

Aprovo.

2021/___/___

SECRETARIA-GERAL DO MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL

CONCURSO PÚBLICO COM PUBLICAÇÃO NO JORNAL OFICIAL DA UNIÃO EUROPEIA (JOUE)

CADERNO DE ENCARGOS

Modernização do Centro de Dados da Defesa (CDD)

(no caminho da Transformação Digital e da *Cloud* da Defesa)

Procedimento n.º 297/AP-UMC/2020

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	5
PARTE I	8
CLÁUSULAS JURÍDICAS	8
ARTIGO 1.º	8
Objeto	8
ARTIGO 2.º	8
Local de prestação dos serviços	8
ARTIGO 3.º	9
Forma e documentos contratuais	9
ARTIGO 4.º	9
Prazo	9
Artigo 5.º	9
Garantia	9
ARTIGO 6.º	10
Obrigações principais do adjudicatário	10
ARTIGO 7.º	10
Meios Humanos, Equipamentos e Meios Materiais	10
ARTIGO 8.º	11
Proteção de dados pessoais	11
ARTIGO 9.º	11
Dever de sigilo	11
ARTIGO 10.º	11
Interlocutor	11
ARTIGO 11.º	12
Gestor do contrato	12
ARTIGO 12.º	12
Preço contratual	12
ARTIGO 13.º	12
Preço base	12
ARTIGO 14.º	13

Condições de pagamento.....	13
ARTIGO 15.º	13
Revisão de preços	13
ARTIGO 16.º	14
Força maior.....	14
ARTIGO 17.º	15
Sanções por incumprimento.....	15
ARTIGO 18.º	16
Resolução por parte da SGMDN	16
ARTIGO 19.º	16
Resolução por parte do adjudicatário	16
ARTIGO 20.º	17
Liberação da caução prestada para garantir obrigações	17
CAPÍTULO V	17
ARTIGO 21.º	17
ARTIGO 22.º	17
Comunicações e notificações.....	17
Artigo 23.º	18
Subcontratação e cessão da posição contratual.....	18
ARTIGO 24.º	18
Contagem dos prazos	18
ARTIGO 25.º	18
Foro competente.....	18
ARTIGO 26.º	18
Legislação aplicável.....	18
PARTE II	19
CLÁUSULAS TÉCNICAS.....	19
1. OBJETIVO	19
2. ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO	20
3. INFORMAÇÃO / DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA	20
3.1. Definição de Acrónimos, Abreviaturas, Conceitos e Simbologia	20



4.	OBJETIVOS DO PROCEDIMENTO	23
5.	REQUISITOS	24

INTRODUÇÃO

Enquadramento

A Secretaria-Geral do Ministério da Defesa Nacional (SGMDN) presta serviços centralizados na área das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), únicos e diferenciados, a diferentes comunidades de utilizadores do universo da Defesa Nacional (DN), que têm crescido regularmente, importando assegurar em contínuo um serviço moderno, seguro, de elevada disponibilidade e qualidade. A SGMDN é responsável por garantir a evolução tecnológica do Centro de Dados da Defesa (CDD), cerne da prestação de todos os serviços TIC, comuns/partilhados, da DN. Alguns destes serviços estão suportados em hardware adquirido há mais de uma década, cujo ciclo de vida ou já é considerado obsoleto pelo fabricante ou se aproxima do fim e, que urge substituir e modernizar para garantir maior performance, segurança, disponibilidade, despendendo menos tempo em gestão e administração, minorizar a pegada ecológica através da redução de custos com hardware, software e consumos energéticos e ambientais, evitar roturas na prestação de serviços e garantir conformidade com as atuais exigências dos fabricantes de software, nomeadamente organizar a evolução da atual versão de Sistemas, Aplicativos e Produtos para Processamento de Dados, designadamente a atualização/*upgrade* aplicacional do Sistema Integrado de Gestão da Defesa Nacional (SIGDN).

Neste contexto, na solução a adquirir encontra-se prevista capacidade suficiente para suportar a atualização (*upgrade*) inicial do Enterprise Project Management (EPM) e a disponibilização de mais de 50 estações de trabalho virtualizadas.

A alteração do HW de suporte ao EPM requer, em si, a atualização da versão do Microsoft Project Server (MPS) 2019 para melhorar o apoio TIC aos membros de projeto, gestores de projeto e decisores. Com a atualização de versão do MPS, deixará de ser necessária a utilização do Microsoft Project Professional (MPP), o que permitirá, o acesso de todos os utilizadores à nova solução de planeamento e gestão de projeto (MPS19), e não somente dos gestores de projeto, como até agora, deixando de ser necessária a aquisição de dezenas de licenças MPP, anualmente. Pretende-se que a utilização do EPM seja global e suporte todas as atividades que promovam a utilização da metodologia de planeamento e gestão de projetos, promovendo a gestão centralizada das várias fases do projeto, incluindo facilitar a sua integração com a gestão estratégica das várias entidades da DN. Para além das razões elencadas, o EPM da Defesa interage com o EPM da Marinha, que já evoluiu para a versão mais recente, e que importa garantir total compatibilidade e uniformidade tecnológica, para que os projetos e processos relacionados que se suportam mutuamente sejam



de mais fácil gestão e não careçam de desenvolvimentos à medida, de difícil, assíncrona e onerosa gestão. A solução apresentada deverá constituir-se como nuvem privada da defesa.

