.
2. O adjudicatário obriga-se a disponibilizar, simultaneamente, com a entrega dos bens objeto do contrato, todos os documentos que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles, conforme o disposto no n.º 2 do artigo 443.º do CCP.
- 3.

**Cláusula 6.<sup>a</sup>**

**Conformidade e operacionalidade dos bens**

1. O adjudicatário obriga-se a entregar ao contraente público os bens objeto do contrato com as características, especificações e requisitos técnicos previstos na parte II do presente caderno de encargos.
2. Os bens objeto do contrato, bem como as respetivas peças, componentes ou equipamentos, devem ser novos, conforme disposto no n.º 2 do artigo 441.º do CCP, e entregues em perfeitas condições para os fins a que se destinam e dotados de todo o material de apoio necessário à sua entrada em funcionamento.
3. É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, no que respeita à conformidade dos bens, conforme o disposto no n.º 3 do artigo 441.º do CCP.
4. O adjudicatário é responsável perante o contraente público por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato.

**Cláusula 7.<sup>a</sup>**

**Inspeção e Testes**

1. Efetuado o fornecimento dos bens, a entidade adjudicante, por si ou através de terceiro por ele designado, procede à inspeção quantitativa e qualitativa dos mesmos, com vista a verificar, respetivamente, se os mesmos correspondem às quantidades definidas na encomenda e se reúnem as características, especificações e requisitos definidos nas cláusulas técnicas deste caderno de encargos e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.





S. R.  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

2. Durante a fase de realização de inspeção e testes, o adjudicatário deve prestar à entidade adjudicante toda a cooperação e todos os esclarecimentos necessários, podendo fazer-se representar, durante a realização daqueles, através de pessoas devidamente credenciadas para o efeito.
3. Os encargos com a realização dos testes, devidamente comprovados, são da responsabilidade do adjudicatário.

**Cláusula 8.<sup>a</sup>**

**Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias**

1. No caso de os testes previstos na cláusula anterior não comprovarem a total operacionalidade dos bens objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, ou no caso de existirem defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos, a entidade adjudicante deve informar, por escrito, o adjudicatário.
2. No caso previsto no número anterior, o adjudicatário deve prestar, à sua custa e no prazo razoável que lhe for determinado, às reparações ou substituições necessárias para garantir a operacionalidade dos bens e o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos técnicos exigidos.
3. Após a realização das reparações ou substituições necessárias pelo adjudicatário, a entidade adjudicante procede à realização de novos testes de aceitação, nos termos da cláusula anterior.

**Cláusula 9.<sup>a</sup>**

**Aceitação dos bens**

1. Caso os testes a que se refere a cláusula 7.<sup>a</sup> do presente caderno de encargos comprovem a total operacionalidade dos bens objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, e neles não sejam detetados quaisquer defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no anexo ao presente caderno de encargos, deverá o Gestor de Contrato comunicar a aceitação dos bens através da certificação da receção em quantidade e qualidade na guia de remessa, fatura ou documento equivalente, no prazo máximo de 10 (dez) dias a contar do final dos testes.
2. Com a certificação da guia de remessa, fatura ou documento equivalente, a que se refere o número anterior, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos bens objeto do contrato para a entidade adjudicante, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o adjudicatário.



S. R.  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

3. A certificação da guia de remessa, fatura ou documento equivalente, a que se refere o n.º 1 não implica a aceitação de eventuais defeitos ou de discrepâncias dos equipamentos objeto do contrato com as exigências legais ou com as características, especificações e requisitos técnicos previstos na parte II do presente caderno de encargos.

**Cláusula 10.<sup>a</sup>**

**Garantia técnica e de continuidade de fabrico dos bens**

1. Nos termos da presente cláusula e da lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, o adjudicatário garante os bens objeto do contrato, pelo prazo mínimo de **três anos** a contar da data da assinatura da certificação de conformidade pela entidade adjudicante, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com características, especificações e requisitos técnicos definidos na parte II do presente caderno de encargos, que se revelem a partir da respetiva aceitação do bem.

2. A garantia prevista no número anterior abrange:

- a. O fornecimento, a montagem ou a integração de quaisquer peças ou componentes em falta;
- b. A desmontagem de peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
- c. A reparação ou a substituição das peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
- d. O fornecimento, a montagem ou instalação das peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;
- e. O transporte do bem ou das peças ou componentes defeituosos ou discrepantes para o local da sua reparação ou substituição e a devolução daqueles bens ou a entrega das peças ou componentes em falta, reparados ou substituídos;
- f. A deslocação ao local da instalação ou de entrega;
- g. A mão-de-obra.

3. Durante o prazo de garantia, o adjudicatário é obrigado a fazer, imediatamente e à sua custa, as substituições de materiais ou equipamentos e a executar todos os trabalhos de reparação que sejam indispensáveis para assegurar o perfeito e normal funcionamento dos bens nas condições previstas.

4. Excetua-se do disposto no número anterior as substituições e os trabalhos de conservação e de reparação que resultem do uso anormal ou do desgaste e depreciação normais consequentes da sua utilização para os fins a que se destina.



S. R.

**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

5. A reparação, correção ou substituição previstas na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo razoável fixado pela entidade adjudicante e sem grave inconveniente para esta última, tendo em conta a natureza do bem e o fim a que o mesmo se destina.
6. No caso de ser ultrapassado o prazo estabelecido pela entidade adjudicante, o adjudicatário obriga-se a entregar equipamento de substituição de características idênticas ao avariado, pelo período necessário à reparação.
7. No prazo máximo de dois meses a contar da data em que a entidade adjudicante tenha detetado qualquer defeito ou discrepância, esta deve notificar o adjudicatário, para efeitos da respetiva correção.
- 8. O material avariado só pode ser substituído por material novo.**
9. O adjudicatário deve assegurar a continuidade do fabrico e do fornecimento de todas as peças, componentes e equipamentos que integram os bens e os serviços objeto do contrato pelo prazo estimado de vida útil dos mesmos, de acordo com as regras de amortização contabilística aplicáveis, nos termos do disposto no artigo 446.º do CCP.

**Cláusula 11.<sup>a</sup>**

**Objeto do dever de sigilo**

1. O fornecedor deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, relativa ao contraente público, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado, direta e exclusivamente, à execução do contrato.
3. Excluem-se do dever de sigilo, a informação e a documentação que fossem, comprovadamente, do domínio público à data da respetiva obtenção pelo fornecedor ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.
4. O fornecedor responde perante o contraente público pela violação do dever de sigilo e pela quebra de confidencialidade dos documentos referidos no n.º 1.



S. R.  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

**Cláusula 12.<sup>a</sup>**

**Prazo do dever de sigilo**

O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de **10 anos**, a contar do cumprimento ou cessação, por qualquer causa, do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

**Cláusula 13.<sup>a</sup>**

**Acesso às instalações**

1. A entidade adjudicante garante ao adjudicatário o acesso às instalações para a execução do presente contrato.
2. A entidade adjudicante define com o adjudicatário as normas de identificação do seu pessoal e os procedimentos adequados para acesso e circulação nas instalações da entidade adjudicante.
3. O adjudicatário e todos os funcionários que se encontrem ao seu serviço obrigam-se a observar as regras de segurança que, em cada momento, sejam estabelecidas pela entidade adjudicante e comunicadas ao adjudicatário.

**Cláusula 14.<sup>a</sup>**

**Preço Base**

1. Pela aquisição do objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente caderno de encargos, o contraente público paga ao fornecedor o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor à data da emissão da fatura, se este for legalmente devido, não podendo exceder o montante, do **preço base** do presente procedimento, de **398.373,99€ (trezentos e noventa e oito mil, trezentos e setenta e três euros e noventa e nove cêntimos)**, sem IVA, não podendo exceder, **em cada lote, os preços base identificados na tabela seguinte:**

Lote	Descrição	Preço Base
1	Modernização dos servidores – REDEMGFA	375.609,76 €
2	Computadores de secretária e monitores 24"	22.764,23 €
Total		398.373,99 €



S. R.  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, nomeadamente, quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças e todas as despesas inerentes ao desembaraço, fiscalizações, transporte, entre outros.

**Cláusula 15.<sup>a</sup>**

**Condições de pagamento**

1. As quantias devidas pelo contraente público, nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas após a receção das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.
2. O vencimento das obrigações referidas no número anterior, refere-se ao cumprimento do objeto do contrato nos termos e condições do presente caderno de encargos e demais obrigações técnicas e legais atribuíveis ao fornecedor.
3. Os pagamentos são efetuados no prazo máximo de 60 dias, após a apresentação da respetiva fatura, nos termos do disposto no n.º 4 do artigo 299.º do CCP.
4. Nos termos do Decreto-Lei n.º 123/2018, de 28 de dezembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 14-A/2020, de 7 de abril e da Portaria n.º 289/2019 de 5 de setembro que regulamenta os aspetos complementares da fatura eletrónica, até à implementação do processo de fatura, o cocontratante pode emitir faturas utilizando mecanismos de faturação diferentes dos previstos no n.º 1 do artigo 299.º-B do CCP.
5. Toda a faturação deve ser emitida com a seguinte morada:

**Direção de Finanças do Estado-Maior-General das Forças Armadas**  
**Avenida Ilha da Madeira,**  
**1449-004 Lisboa.**

6. Deve fazer parte do descritivo das faturas:
  - a. O número do processo de despesa (NPD);
  - b. O número do pedido de compra (PC);
  - c. O número de compromisso orçamental;



S. R.

**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

**d. A descrição do objeto de contrato, e respetiva descrição do Lote a que se refere, caso exista;**

**e. Número do contrato.**

**7. A omissão da informação descrita no número anterior incorre na devolução da fatura.**

8. Em caso de discordância quanto aos valores indicados nas faturas, deve o contraente público comunicar ao cocontratante, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o adjudicatário obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida, no prazo de 10 dias.

9. O cocontratante não pode efetuar a transmissão de créditos ao abrigo de contratos de factoring ou proceder à cessão de créditos sem autorização expressa do contraente público.

**Cláusula 16.<sup>a</sup>**

**Penalidades contratuais**

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o contraente público pode exigir do fornecedor o pagamento de uma sanção pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:

- a. Pelo incumprimento das datas e prazos de execução do objeto do contrato, até 0,5% do preço contratual por cada dia de atraso;
- b. Pelo incumprimento da obrigação de garantia técnica, até 10% do preço contratual.

2. O valor acumulado das sanções aplicadas não pode exceder 20% do preço contratual, sem prejuízo do poder de resolução do contrato. Nos casos em que seja atingido este limite e o contraente público decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, o mesmo é elevado para 30%, nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 329.º do CCP.

3. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do fornecedor, o contraente público pode exigir-lhe uma sanção pecuniária, cujo montante não pode exceder 20% do preço contratual, nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 329.º do CCP.

4. Ao valor da sanção pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo fornecedor ao abrigo da alínea a) do n.º 1, relativamente aos serviços objeto do contrato cujo atraso na prestação tenha determinado a respetiva resolução.



S. R.

**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

5. Na determinação da gravidade do incumprimento, o contraente público tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do fornecedor e as consequências do incumprimento.
6. O contraente público pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as sanções pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
7. As sanções pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o contraente público exija uma indemnização pelo dano excedente.

**Cláusula 17.<sup>a</sup>**

**Força Maior**

1. Não podem ser impostas penalidades ao fornecedor, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais, a cargo de qualquer das partes, que resulte de caso de força maior, entendendo-se, como tal, as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
2. Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, as seguintes situações: tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas, entre outras.
3. Não constituem força maior:
  - a. Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do fornecedor, na parte em que intervenham;
  - b. Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do fornecedor ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
  - c. Determinações governamentais, administrativas ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento, pelo fornecedor, de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
  - d. Manifestações populares devidas ao incumprimento, pelo fornecedor, de normas legais;



S. R.  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

- e. Incêndios ou inundações com origem nas instalações do fornecedor, cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
  - f. Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do fornecedor não devidas a sabotagem;
  - g. Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte, bem como informar o prazo previsível para restabelecer a situação.
5. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas, pelo período de tempo, comprovadamente, correspondente ao impedimento resultante da força maior.

**Cláusula 18.<sup>a</sup>**

**Resolução de contrato por parte do contraente público**

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, o contraente público pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o fornecedor violar, de forma grave ou reiterada, qualquer das obrigações que lhe incumbem, nomeadamente quando a entrega de qualquer bem objeto do fornecimento se atrase por mais de três meses ou o fornecedor declarar por escrito que o atraso na entrega excederá esse prazo., conforme estatuído no n.º 1 do artigo 448.º do CCP.
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao fornecedor e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo contraente público, conforme estatuído no n.º 2 do artigo 448.º do CCP.
3. Nos casos de resolução sancionatória, havendo lugar a responsabilidade do fornecedor, será o montante respetivo deduzido das quantias devidas, sem prejuízo do contraente público poder executar as garantias prestadas pelo fornecedor.
4. A resolução do contrato não invalida o direito a qualquer ação que venha a ser interposta, por parte do contraente público, com vista à justa indemnização por perdas e danos, eventualmente, sofridos com o incumprimento do contrato.





S. R.

**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

5. O contraente público pode ainda resolver o contrato, por razões de interesse público devidamente fundamentadas, e mediante o pagamento ao fornecedor de justa indemnização, nos termos do disposto no artigo 334.º do CCP.

**Cláusula 19.<sup>a</sup>**

**Resolução de contrato por parte do cocontratante**

1. Sem prejuízo de outras situações de grave violação das obrigações assumidas pelo contraente público especialmente previstas no contrato e independentemente do direito de indemnização, o cocontratante tem o direito de resolver o contrato nas seguintes situações, conforme estipulado no n.º 1 do artigo 332.º do CCP:

- a. Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias;
- b. Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao contraente público;
- c. Incumprimento de obrigações pecuniárias, pelo contraente público, por período superior a seis meses ou quando o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros;
- d. Exercício ilícito dos poderes tipificados especificados no CCP, no capítulo sobre conformação da relação contratual pelo contraente público, quando tornem contrária à boa-fé a exigência pela parte pública da manutenção do contrato;
- e. Incumprimento pelo contraente público de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato.

2. No caso previsto na alínea a) do n.º 1, apenas há direito de resolução quando esta não implique grave prejuízo para a realização do interesse público subjacente à relação jurídica contratual ou, caso implique tal prejuízo, quando a manutenção do contrato ponha manifestamente em causa a viabilidade económico-financeira do cocontratante ou se revele excessivamente onerosa, devendo, nesse último caso, ser devidamente ponderados os interesses públicos e privados em presença, conforme estipulado no n.º 2, do artigo 332.º do CCP.

3. O direito de resolução é exercido por via judicial ou mediante recurso a arbitragem conforme estipulado no n.º 3 do artigo 332.º do CCP.



S. R.  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

4. Nos casos previstos na alínea c) do n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração ao contraente público, produzindo efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se o contraente público cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar, conforme estipulado no n.º 4 do artigo 332.º do CCP.

5. Nos termos do artigo 449.º, por remissão do artigo 451.º, ambos do CCP, a resolução do contrato, nos termos dos números anteriores, não determina a repetição das prestações já realizadas pelo fornecedor, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do CCP.

**Cláusula 20.ª**

**Foro competente**

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato, designadamente à sua interpretação, execução, incumprimento, invalidade ou resolução do contrato, fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo do Círculo de Lisboa, com expressa renúncia a qualquer outro.

**Cláusula 21.ª**

**Cessão da posição contratual e subcontratação pelo cocontratante**

A subcontratação pelo cocontratante e a cessão da posição contratual, por qualquer das partes, depende da autorização do contraente público, nos termos do n.º1 do artigo 319.º CCP.

**Cláusula 22.ª**

**Cessão da posição contratual por incumprimento do cocontratante**

Nos termos do artigo 318.º-A do CCP, em caso de incumprimento, pelo cocontratante das suas obrigações, que reúna os pressupostos para a resolução do contrato, o contraente público pode determinar a cessação da posição contratual do cocontratante, pela ordem sequencial do presente procedimento pré-contratual, a outro concorrente cuja proposta não tenha sido excluída.

**Cláusula 23.ª**

**Comunicações e notificações**

1. Conforme estatuído no artigo 467.º do CCP, as notificações devem ser efetuadas através de correio eletrónico ou de outro meio de transmissão escrita e eletrónica de dados.