Quanto à virtualização das estações de trabalho foi pensada para garantir duas componentes. A **primeira componente destina-se a permitir o acesso às sessões de formação através do computador individual distribuído aos utilizadores**, permitindo simultaneamente ministrar formação descentralizadamente, seja da sala de formação ou doutro local. Sempre que possível será utilizado o computador individual disponibilizado ao utilizador para aceder a estas sessões, aproveitando-se a capacidade de mobilidade, consolidada nestes últimos anos, interna e externamente. Também se introduz a formação mista, em que o formador, no seu posto de trabalho ou na sala de formação, só ou com alguns alunos, e outros, mantendo-se nas suas unidades, podem juntar-se às ações de formação, nomeadamente nas regiões autónomas, tendo todos acessos ao mesmo ambiente, evitando-se as desvantagens de deslocações. Com esta solução de virtualização pretende-se garantir um ambiente limpo, a cada nova ação de formação, reduzir os gastos de tempo com alterações de ambiente e manter a disponibilidade das salas de formação continuamente. No fim de vida dos computadores de aluno que equipam atualmente as salas de formação previsto ocorrer daqui a dois anos, não será substituído ou, no limite, será substituído por soluções menos onerosas e mais adequadas, com ganhos óbvios ao nível dos custos e do ambiente de formação. Esta solução de virtualização dos computadores da formação é vista como uma solução a expandir para o posto de trabalho individual nos gabinetes, por garantir maior mobilidade, mais segurança, garantir a conservação da informação internamente no domínio e reduzir os custos com aquisição de hardware, quer pelo alargamento da vida útil dos atuais computadores, que podem passar de 5 para 8 a 10 anos de vida útil, quer pelo *downgrade* dos seus requisitos que permite nas próximas aquisições, por disponibilizar vários recursos de computação de forma centralizada, não sendo, consequentemente, necessário incluí-las nos requisitos técnicos em próximas aquisições de equipamentos.

A **segunda componente será responsável pelo suporte a aplicações em fim de vida**, com base em versões de software não suportadas pelos atuais sistemas operativos, mas que por razões legais ou por ainda não existir desenvolvimento de ferramentas que as substituam, têm de ser garantidas às unidades orgânicas. Acresce que a versão de gestão dos desktops virtuais (*Virtual Desktop*) a adquirir, permite que a instalação de software possa ser gerida de forma mais célere, e segura, permitindo, entre outras soluções, a disponibilização de aplicações, sempre que necessário, mas pelo tempo indispensável, ao utilizador. Enquadra-se nesta forma de gestão de software a disponibilização do Microsoft Visio Professional, com crescimento de necessidades que já ultrapassa a centena, mas que o tempo de utilização é reduzido e pontual, e que importa



disponibilizar e retirar de forma dinâmica. Esta componente permitirá que se proceda à uniformização do Sistema operativo em toda a SGMDN.

Por outro lado, o Centro de Dados da Defesa disponibiliza ao universo da Defesa Nacional, de forma centralizada, desde há mais de 15 anos e de forma crescente, os Sistemas de Informação de Gestão e Serviços comuns, bem como aloja uma quantidade significativa e crescente de outros SI específicos de cada entidade da DN, cujos requisitos de segurança, escalabilidade, rápida resposta e disponibilidade, requerem a evolução do CDD para um modelo de Cloud Privada, numa perspetiva de implementação futura duma Cloud híbrida na DN.

Na componente de nuvem privada, a capacidade e serviços instalados devem garantir no mínimo a implementação de um piloto, em processo de aquisição de serviços complementar, e habilitar a amplificação deste conceito a nuvem híbrida, sendo a parte privada a condicionar a parte pública.

PARTE I

CLÁUSULAS JURÍDICAS

CAPITULO I

Disposições gerais

ARTIGO 1.º

Objeto

O presente procedimento tem por objeto a aquisição de uma solução de *Hardware* (HW) moderna que suporte a conformidade e a evolução aplicacional do Sistema Integrado de Gestão da Defesa Nacional (SIGDN), bem como a atualização do *Enterprise Project Management* (EPM) e a implementação da infraestrutura de virtualização de *desktops* no Centro de Dados da Defesa (CDD), incluindo a prestação de serviços da respetiva instalação e suporte por um ano, bem como a sua garantia por três anos. Esta modernização do CDD consubstancia simultaneamente o primeiro passo substancial no caminho da Defesa Nacional para o conceito de *Cloud*, na perspetiva basilar de *Cloud* privada, numa visão inicial global de consolidação na Defesa Nacional de uma *Cloud híbrida* que doseei de forma racional, criteriosa, aceitável e ótima, nas várias dimensões de análise, as suas componentes privada e pública.

ARTIGO 2.º

Local de prestação dos serviços

A execução dos serviços deverá ter lugar nas instalações da Direção de Serviços do Centro de Dados da Defesa (DSCDD) da SGMDN, na Avenida Dr. Alfredo Bensaúde, em Lisboa, ou em outro em local a identificar pela SGMDN, na área metropolitana de Lisboa, podendo ainda ser prestadas remotamente nos termos a acordar entre as partes.