S. R.

**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

2. Conforme estatuído no n.º 1 do artigo 468.º do CCP, todas as comunicações entre a entidade adjudicante ou o júri do procedimento e os interessados, os candidatos, os concorrentes ou o adjudicatário relativas à fase de formação do contrato devem ser escritas e redigidas em português e efetuadas através de correio eletrónico ou de outro meio de transmissão escrita e eletrónica de dados.
3. Conforme estatuído no n.º 2 do artigo 468.º do CCP, na falta de estipulação contratual, as comunicações entre o contraente público e o cocontratante relativas à fase de execução do contrato devem ser escritas e redigidas em português, podendo ser efetuadas pelos meios a que se refere o número anterior, ou por via postal, por meio de carta registada ou de carta registada com aviso de receção.
4. Para efeitos das comunicações previstas na presente cláusula, o adjudicatário deve disponibilizar, juntamente com os documentos de habilitação, os dados de contacto, designadamente, o endereço eletrónico, o número de telefone e o endereço postal.
5. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

**Cláusula 24.<sup>a</sup>**

**Deveres de colaboração recíproca e informação**

1. Cada uma das partes está vinculada ao dever de informar de imediato a outra, sobre quaisquer circunstâncias que cheguem ao seu conhecimento e que possam afetar os respetivos interesses na execução do contrato, de acordo com as regras gerais da boa-fé, sem prejuízo dos deveres de colaboração recíproca e informação, previstos nos artigos 289.º e 290.º, ambos do CCP.
2. Em especial, cada uma das partes deve avisar, de imediato, a outra, de quaisquer circunstâncias, constituam ou não força maior, que, previsivelmente, impeçam o cumprimento de qualquer uma das suas obrigações.
3. No prazo de dez dias após a ocorrência de tal impedimento, a parte deve informar a outra do tempo ou da medida em que, previsivelmente, é afetada a execução do contrato.



**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

**Cláusula 25.<sup>a</sup>**

**Gestor do Contrato**

1. Nos termos do artigo 290.º-A do CCP, foi nomeado um gestor de contrato, que será devidamente identificado no contrato e respetivo pedido de compra.
2. Por forma a salvaguardar o acompanhamento permanente da execução do contrato, poderá o primeiro outorgante, designar outro gestor de contrato, informando o segundo outorgante dessa substituição.

**Cláusula 26.<sup>a</sup>**

**Consulta Preliminar ao Mercado**

1. Nos termos do artigo 35.º-A do Código dos Contratos Públicos, foi realizada uma consulta preliminar ao mercado, de modo a obter informações relevantes para estabelecer, entre outras, o preço base.
2. As informações obtidas foram vertidas nas especificações técnicas constantes deste Caderno de Encargos
3. Toda a informação relevante resultante da consulta preliminar, caso seja solicitada, será disponibilizada aos futuros concorrentes do procedimento, o que necessariamente só ocorrerá após terminado o prazo de apresentação de propostas, em data a definir pela entidade adjudicante.

**Cláusula 27.<sup>a</sup>**

**Contagem dos prazos**

À contagem de prazos, durante a execução do contrato, são aplicáveis as normas contidas no artigo 471.º do CCP, sendo estes contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

**Cláusula 28.<sup>a</sup>**

**Proteção de dados pessoais**

No caso da execução do contrato implicar o acesso ou manuseamento de dados pessoais, na aceção constante no Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) da União Europeia, aprovado pelo Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de abril de 2016, o adjudicatário obriga-se a cumprir as regras vinculativas do RGPD, designadamente no que refere ao



S. R.

**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

manuseamento e tratamento de tais dados, na estrita medida do necessário e exclusivamente para a finalidade da execução contratual.

**Cláusula 29.<sup>a</sup>**

**Legislação aplicável**

Em todos os aspetos não regulados no presente caderno de encargos aplicam-se as normas do CCP e demais legislação aplicável.

Aprovo,

O Chefe do Estado-Maior-General das Forças Armadas,

José Nunes da Fonseca  
General



S. R.  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

**PARTE II**  
**CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

**Cláusula 30.<sup>a</sup>**

**Enquadramento**

O Estado-Maior-General das Forças Armadas pretende modernizar as infraestruturas de tecnologias de informação on-prem da rede EMGFA (REDEMGFA).

O objetivo desta contratação visa a modernização dos servidores, bem como a alteração da arquitetura da extensão da REDEMGFA em Bruxelas.

Este procedimento tem assim como objeto de aquisição um conjunto de bens e serviços com vista à prossecução do objetivo supramencionado.

**Cláusula 31.<sup>a</sup>**

**Morada de entrega do objeto de contrato – LOTE 1**

Os bens objeto deste contrato deverão ser entregues na morada seguidamente indicada:

**Estado-Maior-General das Forças Armadas**  
**Av. Ilha da Madeira**  
**1449-004 Lisboa**

1. O prazo de entrega deverá ser no máximo de 12 (doze) semanas após a adjudicação à empresa fornecedora;
2. A entrega deverá ser efetuada em coordenação com o gestor do contrato, Major José Paiva (paiva.jpsas@emgfa.pt, 213043565).
3. Os serviços de instalação e configuração deverão ser efetuados no prazo máximo de 60 (sessenta) dias após a receção dos equipamentos.

**Cláusula 32.<sup>a</sup>**

**Morada de entrega do objeto de contrato – LOTE 2**

Os bens objeto deste contrato deverão ser entregues na morada seguidamente indicada:

**Boulevard Leopold III 1110**  
**Brussels, Belgium**  
**Portuguese Military Representation L5.05**



**S. R.**  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

1. O prazo de entrega deverá ser no máximo de 30 (trinta) dias após a adjudicação à empresa fornecedora;
2. A entrega deverá ser efetuada em coordenação com o gestor do contrato, Major José Paiva (paiva.jpsas@emgfa.pt, 213043565).
3. **Ao cuidado de: Sargento-Ajudante Mário Santos.**

**Cláusula 33.<sup>a</sup>**

**Mapa de quantidades**

O objeto deste procedimento, contempla as objetos detalhados na presente cláusula:

Lotes	Item	Designação	Quantidade
1	01	Modernização dos servidores da REDEMGFA	1
2	01	Computadores de secretária	26
	02	Monitores de 24"	09

**Cláusula 34.<sup>a</sup>**

**Resumo da Solução – Lote 1**

O objeto deste lote, contempla os itens descritos na presente cláusula:

Item	Designação
1	Solução de hiperconvergência
2	Switches Top-of-Rack
3	Repositório de backups
4	Servidor de armazenamento de imagens de CCTV
5	Serviços de suporte e manutenção (excepto software de backup)
6	Software de backup à solução de hiperconvergência
7	Solução de backup ao Microsoft 365
8	Serviços de instalação e configuração
9	Documentação
10	Retoma do hardware antigo

**Cláusula 35.<sup>a</sup>**

**Especificações Técnicas – Lote 1**

**Item 1 – Solução de hiperconvergência**

1. **A solução de hiperconvergência deverá ser composta por um total de 4 (quatro) nós (servidores), com as seguintes características mínimas:**



S. R.

**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
DIREÇÃO DE FINANÇAS

- a) Formato rack-mountable, com dimensão não superior a 1U;
- b) Dois processadores Intel Xeon-Gold 6526Y (2.8GHz/16-core), ou equivalentes;
- c) 768 GB de memória RAM instalada utilizando DIMMs Dual Rank x4 DDR5-5600 não inferiores a 64 GB;
- d) 2 Discos M.2 NVMe Solid-state Drive (SSD) de 480 GB, em RAID 1, por hardware, dedicados para boot do hipervisor;
- e) 6 Discos de 3.84TB SATA 6G Read Intensive SFF SSD;
- f) 4 Portas de rede 10/25Gb SFP28;
- g) Módulo de gestão com porta 1Gb Ethernet dedicada;
- h) Fontes de alimentação redundantes, com capacidade para poderem ser retiradas “a quente”, com certificação de eficiência 80 PLUS de 94%, ou superior;