ARTIGO 3.º**Forma e documentos contratuais**

1. O contrato será reduzido a escrito, através da elaboração de um clausulado em suporte informático, com a aposição de assinaturas eletrónicas, nos termos do n.º 1 do artigo 94.º do CCP, sendo composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
2. Fazem parte integrante do contrato os seguintes documentos:
 - Os suprimientos dos erros e 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;
 - Os esclarecimentos e as retificações relativas ao caderno de encargos;
 - O presente caderno de encargos;
 - Os esclarecimentos à proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário;
 - A proposta adjudicada.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2, a prevalência é determinada pela ordem que nele se dispõe.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

ARTIGO 4.º**Prazo**

O contrato terá início de vigência após a sua outorga e mantém-se em vigor pelo prazo de 36 meses, sem prejuízo das obrigações acessórias que devem pendurar para além da cessação do mesmo.

Artigo 5.º**Garantia**

O adjudicatário será responsável pelo bom funcionamento dos bens a fornecer e deverá assegurar a prestação de garantia com assistência e suporte técnico, nos termos propostos nas especificações técnicas do presente caderno de encargos.

CAPITULO II**Obrigações contratuais****SECÇÃO I****Obrigações do adjudicatário****ARTIGO 6.º****Obrigações principais do adjudicatário**

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o adjudicatário as seguintes obrigações principais:

- a) Obrigação de entrega dos bens e respetivos serviços de instalação e suporte nos termos e condições definidas nas cláusulas técnicas, definidas na Parte II do presente caderno de encargos;
- b) Obrigação de garantia dos bens.

ARTIGO 7.º**Meios Humanos, Equipamentos e Meios Materiais**

- 1. O adjudicatário obriga-se a recorrer a todos os meios humanos, equipamentos e meios materiais que sejam necessários e adequados à execução do contrato.
- 2. São da exclusiva responsabilidade do adjudicatário as obrigações relativas ao pessoal por si utilizado na execução dos trabalhos, à sua aptidão profissional, à disciplina, à sua conduta, ao seu comportamento moral e à sua responsabilidade civil.
- 3. O adjudicatário deve possuir todas as autorizações, consentimentos, aprovações, registos e licenças necessários para o pontual cumprimento das obrigações assumidas no contrato.
- 4. São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da obtenção ou utilização, no âmbito do contrato, de patentes, licenças ou marcas registadas.

ARTIGO 8.º**Proteção de dados pessoais**

No âmbito da prestação de serviços, na medida em que tenha acesso a dados pessoais da responsabilidade das entidades abrangidas pela prestação de serviços, o adjudicatário compromete-se a cumprir todas as disposições legais vigentes em matéria de proteção de dados pessoais e a responsabilizar-se por todos e quaisquer danos e prejuízos decorrentes do incumprimento das obrigações de confidencialidade e proteção de dados pessoais.

ARTIGO 9.º**Dever de sigilo**

1. O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação que lhe seja fornecida ou a que tenha acesso, relativa à execução do contrato ou em conexão com o mesmo, perdurando o dever de sigilo após a cessação do contrato seja qual for a causa desta.
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.

ARTIGO 10.º**Interlocutor**

O principal interlocutor por parte do adjudicatário junto da SGMDN é o Gestor do Projeto, que coordenará a equipa técnica a afetar à prestação de serviços.

SECÇÃO II**Obrigações da SGMDN****ARTIGO 11.º****Gestor do contrato**

Para efeitos do disposto no artigo 290.º-A do CCP a Entidade Adjudicante designará um gestor responsável pelo contrato a celebrar no âmbito do presente procedimento.

ARTIGO 12.º**Preço contratual**

1. Pelo fornecimento dos bens e serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a SGMDN deve pagar ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, acrescido do IVA à taxa legal em vigor.
2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, incluindo as despesas de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos para os locais previstos no artigo 2.º do presente caderno de encargos.

ARTIGO 13.º**Preço base**

1. O preço base do presente procedimento é de **349.900,00 €** (trezentos e quarenta e nove mil e novecentos euros), ao qual acresce IVA à taxa legal em vigor.
2. Em 2019, atendendo à frequente e ininterrupta utilização de salas de formação, o processo de alteração e adaptação das estações de trabalho, para garantir os requisitos de cada ação tornou-se difícil, o que levava frequentemente a constrangimentos no agendamento, pelo que foram consultadas empresas tecnológicas para a construção de uma solução suportada em servidor e aprovisionamento de máquinas virtuais. Entretanto foi solicitada à SGMDN/DSCDD a sua presença no grupo de trabalho para apresentar a solução de suporte ao upgrade do EPM, cuja solução apresentava requisitos que se enquadravam na tecnologia escolhida para a solução de máquinas virtuais para a componente da formação, voltando a serem consultadas empresas para análise e integração desta componente na solução. Em 2020 à solução desenhada, veio juntar-se a necessidade de garantir a transferência de aplicações instaladas



em servidores cuja vida útil já foi ultrapassada, com recorrentes problemas com algum grau de severidade e redução do nível dos serviços prestados. Com base na integração das três componentes foi calculada a capacidade mínima que devia ser integrada no projeto, com ganho manifesto, cuja solução adotada, garante capacidade a constituição de núcleo permanente estável, mas com capacidade de expansão modular de memória RAM, processadores e *storage*. Com o processo a avançar para 2021, a avaliação da solução constitui-se como suficientemente robusta e capacitada para se iniciar uma *cloud* privada da defesa, com garantia de transição para o modelo híbrido.