**2. Características gerais da solução de hiperconvergência**

- a) A solução proposta deve ser por definição hiperconvergente, sendo que a capacidade de armazenamento deverá ser disponibilizada diretamente a partir dos discos locais dos Nós hiperconvergentes, não dependendo de armazenamento externo à plataforma para o seu normal funcionamento. A mesma deverá ser também escalável, permitindo o seu crescimento futuro, quer ao nível dos recursos nos servidores físicos, quer ao nível de servidores adicionais;
- b) A solução deverá ser hiperconvergente, definida por software, sendo capaz de abstrair a infraestrutura física em que esteja implementada, permitindo que o utilizador faça uma adequada gestão dos recursos de computação, armazenamento e rede, de forma unificada, independentemente do fabricante de hardware subjacente, bem como dos componentes do mesmo. Deverá permitir também que, para efeitos futuros, o utilizador possa escolher pelo menos dois fabricantes de hipervisor a implementar, mantendo, no entanto, a mesma escolha de software hiperconvergente;
- c) A solução hiperconvergente deverá estar suportada para pelo menos dois hipervisores de fabricantes distintos;
- d) A solução deve ser implementada on-prem, o que significa que todos os componentes, incluindo o armazenamento dos dados, os serviços de aplicação (backend) e as ferramentas de controle e gestão (control-plane), devem ser alojados e executados localmente;





S. R.  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

- e) A solução hiperconvergente deve incluir e operar centralmente funcionalidade de NAS (SMB/NFS) e Object Storage (S3), on-prem, com suporte multi-hipervisor, para um mínimo de 1TiB de capacidade útil;
- f) A solução deve fornecer evidências publicamente acessíveis que comprovem o suporte de pelo menos três fabricantes de servidores distintos, assumindo o mesmo software hiperconvergente;
- g) A solução de hiperconvergência fornecida deve incluir todas as funcionalidades necessárias para sua instalação, configuração e operação. Não deve ser necessário adquirir licenças de sistemas operativos (tais como Windows Server, Linux, etc.) ou aplicações de terceiros (tais como bases de dados, etc.) para que a solução funcione, independentemente da sua dimensão ou escala futura. O software deve ser completo e permitir que a solução seja utilizada de forma independente, sem dependências externas;
- h) A arquitetura da solução deverá incluir o hipervisor em todos os nós (servidores físicos) que compõem o cluster;
- i) A solução deverá permitir, nativamente, a atribuição de volumes (LUNs) a máquinas virtuais (VMs) (ex: para suporte a in-guest clustering que assim o exijam);
- j) A solução deverá permitir também atribuição de volumes (LUNs) via iSCSI a sistemas operativos virtualizados (in-guest OS iSCSI initiator) bem como não virtualizados (bare-metal) que não façam parte da própria plataforma hiperconvergente;
- k) A solução deverá disponibilizar um serviço de aprovisionamento e gestão de clusters Kubernetes, incluindo a gestão dos seus recursos, monitorização, integração com a solução hiperconvergente (independentemente do hipervisor escolhido). Como tal, deverá disponibilizar CSI (Container Storage Interface) para integração com o armazenamento hiperconvergente proposto. A solução deverá também prestar serviço Load Balancing para distribuição de tráfego, bem como controle de acessos e autenticação unificada;
- l) Todos os requisitos presentes neste documento devem ser cumpridos à data da resposta, não se aceitando previsões/roadmaps de próximas versões, evitando assim que alguma impossibilidade meta em causa a arquitetura da solução.

### **3. Automação, redundância, proteção de dados e segurança**

- a) O hipervisor deverá incluir características de alta disponibilidade, sendo capaz de reiniciar automaticamente a VM noutro servidor físico que se mantenha em funcionamento;



**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

- b) O hipervisor deve balancear a carga automaticamente, movendo e redistribuindo VMs entre servidores para evitar sobrecarga durante períodos de pico;
- c) As VMs que se pretendem virtualizar devem poder transitar livremente e automaticamente (dynamic live migration) entre todos os nós hiperconvergentes do cluster;
- d) Em caso de falha de um nó ou disco, a solução deverá assegurar a proteção automática dos dados armazenados, mediante capacidade disponível para o efeito;
- e) A solução deve implementar um sistema de verificação de integridade de dados baseado em checksums e data scrubbing. Este sistema deve varrer periodicamente o sistema, comparando os checksums dos dados, garantindo a deteção e correção de potenciais erros e inconsistências;
- f) A solução deve ter a capacidade de replicar máquinas virtuais para um cluster secundário, oferecendo a opção de replicação assíncrona com um objetivo de ponto de recuperação (RPO) de 1 hora;
- g) A solução deve incluir overlay de rede integrado na plataforma de virtualização, possibilitando a criação de redes virtuais personalizadas e a movimentação de VMs entre hosts sem a necessidade de reconfiguração da rede física;
- h) A componente de overlay deverá possibilitar a capacidade nativa de implementar extensão L2 subnet sem obrigar à existência da mesma VLAN entre sites distintos;
- i) A solução deverá, com inclusão de nós adicionais, ter a capacidade de configuração de RF3 (suporte à falha concorrente de dois servidores do cluster, sem perda de dados), mantendo a mesma versão do licenciamento proposto;
- j) A solução deve permitir a configuração e ativação do mecanismo de Erasure Coding para proteção de dados;
- k) A solução deverá, com inclusão de nós adicionais, ter a capacidade de permitir a criação de regras de proteção dentro do cluster, tanto em modalidade multi-rack (rack-awareness), bem como em modalidade multi-chassis (chassis-awareness), mantendo a mesma versão do licenciamento proposto;
- l) A solução deve oferecer um serviço de balanceamento de carga de rede nativo, integrado à interface de gestão da solução hiperconvergente. Esse serviço deve permitir que o utilizador configure a distribuição de acessos a um IP e porta específicos para várias VMs;
- m) A solução de software base hiperconvergente, bem como o hipervisor apresentado, deverá dispor dos seguintes critérios: dispor de certificação EAL2+, dispor de certificação NIAP, ou constar na DoDIN APL;



S. R.

**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

- n) As componentes de software hiperconvergente, bem como virtualização, não poderão depender de ligação à internet para o seu normal funcionamento, seja ele pontual ou permanente. Isto inclui necessidades de atualização de software e firmwares dos servidores, consumo, monitorização ou configuração de licenças, etc. Como tal, a solução deverá dispor de mecanismos que facilitem a utilização das normais funcionalidades de produto mesmo que em modalidade de isolamento (dark-site), configurados por intermédio da interface web de gestão da plataforma.

#### **4. Gestão operacional**

- a) A solução deve ter integração nativa com a mesma plataforma de gestão da solução de hiperconvergência existente (Nutanix Prism Central);
- b) A solução deve garantir a alta disponibilidade do seu serviço de gestão web através da implementação de redundância, permitindo que o mesmo seja prestado/alojado diretamente na solução proposta;
- c) A solução deve incluir um interface web para gestão centralizada, eliminando a necessidade de instalação de software nos dispositivos dos utilizadores;
- d) A solução deverá dispor de um sistema de atualização centralizada, acessível via interface web, que permita atualizar tanto a componente de software hiperconvergente quanto os hipervisores aí implementados. A solução deve permitir que o utilizador escolha qual a componente a atualizar (software hiperconvergente, hipervisores ou ambos), oferecendo flexibilidade na gestão de risco e seguir as melhores práticas de atualização;
- e) As atualizações do software hiperconvergente devem ser realizadas sem obrigar a reiniciar o servidor físico ou o respetivo hipervisor;
- f) Através do seu interface web, a solução deverá permitir a atualização de firmware de diversos componentes de hardware, incluindo BIOS, Out of Band, Controladores, NICs e Discos;
- g) A solução deve permitir a atualização de firmware de forma consistente e unificada, independentemente do fabricante do hardware utilizado;
- h) A interface web de gestão centralizada do cluster deve incluir a funcionalidade de upgrade tanto para o software de hiperconvergência quanto para o hipervisor;
- i) Solução deverá estar preparada para ser operada via equipamentos móveis, incluindo laptop, tablet e smartphone, bastando assumir que o acesso será feito através dos mesmos com recurso a browser que suporte web;



S. R.  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

- j) A solução proposta deverá dispor de uma ferramenta que permita à equipa responsável criar e gerir clusters hiperconvergentes de forma simples, sem a necessidade de conhecimentos técnicos avançados.

**5. Poupança de recursos, escalabilidade e eficiência**

- a) A solução deve permitir definir limites máximos de IOPS e Throughput para cada VM individualmente, oferecendo controle preciso sobre o desempenho do armazenamento;
- b) A solução deve permitir criar políticas de pinning que podem ser aplicadas a grupos de VMs ou a VMs individuais a um tier físico Flash (NVMe/SSD), facilitando a gestão e a configuração do desempenho no acesso aos dados;
- c) A interface de gestão deverá também ter a capacidade “clonar uma VM” tendo como resultado duas ou mais VMs, numa única ação, em regime Redirect-on-Write (ROW);
- d) Capacidade para tirar snapshots nativamente de uma VM, bem como de grupos de VMs em regime ROW, assim como que os snapshots possam rodar automaticamente (por exemplo, definir um plano com retenção horária, diária, semanal, etc.);
- e) A solução deve permitir ativar ou desativar a compressão e a deduplicação ao nível do datastore, sendo ela feita antes (in-line), ou depois (post-process) da escrita efetivamente ocorrer no disco, oferecendo flexibilidade para configurar o armazenamento de acordo com as necessidades de cada aplicação;
- f) Sendo feita por software, as características de compressão e deduplicação não deverão depender de componentes de hardware dedicadas para o efeito, que de certa forma limitem a arquitetura de nó físico inerente;
- g) A deduplicação deve operar globalmente nos datastores em que esteja habilitada, com a opção de excluir datastores específicos;
- h) Para além dos discos de boot do hipervisor, o fator de proteção não deverá depender da existência de hardware RAID, sendo requisito que o mesmo seja feito unicamente pelo software hiperconvergente;
- i) A ativação de compressão e/ou deduplicação em datastores não poderá causar interrupções de serviço nem exigir migração manual de dados;
- j) A solução proposta deverá permitir, de forma simples, a adição de nós ao cluster via interface gráfico web intuitivo. O sistema deverá ser também responsável por realizar automaticamente o



S. R.

**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

rebalanceamento dos blocos de dados e proteções dos mesmos, garantindo uma distribuição uniforme da carga e otimizando o desempenho do sistema;

- k) A solução deve permitir que o utilizador final recupere ficheiros outrora preservados no disco do sistema operativo da VM, sem necessidade de acesso à interface de gestão da solução hiperconvergente. Deverá ter por base snapshots disponibilizados pela solução hiperconvergente, que estejam disponíveis para o efeito;
- l) A solução não deve ter discos físicos integralmente reservados para efeitos de cache; entende-se assim que, com exceção dos discos de boot, todos os discos físicos contribuam com capacidade ao cluster/às VMs do cluster;
- m) Independentemente do hipervisor apresentado, aquando de um evento de movimentação não disruptiva de uma VM entre nós do cluster, a solução deve automaticamente proceder à localização dos dados mais recorrentemente acedidos no nó destino, simultaneamente assegurando uma cópia remota no cluster. Reforça-se que este critério não deverá obrigar à movimentação manual dos dados por parte do utilizador para cumprimento do mesmo.

**6. Serviço de NAS (Network-Attached Storage)**

- a) Deverá ser disponibilizado um serviço de NAS como parte integrante da solução hiperconvergente, operada no interface de gestão hiperconvergente (independentemente do hipervisor utilizado). Isso significa que tal solução deve partilhar os recursos de hardware e software com a infraestrutura base;
- b) A solução de NAS não pode exigir a aquisição de licenciamento de software de terceiros (tais como Windows, Linux, etc), nem obrigar à instalação e gestão de software de terceiros (tais como DBs, etc) para que o respetivo serviço possa ser instalado e operado, independentemente da sua dimensão futura;
- c) A solução deverá estar certificada para funcionar integralmente em pelo menos dois hipervisores de fabricantes distintos, assumindo o mesmo software hiperconvergente proposto;
- d) Integração com AD e LDAP;
- e) Deverá permitir nativamente compressão aos dados alojados;
- f) Disponibilizar serviço de SMB e NFS;
- g) Suporte para protocolo ICAP para integração com soluções de Anti-virus;
- h) Capacidade para endereçar quarentena a ficheiros infetados;



S. R.

**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

- i) Suporte nativo para CFT (Change File Tracking), evitando assim que uma solução de backup que integre com o mesmo, force o varrimento de toda a estrutura de ficheiros;
- j) Incluir características de snapshot, e consequente self-service file restore;
- k) Quotas para utilizadores e pastas partilhadas;
- l) Suportar scale-out do serviço através do próprio interface web de gestão, sem obrigar a outras tarefas manuais adicionais;
- m) Suporte WORM (write-once, read-many) que impeça alterações a ficheiros armazenados no repositório, ou remoção dos mesmos.

## **7. Funcionalidades de monitorização referentes ao serviço de NAS**

- a) A solução deve oferecer um mecanismo de monitorização com análise comportamental e auditoria de ficheiros, acessível através de uma interface web, em modalidade on-prem;
- b) A solução deve rastrear ações sobre ficheiros por utilizador, incluindo "Permission Denied", "Create", "Delete", "Read", "Write", etc;
- c) A solução deve fornecer dashboards e relatórios que permitam a análise das tendências de consumo, incluindo a identificação de picos e padrões de acesso;
- d) A solução deve reportar eventos de operações feitas sobre os ficheiros, incluindo acessos de escrita, leitura, renomeação, alterações de permissões, remoção, entre outras ações relevantes;
- e) A solução deve ser capaz de detetar comportamentos anómalos dos utilizadores e gerar alertas para o efeito;
- f) A solução deve disponibilizar meios para analisar o volume de operações dos utilizadores e identificar os que geram maior atividade num determinado período;
- g) A solução deve ser capaz de identificar ficheiros mais acedidos num determinado período;
- h) A solução deve apresentar gráficos fáceis de entender e interpretar, que sejam atualizados automaticamente sem intervenção do utilizador;
- i) A solução deve apresentar métricas detalhadas de consumo e desempenho para permitir a monitorização e a otimização da infraestrutura;
- j) A solução deve estar certificada para a arquitetura hiperconvergente proposta.

## **8. Serviço de Object Storage**

- a) Deverá ser disponibilizado serviço de Object Storage como parte integrante da solução hiperconvergente, operada no interface de gestão hiperconvergente (independentemente do



S. R.  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

hipervisor utilizado). Isso significa que tal solução deve partilhar os recursos de hardware e software com a infraestrutura base;

- b) Deverá ter a capacidade de endereçar versionamento (preservar versões de objetos);
- c) Suporte WORM que impeça alterações a objetos armazenados no repositório, ou remoção dos mesmos;
- d) Integração com AD e LDAP;
- e) Capacidade para endereçar quotas e limites;
- f) A solução deve apresentar métricas de consumo e desempenho;
- g) O serviço de Object Storage deve integrar nativamente com o software da solução hiperconvergente, incluindo a interface de gestão, por meio a permitir que através do mesmo possa fazer-se inclusive upgrades ao respetivo software;
- h) A solução deverá estar certificada para funcionar integralmente em pelo menos dois hipervisores de fabricantes distintos, assumindo o mesmo software hiperconvergente proposto;
- i) A solução de Object Storage deverá ser prestada com serviços próprios dedicados, não devendo obrigar ao licenciamento de sistema operativo e aplicações de terceiros (DBs, etc), como forma de habilitar a sua instalação e consequente operação, independentemente da sua dimensão futura;
- j) Deverá prestar serviço em protocolo S3;
- k) Capacidade para endereçar Tiering entre Buckets S3, quer para dentro da própria solução proposta, quer para soluções externas;
- l) Suportar scale-out do serviço através do próprio interface web de gestão, sem obrigar a outras tarefas manuais adicionais;
- m) A solução em causa deverá estar certificada para a arquitetura hiperconvergente proposta;
- n) A solução deverá ter a capacidade de multi-protocol, nomeadamente, apresentar Buckets S3 através de NFS v3.0 ou superior.

## **Item 2 - Switches Top-of-Rack**

Para fazer a agregação de portas de todos os equipamentos propostos, devem ser contemplados dois switches Top-of-Rack, com as seguintes características mínimas:

- a) Formato rack-mountable com dimensão não superior a ½ RU (Rack Units), ou seja, os switches devem poder ser instalados aos pares, lado a lado, num bastidor de medidas standard;
- b) Inclusão de kit de montagem em bastidor;





S. R.  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
DIREÇÃO DE FINANÇAS

- c) Deverá disponibilizar um total de 18 portas 1/10/25 GbE SFP28/SFP+ e 4 portas 40/100 GbE QSFP28/QSFP+;
- d) Capacidade de processamento de 1.26Bpps;
- e) Capacidade de switching de 1.7Tb/s;
- f) Latência de 300ns;
- g) Tecnologia forwarding Cut Through e Store-and-Forward;
- h) 8GB de memória de sistema;
- i) 16GB de memória SSD;
- j) Packet buffer 16MB;
- k) Airflow Power to Connector;
- l) Porta de gestão RJ45;
- m) Uma porta Mini USB;
- n) Fontes de alimentação redundantes;
- o) Devem ser contemplados todos os cabos e transceivers necessários à interligação de todos os equipamentos e ao Core de rede e ao correto funcionamento da solução.