3. Neste contexto, o preço base é o resultado das consultas e demonstrações de alguns fabricantes de soluções de mercado que respondem às 4 componentes indicadas no ponto anterior, que proporcionam ganhos significativos de gestão, possibilitam capacidade de expansão de forma harmónica e garantem sustentabilidade económica, tecnológica e ambiental, com real aumento e centralização de serviços.

ARTIGO 14.º

Condições de pagamento

4. O pagamento dos serviços de suporte do presente procedimento é efetuado mensalmente e o dos outros serviços é efetuado após a prestação dos mesmos.
5. As faturas deverão ser processadas e emitidas pelo adjudicatário, com todos os elementos justificativos do total apresentado, podendo optar-se pela emissão de fatura eletrónica.
6. O pagamento das faturas é efetuado até 30 (trinta) dias, após a data da receção das respetivas faturas nas instalações da SGMDN e após verificação da conformidade dos bens fornecidos e do bom funcionamento da solução, e da verificação dos formalismos legais em vigor para o processamento das despesas públicas.
7. Caso as faturas apresentadas não sejam validadas pela SGMDN, porque desconformes com o contrato, esta comunicará tal decisão ao adjudicatário, o qual deverá apresentar outras em sua substituição, devidamente corrigidas.

ARTIGO 15.º

Revisão de preços

Os preços acordados no ato da adjudicação são fixos e não sujeitos a revisão ou atualização, durante o prazo total de vigência do contrato.



CAPITULO III

Penalidades e Resolução

ARTIGO 16.º

Força maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao adjudicatário, 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. Consideram-se como motivos de força maior, designadamente, os seguintes:
 - a) Epidemias supervenientes, greves, conflitos laborais, insurreições ou motins, guerra, invasão e mobilização que originem a suspensão ou interrupções do trabalho;
 - b) Movimentos sísmicos, incêndios, explosões, inundações e acidentes graves que suspendam ou interrompam o trabalho.
3. Não constituem casos de força maior, designadamente:
 - a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do adjudicatário, na parte em que intervenham;
 - b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do adjudicatário 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 adjudicatário de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo adjudicatário de normas legais;
 - e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do adjudicatário 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 adjudicatário 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, devendo o adjudicatário informar, ainda, da duração previsível do incumprimento.
 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.

ARTIGO 17.º

Sanções por incumprimento

1. O incumprimento dos níveis de serviço e condições do fornecimento previstas confere à entidade adquirente o direito a ser indemnizada através da aplicação de uma sanção pecuniária, nos termos e nas condições estabelecidas nos números seguintes.
2. Em caso de incumprimento dos prazos fixados, o adjudicatário assume todos os custos inerentes à migração, instalação e ações no âmbito da garantia, dos equipamentos instalados na entidade adjudicante.
3. No caso de incumprimento dos prazos fixados por razões imputáveis à entidade adjudicatária, que não resulte de motivos de força maior, ou seja, por causa imputável ao mesmo, a entidade adjudicante poderá aplicar uma sanção diária, de acordo com a seguinte fórmula:

$$P = V * A/365$$

Sendo:

P = montante da sanção;

V = valor do contrato;

A = número de dias de atraso

4. Quando as sanções revistam natureza pecuniária, o respetivo valor acumulado não pode exceder 20% do preço contratual, sem prejuízo do poder de resolução do contrato, nos termos do artigo 329º do Código dos Contratos Públicos.
5. No caso da rescisão por incumprimento de prazos, a entidade adjudicatária deverá proceder ao pagamento das penalidades.
6. As sanções pecuniárias previstas no presente artigo não obstam a que a entidade adjudicante exija uma indemnização pelo dano excedente.



7. Nos casos em que seja atingido o limite previsto no número 4 e a entidade adjudicante decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30%.
8. O montante das penalizações poderá, por opção da entidade adjudicante, ser-lhe pago ou deduzido da quantia total devida ao adjudicatário, sem mais formalidades.
9. Sempre que o adjudicatário não cumprir qualquer dos deveres a que se encontra vinculado, por razões imputáveis à entidade adjudicante, e que sejam por esta aceites como justificativos do incumprimento, não serão aplicadas as penalizações a que estaria obrigado em caso de incumprimento a si imputável.
10. A comunicação por escrito das razões imputáveis à entidade adjudicante, por parte do adjudicatário, será efetuada no prazo de 48 horas após a respetiva verificação, presumindo-se a sua aceitação caso não sejam contraditas no prazo de três dias, após a receção da comunicação pela entidade adjudicante.

ARTIGO 18.º

Resolução por parte da SGMDN

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a SGMDN pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem.
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário.