**Item 3 - Repositório de backups**

Com o objetivo de funcionarem como repositórios de backup local e remoto, devem ser contemplados dois servidores com elevada capacidade de armazenamento interno, com as seguintes características mínimas:

- a) Formato rack-mountable com dimensões não superiores a 2U;
- b) Inclusão de kit de montagem em bastidor;
- c) Um processador Intel Xeon-Gold 5416S (2.0GHz/16-core), ou equivalente;
- d) Capacidade para suportar até dois processadores;
- e) 128 GB de memória RAM, utilizando DIMMs Dual Rank x4 DDR5-4800 não inferiores a 64 GB;
- f) Capacidade para suportar até 12 slots DIMM, por processador;
- g) Suporte mínimo de 4 Terabytes de RAM;
- h) Controladora de discos interna, com 8GB de cache FBWC dedicada, suportada por condensador híbrido, e capacidade para suportar RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, e RAID 1 e 10 com tripla paridade; capacidade de expansão online do array e da capacidade lógica e migração online de tipo de RAID;





S. R.

**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

- i) Dois discos de M.2 NVMe Solid-State Drive (SSDs) de 480GB, em RAID 1 por Hardware, para instalação de Sistema Operativo;
- j) 11 discos de 12TB SATA 7.2K LFF HDD, para dados, com capacidade de serem retirados “a quente”, com luz indicadora de utilização (para evitar perda de dados ou downtime, devido a remoção indevida de discos);
- k) 4 Portas de rede 10/25Gb SFP28;
- l) Módulo de gestão com porta 1Gb Ethernet dedicada;
- m) Capacidade de gestão remota com capacidade de federação, controlo energético, atualizações de firmware, configurações na BIOS e Virtual Media Unificado;
- n) Suporte para sistema de gestão remota do equipamento em regime de power-off;
- o) Sistema de instalação e gestão de sistema operativo e firmware remotamente;
- p) Suporte de UEFI;
- q) Suporte para RESTful API;
- r) Conetividade USB 3.0 com disponibilização de 4 portas sendo, pelo menos, uma delas interna;
- s) Capacidade de assegurar que o servidor não executa código de firmware que possa estar comprometido, com validação em runtime, bem como capacidade para fazer rollback para o firmware de fábrica;
- t) Fontes de alimentação redundantes, com capacidade para poderem ser retiradas “a quente”, com certificação de eficiência 80 PLUS de 94% ou superior;
- u) Inclusão de licenciamento Red Hat Enterprise Linux Server;
- v) Suporte para Windows Server 2019, 2022 e 2025; VMware ESXi 7.0 U3, 8.0, 8.0 U1, 8.0 U2 e 8.0 U3; Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 8.6 e 9.0; SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 15 SP4; Ubuntu 22.04 LTS e 24.04 LTS;
- w) Os equipamentos deverão ser nativamente compatíveis com o software de gestão de infraestruturas atualmente em uso no EMGFA (HPE OneView), com visibilidade em site público do fabricante, e deverá ser incluído o respetivo licenciamento.

**Item 4 - Servidor de armazenamento de imagens de CCTV**

Com o objetivo de fazer o armazenamento de imagens de videovigilância, deve ser contemplado um servidor de elevada capacidade, com as seguintes características mínimas:

- a) Formato rack-mountable com dimensões não superiores a 2U;
- b) Inclusão de kit de montagem em bastidor;



S. R.

**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
DIREÇÃO DE FINANÇAS

- c) Um processador Intel Xeon-Gold 5416S (2.0GHz/16-core), ou equivalente;
- d) Capacidade para suportar até dois processadores;
- e) 128 GB de memória RAM, utilizando DIMMs Dual Rank x4 DDR5-4800 não inferiores a 64 GB;
- f) Capacidade para suportar até 12 slots DIMM, por processador;
- g) Suporte mínimo de 4 Terabytes de RAM;
- h) Controladora de discos interna, com 8GB de cache FBWC dedicada, suportada por condensador híbrido, e capacidade para suportar RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, e RAID 1 e 10 com tripla paridade; capacidade de expansão online do array e da capacidade lógica e migração online de tipo de RAID;
- i) Dois discos de M.2 NVMe Solid-State Drive (SSDs) de 480GB, em RAID 1 por Hardware, para instalação de Sistema Operativo;
- j) 12 discos de 20TB SATA 7.2K LFF HDD, para dados, com capacidade de serem retirados “a quente”, com luz indicadora de utilização (para evitar perda de dados ou downtime, devido a remoção indevida de discos);
- k) 4 portas de rede 1Gb Ethernet (RJ45);
- l) 2 Portas de rede 10/25Gb SFP28;
- m) Módulo de gestão com porta 1Gb Ethernet dedicada;
- n) Capacidade de gestão remota com capacidade de federação, controlo energético, atualizações de firmware, configurações na BIOS e Virtual Media Unificado;
- o) Suporte para sistema de gestão remota do equipamento em regime de power-off;
- p) Sistema de instalação e gestão de sistema operativo e firmware remotamente;
- q) Suporte de UEFI;
- r) Suporte para RESTful API;
- s) Conetividade USB 3.0 com disponibilização de 4 portas sendo, pelo menos, uma delas interna;
- t) Capacidade de assegurar que o servidor não executa código de firmware que possa estar comprometido, com validação em runtime, bem como capacidade para fazer rollback para o firmware de fábrica;
- u) Fontes de alimentação redundantes, com capacidade para poderem ser retiradas “a quente”, com certificação de eficiência 80 PLUS de 94% ou superior;



S. R.

**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

- v) Suporte para Windows Server 2019, 2022 e 2025; VMware ESXi 7.0 U3, 8.0, 8.0 U1, 8.0 U2 e 8.0 U3; Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 8.6 e 9.0; SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 15 SP4; Ubuntu 22.04 LTS e 24.04 LTS;
- w) Os equipamentos deverão ser nativamente compatíveis com o software de gestão de infraestruturas atualmente em uso no EMGFA (HPE OneView), com visibilidade em site público do fabricante, e deverá ser incluído o respetivo licenciamento.

**Item 5 - Serviços de suporte e manutenção (exceto software de backup)**

A solução proposta deve contemplar serviços de suporte e manutenção pelo período mínimo de três anos, com as seguintes características mínimas:

- a) Tempo de resposta 4 horas on-site 24/7 para o Hardware, prestado pelo fabricante dos equipamentos;
- b) Suporte colaborativo dado pelo fabricante de hardware da solução de servidores para sistemas operativos que incluem: Microsoft Windows Server, Red Hat e SUSE;
- c) Suporte disponibilizado sempre em português durante todo o horário de cobertura (24x7) e através de um único ponto de contacto para todo o tipo de incidentes de Hardware e Software.
- d) O tempo de resposta (Call-Back), a contar partir da abertura da chamada, para incidentes críticos de Hardware deverá ser de até 15 minutos;
- e) O tempo de resposta (Call-Back), a contar partir da abertura da chamada, para incidentes críticos de Software deverá ser de até 1 Hora;
- f) O suporte à solução de software hiperconvergente e do hipervisor proposto deverá ser efetuado pelo mesmo fabricante;
- g) Serviços de reparação realizados apenas por técnicos de equipas residentes em Portugal e devidamente credenciados pelo fabricante dos equipamentos;
- h) Disponibilização de um portal/ferramenta que permite uma visão global e em tempo real do estado de suporte de todos os equipamentos registados;
- i) Deverá também permitir a abertura de chamadas de suporte e o acompanhamento de todos os casos abertos.

**Item 6 - Software de backup à solução de hiperconvergência**

Tendo em conta fatores como a mitigação de risco, know-how interno e capacidade de suporte e de troubleshooting, pretende-se que a solução de backup a implementar seja gerida pela mesma consola e



S. R.  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
DIREÇÃO DE FINANÇAS

seja do mesmo fabricante da solução de backup já em uso no EMGFA, nomeadamente Veeam. Nesse sentido, pretende-se o fornecimento do seguinte licenciamento em formato de subscrição:

- a) Veeam Data Platform Advanced Universal Subscription License, por um período de 3 anos, com cobertura para um total de 100 instâncias (VM's).