ARTIGO 19.º

Resolução por parte do adjudicatário

O adjudicatário pode resolver o contrato nos termos dos artigos 332.º e 449.º do CCP.

CAPITULO IV

Caução

ARTIGO 20.º

Liberação da caução prestada para garantir obrigações

1. No prazo de 30 (trinta) dias contados do cumprimento de todas as obrigações contratuais por parte do adjudicatário, a Entidade Adjudicante, a pedido do adjudicatário, promove a liberação da caução.
2. A mora na liberação da caução confere ao adjudicatário o direito de indemnização, designadamente pelos custos adicionais por este incorridos com a manutenção da caução prestada por período superior ao que seria devido.

CAPÍTULO V

Seguro de Responsabilidade Civil

ARTIGO 21.º

Seguro de Responsabilidade Civil

1. Para cobrir eventuais danos, o adjudicatário deve garantir a validade pelo período abrangido pelo prazo de fornecimento de um Seguro de responsabilidade Civil para cobertura de danos causados pelo adjudicatário resultantes da execução de todas as tarefas decorrentes do fornecimento contratado.
2. O adjudicatário deve no prazo de 5 (cinco) dias após aceitação da minuta do contrato, fazer prova do seguro referido no número anterior.

CAPITULO VI

Disposições finais

ARTIGO 22.º

Comunicações e notificações

1. Em sede de execução contratual, todas as comunicações entre a entidade adjudicante e o adjudicatário são efetuadas por escrito e enviadas através de correio registado ou correio eletrónico.



2. As faturas deverão ser enviadas em formato digital para o endereço secretaria.geral@defesa.pt, ou através do Portal da Fatura Eletrónica na Administração Pública.
3. Em alternativa ao envio em formato digital, e desde que legalmente admissível, as faturas poderão ser remetidas para a Secretaria-Geral do MDN, situada na morada, Av. Ilha da Madeira, n.º 1, 3.º Piso, 1400-204 Lisboa.

Artigo 23.º

Subcontratação e cessão da posição contratual

1. A subcontratação pelo fornecedor e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do Código dos Contratos Públicos (CCP), nomeadamente do disposto no artigo 318.º.
2. No caso de incumprimento, pelo cocontratante, das suas obrigações, e que reúna os pressupostos para a resolução do contrato, o cocontratante cede a sua posição contratual ao concorrente do procedimento pré-contratual na sequência do qual foi celebrado o contrato em execução, que venha a ser indicado pelo contraente público, pela ordem sequencial daquele procedimento, nos termos do disposto no artigo 318.º-A do CCP.

ARTIGO 24.º

Contagem dos prazos

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

ARTIGO 25.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 26.º

Legislação aplicável

Em tudo o que não se encontrar especialmente regulado, aplicam-se as disposições constantes do Código dos Contratos Públicos.



PARTE II

CLÁUSULAS TÉCNICAS

Especificações Técnicas e Funcionais (EFT)

1. OBJETIVO

Esta Especificação Funcional e Técnica (EFT) visa definir os requisitos técnico-funcionais que suportam a aquisição de hardware, software e garantia por três anos, **de uma solução de HW moderna que suporte a conformidade e a evolução** aplicacional do SIGDN, bem como a atualização do EPM e a implementação da infraestrutura de virtualização de desktops no Centro de Dados da Defesa (CDD), incluindo a prestação de serviços da respetiva instalação e serviços de apoio técnico ao abrigo de bolsa de horas, prevista neste processo, durante 12 meses.

Pretende-se com esta solução:

- Modernizar o CDD, no sentido de estar tecnologicamente apto e pronto a enfrentar os desafios do futuro próximo, essencialmente a 8 anos;
- Garantir ganhos de performance, disponibilidade e segurança do CDD;
- Maior eficiência na gestão e administração;
- Reduzir a pegada ecológica;
- Reduzir os custos TIC de ciclo de vida;
- Expandir serviços;
- Centralizar a administração de recursos e serviços;
- Descentralizar e facilitar o acesso aos serviços TIC partilhados/comuns da Defesa Nacional, assegurados pelo CDD;
- Potenciar a mobilidade;
- Potenciar e modernizar o suporte tecnológico do CDD ao utilizador final;
- Dispor de uma Infraestrutura TIC que permita correr no mesmo servidor qualquer aplicativo e produto, independente do sistema operativo de base;
- Criar o cerne da nuvem privada da Defesa, numa perspetiva de implementação futura na DN de uma nuvem híbrida;
- Maximizar a eficiência do investimento no CDD.



2. ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO

Esta EFT está organizada da seguinte forma: no capítulo 3 é descrita a informação e documentação de referência relevantes para esta EFT; no capítulo 4 é definido o objetivo do procedimento (finalidade, objetivos gerais e âmbito) para a aquisição dos bens e serviços subjacentes e no capítulo 5 são definidos os requisitos que definem capacidades a edificar, características de equipamentos e de software, as relações e modelo de governação entre as partes e quantifica os bens a adquirir.

Apesar de redigido em língua portuguesa, este documento utiliza termos e frases em língua inglesa, com o propósito de facilitar eventuais interações com partes não fluentes na língua portuguesa, e evitar a ocorrência de deficientes interpretações em conceitos consolidados em língua inglesa e que não tenham uma tradução consensual para a língua portuguesa.

3. INFORMAÇÃO / DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

Este capítulo estabelece a informação e documentação de referência relevantes para esta EFT.

3.1. Definição de Acrónimos, Abreviaturas, Conceitos e Simbologia

Esta secção identifica e define os acrónimos, abreviaturas, conceitos e simbologia relevantes e utilizados no contexto desta EFT.

3.1.1. Lista de Acrónimos e Abreviaturas

Esta subsecção identifica e define os acrónimos e abreviaturas relevantes e utilizados no contexto desta EFT. A tabela seguinte apresenta a lista de acrónimos e abreviaturas:

Termo	Significado
AQ2016	Acordo Quadro 2016 (Erro! A origem da referência não foi encontrada.)
BIOS	<i>Basic Input/Output System</i> (Sistema Básico de Entrada/Saída)
CDD	Centro de Dados da Defesa
DAC	<i>Digital-to-Analog Converter</i> (conversor digital-analógico)
DSCDD	Direção de Serviços do Centro de Dados da Defesa (SGMDN)
EFT	Especificação Funcional e Técnica
EPM	<i>Enterprise Project Management</i>



Termo	Significado
FC	Fibre Channel
FCoE	Fibre Channel over Ethernet
Gbps	Gigabits por segundo
GFE	<i>Government Furnished Equipment</i>
GFI	<i>Government Furnished Information</i>
GPU	Unidade de Processamento Gráfico
HDD	<i>Hard Disk Drive</i>
HPE	<i>Hewlett Packard Enterprise</i>
HW	<i>Hardware</i>
I/O	<i>Input/Output</i>
iSCSI	<i>Internet Small Computer System Interface</i>
MDN	Ministério da Defesa Nacional
NEBS	Network Equipment-Building System
NIC	Network Interface Controller
OC	Órgão Central. O mesmo que Serviços Centrais (SC) do MDN .
P	Preço
PB	Preço Base fixado
PC	Preço da Proposta do Concorrente
PF	Pontuação Final da Proposta
QSFP	Quad Small Form Factor Pluggable
RAID	Redundant Array of Independent Disks
RAM	Memória de Acesso Aleatório
SAN	Storage Area Network (Rede de área de armazenamento)
SAP	<i>Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung</i> (Sistemas, Aplicativos e Produtos para Processamento de Dados)
SFP	Small Form-factor
SGMDN	Secretaria-Geral do Ministério da Defesa Nacional
SIGDN	Sistema de Integrado de Gestão da Defesa Nacional
SO	Sistema Operativo
SSD	Solid-State Drive
SW	Software
Tbps	Terabits por segundo
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicações



Termo	Significado
TS	Adequação Técnica e de Segurança Funcional
UEOS	Unidades, Estabelecimentos, Órgãos e Serviços
UUID	<i>Universally Unique Identifier</i>
VLAN	<i>Virtual Local Area Network</i>
VPm	Maior Valor Proposto
WAN	Wide Area Network
WBS	Work breakdown structure
WWNN	World Wide Port Name
WWPN	World Wide Node Name

TABELA 1- LISTA DE ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

3.1.2. Lista de Símbolos

Nada a mencionar.

3.2. Documentos de Referência

Esta secção identifica os documentos de referência utilizados no contexto desta EFT.

Um documento é considerado de referência quando são efetuadas referências ao seu conteúdo, sendo utilizados para providenciar leitura ampliada e satisfazer necessidades de compreensão adicionais relativamente à exposição efetuada ao longo desta EFT.

A tabela seguinte apresenta a lista de documentos de referência: Convenções

Nada a referir.



3.3. Organização dos Requisitos e Critérios

Os requisitos descritos nesta EFT estão organizados da seguinte forma:

Id	Designação	Observações	Parágrafo
rFunc	Requisitos Funcionais	Requisitos que regulam as atividades entre as partes e definem os serviços a implementar	5.1
rArq	Requisitos de Arquitetura	Define as características técnicas e quantidades de equipamentos e software a adquirir e os serviços a implementar	5.2
rSus	Requisitos de Sustentabilidade	Define as regras para o projeto, as relações entre as partes e os documentos a apresentar	5.3
rSeg	Requisitos de Segurança	Esclarece os termos e o sigilo a que os intervenientes estão obrigados	5.4
rGov	Requisitos de governação	Enquadra o modelo e o modo de trabalho	5.5

Tabela 2 - Organização dos Requisitos

4. OBJETIVOS DO PROCEDIMENTO

4.1. Finalidade

A SGMDN pretende efetuar a aquisição de solução TIC que garanta, aos OCs do MDN, como clientes nucleares do CDD, complementarmente, o desenvolvimento sustentável da capacidade de computação, o suporte evolutivo de serviços e edifique a nuvem privada da defesa.

4.2. Objetivos Gerais e Âmbito

Com esta aquisição pretende-se:

- [OBJ-01] Iniciar o processo de upgrade do EPM;
- [OBJ-02] Iniciar o processo de virtualização do posto de trabalho;
- [OBJ-03] Disponibilizar serviços de posto de trabalho e programas virtualizados.