**Item 7 - Solução de backup ao Microsoft 365**

O EMGFA pretende a implementação de uma solução de backup que permita proteger os dados dos utilizadores que se encontram armazenados na plataforma Microsoft 365. A solução de backup a propor deverá cumprir os seguintes requisitos mínimos:

**1. Geral**

- a) A solução deve ser capaz de proteger os dados dos seguintes workloads M365: Exchange Online, OneDrive for Business, SharePoint Online, Microsoft Teams;
- b) A solução deve suportar a totalidade dos dados do Exchange Online (incluindo caixa de correio completa, arquivo, caixa de correio partilhada, pastas, calendários, contatos, mensagens);
- c) A solução deve fornecer suporte completo para backup do Teams, incluindo backup de sites, canais e chats do Teams (com exceção de chats 1-2-1 e canais privados);
- d) A solução deve permitir o agendamento de backups de forma personalizada para cada job de backup, permitindo um RPO mínimo de 4 horas;
- e) A solução deve permitir criar diferentes tarefas de backup, inclusivamente para o mesmo tipo de workloads. Por exemplo, um job de backup para as caixas de correio de utilizador VIP e um job de backup separado para as restantes das caixas de correio de utilizador;
- f) Ao criar e configurar jobs de backup, a solução deve permitir que se especifique tipos de objetos, como grupos, utilizadores, sites, equipas e organizações, em conjunto com opções de processamento e exclusão;
- g) A solução deve suportar a execução manual de backups on-demand, fora da política definida, desde que o utilizador tenha as permissões;
- h) A solução deve permitir a configuração de retenção ilimitada;
- i) A solução deve automatizar a proteção de novos utilizadores M365 de forma automática;



S. R.

**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

- j) A solução deve permitir a integração com o Microsoft Backup Storage para garantir a proteção e a recuperação de dados de forma rápida, eficiente e segura;
- k) Tendo em conta fatores como a homogeneidade das soluções, mitigação de risco, know-how interno e capacidade de suporte e de troubleshooting, pretende-se que a solução a propor seja do mesmo fabricante da solução de backup a propor para a solução de hiperconvergência e já existente no EMGFA (Veeam).

## **2. Acesso ao serviço**

- a) A solução deve disponibilizar um portal Web para permitir gerir as tarefas de backup e restore;
- b) A gestão da solução deverá ser realizada a partir de uma consola única e de forma unificada;
- c) A solução deve ter um portal de self-service de forma que os utilizadores finais possam aceder com segurança os dados de backup e restaurar os seus ficheiros. Esta função pode ser ativada ou desativada de acordo com a opção dos administradores, bem como escolher o tipo de recuperação que o utilizador está autorizado a efetuar: recuperar para a origem, fazer uma cópia local, etc;
- d) A solução deve disponibilizar suporte à gestão de funções para delegar permissões de restore ao helpdesk para restaurar dados com segurança para um grupo definido de utilizadores através de um portal de restore Web;
- e) O acesso ao portal deve poder ser feito de forma segura com SSO e MFA;
- f) A solução deve ser capaz de filtrar a gama de IPs a partir dos quais o acesso à plataforma é permitido;
- g) A solução deve permitir desabilitar a proteção de chat do Teams para evitar o custo adicional do uso da API de exportação do Microsoft Teams.

## **3. Opções de recuperação**

- a) A solução deve permitir a recuperação de objetos individuais do Exchange Online, SharePoint Online, OneDrive e Teams;



S. R.  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

- b) A solução deve ter a capacidade de navegar e pesquisar itens em vários utilizadores ou sites com vários filtros e visualizar (parametrizável ao nível de permissão) os itens antes de restaurar;
- c) A solução deve ser capaz de recuperar dados de várias caixas de correio (restore em massa), minimizando a quantidade de operações manuais. Esse processo deve poder ser otimizado para que os dados mais recentes sejam recuperados primeiro;
- d) A solução deve disponibilizar uma opção para comparar a versão do objeto que está no backup com o estado atual do objeto em produção para encontrar facilmente itens excluídos ou movidos, a fim de acelerar o processo de recuperação;
- e) A solução deve ser capaz de recuperar objetos numa caixa de correio, site do SharePoint, conta e pasta do OneDrive diferentes e fazer download do conteúdo para um computador local;
- f) A solução deve ser capaz de exportar dados de caixas de correio, documentos e bibliotecas do SharePoint, OneDrives, documentos e pastas do Microsoft Teams, publicações e arquivos para um local personalizado em formato PST ou ZIP;
- g) A solução deve permitir exportar resultados de pesquisa em arquivos PST ou ZIP;
- h) A solução deve permitir os seguintes recursos de recuperação: restore Point-in-Time, restore baseado em pesquisa, recuperação granular de E-mail, recuperação de pastas e arquivos granulares, recuperação granular de calendário, capacidade de recuperação de um ataque (Malware/Ransomware);
- i) No caso de uma conta ser desativada, os dados de backup devem permanecer acessíveis até à sua expiração com base na retenção.

#### **4. Segurança e encriptação**

- a) Todos os dados em trânsito devem ser protegidos usando produtos e padrões de encriptação TLS v1.2 (mínimo), ou superiores;
- b) A solução deve ter um modelo RBAC que permita separar permissões e tarefas de acordo com a função atribuída;
- c) A solução deve possuir várias certificações de segurança, incluindo ISO/IEC 27001;



S. R.

**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

- d) A solução deve proporcionar a imutabilidade dos dados de backup, impedindo sua modificação por parte de utilizadores, administradores ou entidades externas.

## **5. Relatórios e auditorias**

- a) A solução deve fornecer relatórios internos e notificações por e-mail;
- b) A solução deve disponibilizar suporte à auditoria de atividades de restauro e enviar notificações quando forem executadas tarefas de visualização, restauro, envio ou outra operação relacionada com um item de backup;
- c) A solução deve permitir a integração com os sistemas SIEM.
- d) Nível de serviço e estratégia de saída
- e) A solução deve oferecer um nível de serviço de 99,9% de disponibilidade (excluindo interrupções planeadas de manutenção);
- f) Deve ser disponibilizada uma estratégia de saída da solução, que permita que todos os dados de backup sejam exportados/copiados após o seu término do período contratual. Deverão ser disponibilizadas ferramentas, sem custo adicional, que possibilitem a realização de restauros de qualquer data e serviço (Exchange Online, SharePoint Online, OneDrive e Teams), evitando assim o bloqueio de dados.

## **6. Infraestruturas**

- a) Pretende-se que a solução seja do tipo SaaS que não exija a implementação de nenhum componente localmente;
- b) A solução deve permitir escolher o local (storage region da cloud) onde os dados vão estar armazenados;
- c) A solução deve contemplar pelo menos três cópias dos dados, em discos separados;
- d) A solução deve incluir capacidade de armazenamento ilimitado para backups sem custo adicional.



S. R.

**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

## **7. Licenciamento**

- a) A solução será licenciada em formato de subscrição com base em utilizadores ativos (aqueles que têm uma licença M365 ativa) e incluirá todas as funcionalidades necessárias, infraestrutura, armazenamento, etc. num único custo;
- b) A solução e o licenciamento proposto deverão abranger um total de 850 utilizadores;
- c) A solução deverá ser válida por um período mínimo de três anos.

## **Item 8 - Serviços de instalação e configuração**

A solução proposta deverá incluir todos os serviços de setup, migração e testes necessários ao seu correto funcionamento, nomeadamente os seguintes, mas não limitado a estes:

- a) Reunião de kick-off da equipa de projeto com os responsáveis internos indicados pelo EMGFA;
- b) Apresentação de plano de trabalhos detalhado com faseamento e milestones;
- c) Instalação do hardware proposto em bastidores existentes;
- d) Interligação física dos equipamentos propostos à rede;
- e) Atualizações e upgrades de firmware de acordo com as recomendações dos fabricantes;
- f) Implementação do cluster de hiperconvergência;
- g) Migração de servidores existentes na atual farm de virtualização baseada em VMware (aproximadamente 100 VM's);
- h) Instalação e configuração da solução de backup;
- i) Configuração e preparação dos repositórios de backup;
- j) Configuração das políticas de backup e retenções;
- k) Passagem de competências nas vertentes de gestão, administração, monitorização e troubleshooting referentes às plataformas implementadas;
- l) Testes funcionais para validação do bom funcionamento de todas as componentes da solução;
- m) Entrega de relatório de projeto com, pelo menos os seguintes conteúdos: listagem de componentes implementados, configurações técnicas efetuadas na especialidade, contactos e condições de suporte pós-venda.





S. R.  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

**Item 9 – Documentação**

O proponente deverá apresentar a seguinte informação relativamente aos produtos propostos:

- a) O documento de proposta deverá incluir descrição técnica da solução, sustentada com as especificações dos equipamentos e softwares propostos;
- b) Declaração do fabricante de Hardware dos equipamentos solicitados no presente caderno de encargos, onde conste o conhecimento técnico da infraestrutura e responsabilidade pela solução técnica apresentada na proposta;
- c) Declaração do fabricante de Hardware dos equipamentos solicitados no presente caderno de encargos, que ateste que o proponente detém com este o nível de parceria máximo;
- d) Declaração do fabricante de Hardware que ateste a capacidade do proponente em instalar e configurar os equipamentos que fazem parte da solução proposta;
- e) Declaração do fabricante que ateste que o servidor proposto tem integração nativa com o software de gestão de infraestrutura existentes (HPE OneView).

**Item 10 - Recolha do hardware em obsolescência**

Como o hardware a substituir encontra-se em end-of-life, o proponente deverá incluir na proposta serviço de recolha do referido hardware, nos termos da Lei, de acordo com a listagem abaixo (números de série):

**1. 6 Servidores HP Proliant BL460c G8**

- a) CZ34060H9E
- b) CZ34060H9L
- c) CZ34060H9R
- d) CZ34060H9W
- e) CZ34060HA1
- f) CZ34060HAS

**2. 3 Servidores HP Proliant BL460c G9**

- a) CZ275202BW
- b) CZ275202BV



S. R.  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
DIREÇÃO DE FINANÇAS

- c) CZ275202BX
- 3. HPE BladeSystem c7000 Enclosure G3**
- a) CZ34060H9A
- 4. HP MSL G3 Series Tape Library**
- a) DEC627044X
- 5. HPE 3PAR 8200**
- a) CZ3640TD96
- 6. Servidor HP Proliant DL360 G9**
- a) CZ3628E2C5
- 7. 2 Servidores HP Proliant DL380 G9**
- a) CZ3628E2BP
- b) CZ3628E2B9

**Cláusula 36.<sup>a</sup>**

**Especificações Técnicas – Lote 2**

Os equipamentos, objeto deste lote, devem cumprir as especificações mínimas detalhadas na presente cláusula na seguinte tabela de conformidade:

**Item 1 – Computadores de secretária SFF, com placa de rede em fibra ótica:**

Ref.	Lote 2	Especificações Mínimas	Equipamento Proposto
<b>1.1</b>	<b>Equipamento</b>		
1.1.1	Marca	n/a	
1.1.2	Modelo	n/a	
1.1.3	Part number	n/a	
<b>1.2</b>	<b>Processador</b>		
1.2.1	Designação	Intel Core i5 de 13ª geração, ou equivalente	
1.2.2	Número de cores	>= 10	
<b>1.3</b>	<b>Desempenho (Benchmark)</b>		
1.3.1	PASSmark Rating (CPU Mark)	>= 23 000	



S. R.

**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

<b>1.4</b>	<b>Memória RAM</b>		
1.4.1	Memória instalada (GB)	$\geq 16$ GB DDR4	
1.4.2	Nº ranhuras de memória livres	$\geq 3$	
<b>1.5</b>	<b>Características físicas</b>		
1.5.1	Tipo de chassis	SFF ( <i>Small Form Factory</i> )	
1.5.2	Volume	$< 9$ litros	
<b>1.6</b>	<b>Armazenamento</b>		
1.6.1	Capacidade do dispositivo de memória não-volátil instalado	$\geq 512$ GB SSD	
1.6.2	Nº discos suportados	$\geq 2$	
1.6.3	Tipo	M.2 PCIe 4.0 x4 NVMe	
<b>1.7</b>	<b>Sistema gráfico partilhado</b>		
1.7.1	Dimensão memória gráfica	$\geq 1$ GB	
1.7.2	Saída de vídeo integrada	HDMI e DisplayPort	
<b>1.8</b>	<b>Sistema de som</b>		
1.8.1	Processador de som	SIM	
1.8.2	Altifalantes	SIM	
1.8.3	Ligação para auscultadores/microfones	SIM	
<b>1.9</b>	<b>Conectividade integrada no chassis</b>		
1.9.1	Nº de portas USB total	$\geq 6$	
1.9.2	Nº de portas USB (3.2) frontais	$\geq 3$	
1.9.3	Nº de portas USB (3.2 Type C) frontais	1	
<b>1.10</b>	<b>Controlador de rede em fibra ótica</b>		
1.10.1	Compatível com o computador SFF proposto	SIM	
1.10.2	Tipo de interface	PCI Express	
1.10.3	Débito	1 Gbps	
1.10.4	Tipo de fibra	Multimodo (MM)	
1.10.5	Conector (interface fibra)	SC/PC	
<b>1.11</b>	<b>Segurança</b>		
1.11.1	Chip de segurança TPM 2.0	SIM	
1.11.2	Ranhura para cabo de segurança	SIM	
<b>1.12</b>	<b>Teclado</b>		
1.12.1	Do mesmo fabricante do PC	SIM	
1.12.2	QWERTY	QWERTY PT USB c/Leitor Smart Card Compliance SSCD, PKCS#15, EMV/CAP, ISO/IEC 7816	
<b>1.13</b>	<b>Rato</b>		
1.13.1	Rato c/ fio	USB ótico scroll	
1.13.2	Do mesmo fabricante do PC	SIM	
<b>1.14</b>	<b>Certificações</b>		
1.14.1	MIL-STD-810H	SIM	
1.14.2	ENERGY STAR 8.0	SIM	



S. R.  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
**DIREÇÃO DE FINANÇAS**

1.14.3	EPEAT GOLD ou TCO	SIM	
<b>1.15</b>	<b>Software</b>		
1.15.1	Sistema Operativo a fornecer	Última versão Windows 11 Pro PT 64 bits	
<b>1.16</b>	<b>Licença</b>		
1.16.1	OEM Windows 11 Pro	SIM	
<b>1.17</b>	<b>Garantia e níveis de serviço e de suporte</b>		
1.17.1	Garantia e assistência técnica no local	3 anos (8x5 NBD)	
<b>1.18</b>	<b>Hardware Hash</b>		
1.18.1	Listagem com o <i>Hardware Hash</i> e respetivos SN dos equipamentos	SIM	

**Item 2 – Monitores de 24”**

Ref.	Lote 2	Especificações Mínimas	Equipamento Proposto
<b>2.1</b>	<b>Equipamento</b>		
2.1.1	Marca	n/a	
2.1.2	Modelo	n/a	
2.1.3	Part number	n/a	
2.1.4	Do mesmo fabricante do PC	SIM	
2.1.5	Altura ajustável	SIM	
2.1.6	Conector de entrada integrado	VGA, HDMI e DisplayPort	
<b>2.2</b>	<b>Características do monitor</b>		
2.2.1	Tamanho imagem visível (polegadas)	$\geq 23,8$ “	
2.2.2	Resolução (pixéis)	$\geq 1920 \times 1080$	
2.2.3	Retroiluminação	WLED	
2.2.4	Proporção	16:9	
<b>2.3</b>	<b>Multimédia</b>		
2.3.1	Câmara incorporada	SIM ( $\geq 1920 \times 1080p$ )	
2.3.2	Microfone integrado	SIM	
2.3.3	Coluna integrada	SIM	
<b>2.4</b>	<b>Certificações</b>		
2.4.1	Energy Star 8.0	SIM	
2.4.2	EPEAT GOLD ou TCO	SIM	



S. R.  
**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL**  
**ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**  
DIREÇÃO DE FINANÇAS

**Cláusula 37.<sup>a</sup>**

**Instalação e configuração**

A instalação e configuração dos bens objeto de contrato estão incluídos no preço, assim como toda as ações tidas como necessárias para a operacionalização dos equipamentos constanstes da cláusula anterior.

**Cláusula 38.<sup>a</sup>**

**Suporte e Apoio Técnico**

1. Os serviços objeto do procedimento, incluem o apoio técnico até ao final do contrato, com disponibilidade nos sete dias da semana, 24 horas por dia, num número de voz fixo ou móvel.
2. O contacto de suporte deverá ser disponibilizado imediatamente após a adjudicação.