- [OBJ-04] Dotar o CDD de resposta tecnológica às exigências das atuais versões de software;
- [OBJ-05] Garantir a evolução e longevidade tecnológica base e evitar a ocorrência de situações que, por obsolescência dos equipamentos, provoquem a rotura ou impossibilitem a evolução e inclusão de serviços;
- [OBJ-06] Garantir a evolução dos serviços prestados com suporte em SAP;
- [OBJ-07] Implementar serviços que suportem uma nuvem privada, com garantias de evolução de capacidade e de futura amplificação para nuvem híbrida, independente de fornecedor de serviços;
- [OBJ-08] Garantir acesso à formação à distância;
- [OBJ-09] Reduzir consumos de tempo com a gestão e administração de *hardware* e *software*;
- [OBJ-10] Reduzir custos com energia elétrica;
- [OBJ-11] Reduzir custos na aquisição de equipamentos para postos de trabalho individual.

5. REQUISITOS

5.1. Requisitos Funcionais

- [rFun-01] A solução apresentada pelo adjudicatário deverá incluir todo o hardware, software, e serviços necessários para implementação da solução que deverá garantir as configurações necessárias à operacionalização e regular funcionamento;
- [rFun-02] O adjudicatário será responsável por todos os serviços necessários à correta definição, implementação e disponibilização da solução, incluindo a configuração e otimização de todos os componentes incluídos;
- [rFun-03] A solução deve ser capaz de escalar para responder às necessidades não previstas do negócio e dos utilizadores, sem necessidade de se efetuarem alterações ao *core* da solução;
- [rFun-04] O adjudicatário deverá possuir estatuto de parceiro com os fabricantes dos equipamentos existentes e apresentar as respetivas declarações;



- [rFun-05] Os serviços pressupõem, em termos gerais, a configuração de todo o *hardware* e *software* envolvido no âmbito da modernização do Centro de Dados da Defesa, cujas principais tarefas se elencam:
- [rFun-05.01] Planeamento do projeto;
 - [rFun-05.02] Validação do ambiente a ser instalado;
 - [rFun-05.03] Configuração dos sistemas propostos de acordo com as restantes especificações técnicas, nomeadamente:
 - [rFun-05.03.01] Instalação física de todos os equipamentos em bastidor e sua inicialização;
 - [rFun-05.03.02] Configuração do chassis, respetivos componentes de gestão e módulos de I/O;
 - [rFun-05.03.03] Configuração de servidores;
 - [rFun-05.03.04] Configuração do storage array e apresentação de volumes aos hosts de virtualização;
 - [rFun-05.03.05] Instalação e configuração do cluster para virtualização de servidores com criação de 2 templates e deployment de 2 VMs de teste;
 - [rFun-05.03.06] Instalação e configuração do cluster para virtualização de postos de trabalho com criação de 1 imagem Base e *deployment* de 2 VDIs de teste;
 - [rFun-05.04] Garantir a integração com os sistemas existentes na infraestrutura da SGMDN;
 - [rFun-05.05] Implementação da nova infraestrutura de virtualização de acordo com a solução apresentada;
 - [rFun-05.06] Implementação e configuração dos mecanismos de alta disponibilidade e de recuperação de falhas;
- [rFun-06] Os serviços prestados no âmbito da bolsa de horas podem ser utilizados nas seguintes situações:
- [rFun-06.01] Instalação física e configuração do chassis, servidores e respetiva conectividade;
 - [rFun-06.02] Instalação física e configuração da storage;



- [rFun-06.03] Implementação da plataforma de gestão de novos servidores;
 - [rFun-06.04] Implementação da plataforma desktops virtuais nos novos servidores;
 - [rFun-06.05] Permitir a realização de ações evolutivas da plataforma, incluindo upgrades de software e alterações solicitadas pela SGMDN;
 - [rFun-06.06] Permitir a realização de update do software;
 - [rFun-06.07] Permitir a realização, nas instalações da SGMDN ou remotamente, de ações de formação;
 - [rFun-06.08] Outros serviços no âmbito do projeto, requeridos pela SGMDN;
- [rFun-07] Excecionalmente, os serviços no âmbito da bolsa de horas, com as inerentes adaptações, poderão ser executados, sob autorização da SGMDN, em horário pós-laboral ou durante o fim-de-semana.

5.2. Requisitos de Arquitetura

5.2.1. Chassis:

O adjudicatário deverá apresentar proposta para o chassis totalmente passivo e redundante em N+N, sem pontos únicos de falha, com as seguintes características:

- [rArq-01] Suporte de computação sem estado (“stateless computing”), sendo que o “estado” representa parâmetros de configuração e identificadores que conferem uma identidade ao servidor. Este “estado” deve poder ser atribuído a servidores blade e migrado entre servidores blade, de forma a criar um nível de abstração e independência entre o hardware da blade e o sistema operativo e aplicações. Devem garantir os parâmetros seguintes, que constituem o “estado” de um servidor:

- [rArq-01.01] UUID;
- [rArq-01.02] Endereços MAC;
- [rArq-01.03] WWNN;
- [rArq-01.04] WWPN;



- [rArq-01.05] Versões de firmware (controladoras RAID, controladoras de I/O, versão da BIOS);
- [rArq-01.06] Configuração da BIOS;
- [rArq-01.07] Configuração das interfaces de rede (NIC) e rate limiting;
- [rArq-01.08] Configuração das controladoras RAID;
- [rArq-01.09] Parâmetros de boot por SAN;
- [rArq-01.10] Ordem de boot;
- [rArq-01.11] VLAN's por NIC's;
- [rArq-02] Máximo 10U de altura;
- [rArq-03] Suportar no mínimo 12 módulos de computação de meia altura ou 6 de altura completa;
- [rArq-04] Suportar módulos de computação com suportabilidade para GPU;
- [rArq-05] Suportar módulos de storage com capacidade para discos HDD/SSD SFF¹ com 6 slots de servidores ocupados no chassis;
- [rArq-06] Dispor no mínimo 6 de slots para suportar até 3 fabricas redundantes;
- [rArq-07] Incluir 6x fontes de alimentação 2650W, redundantes e hot plug, de elevado débito e de rendimento energético Titanium;
- [rArq-08] Incluir 10x ventoinhas redundantes e hot plug;

¹ Este requisito terá valoração de acordo com a quantidade de **capacidade de discos (neste procedimento prevê a aquisição destes discos)**, e tem como valor mínimo 30 discos, e a solução apresentada terá de incluir o número de componentes que garantam a instalação da quantidade de discos propostos pelo concorrente, que tem de apresenta prova de forma inequívoca.



- [rArq-09] Incluir 2x appliances redundantes, para gestão da infraestrutura, incorporadas no próprio chassis. Estas appliances deverão providenciar um dashboard de monitorização e gestão da infraestrutura composta pelo chassis, servidores integrados, respetivas ligações I/O ao exterior e permitir a integração nativamente, sem recorrer a scripts na mesma consola de múltiplos arrays de storage, nomeadamente o array objeto do presente procedimento bem como o chassis HPE C7000 já existente;
- [rArq-10] Incluir 2x Módulos Interconnect de I/O redundantes, instalados no chassis, com capacidade de suportar ligações Ethernet e Fibre Channel (FC) para o exterior;
- [rArq-11] Estes Módulos devem proporcionar comunicação unificadas LAN/SAN redundantes, com capacidade de criar perfis com MACs e WWNs virtuais;
- [rArq-12] Suporte para Boot-from-SAN de FC, FC over Ethernet (FCoE), e iSCSI storage.
- [rArq-13] Cada um destes módulos deve proporcionar:
- [rArq-13.01] 12x downlinks a 50Gbps, 1 por slot de servidor;
 - [rArq-13.02] 6x portas de uplink QSFP28 a 100Gb;
 - [rArq-13.03] portas no exterior para permitir stacking de múltiplos chassis;
 - [rArq-13.04] 1 licença de ativação de funcionalidade FC;
 - [rArq-13.05] Arquitetura non-blocking;
 - [rArq-13.06] Bridging Fabric de 6.4 Tbps full-duplex, line-rate;
- [rArq-14] O chassis deverá ainda incluir os seguintes módulos para uplinks:
- [rArq-14.01] 4x transceivers SFP+ SR 10Gb;
 - [rArq-14.02] 4x transceivers SFP+ SW FC 8Gb;
 - [rArq-14.03] 4x transceivers SFP28 SW FC 32Gb;
 - [rArq-14.04] 12x adaptadores QSFP28 para SFP28;
 - [rArq-14.05] 2x cabos DAC 100Gb QSFP28 de 3m;



- [rArq-14.06] 1x cabo DAC 10Gb SFP+ de 3m;
- [rArq-14.07] Incluir 2x módulos de interligação entre chassis, de forma a possibilitar uma rede privada de gestão entre os mesmos;
- [rArq-14.08] Integração com solução de Inteligência Artificial para monitorização, gestão de incidências, pré-falhas e análise preditiva comum a todos os todos os elementos da proposta, suporte de analítica de gestão de ambientes virtualizados. Esta solução deverá permitir registar/adicionar nativamente, sem recorrer a scripts, para além do chassis a fornecer no presente procedimento, o chassis HPE C7000 já existente;
- [rArq-15] Esta solução deverá permitir disponibilizar a seguinte informação:
 - [rArq-15.01] Inventário global de servidores do mesmo fabricante em todos os datacenters;
 - [rArq-15.02] Dashboard com o estado dos servidores;
 - [rArq-15.03] Dashboard operacional global;
 - [rArq-15.04] Capacidade de aprendizagem global com deteção preditiva de eventuais problemas;
 - [rArq-15.05] Relatório global de garantia e suporte dos servidores;
 - [rArq-15.06] Inventário detalhado do servidor (hardware, opções, firmware, drivers e software) com relatórios;
 - [rArq-15.07] Coleta automática de dados de telemetria e sensores usando zero (0) recursos do host;
 - [rArq-15.08] Análise preditiva de falha de peças dos servidores;
 - [rArq-15.09] Análise de problemas de firmware, driver, SO / hypervisor e software do sistema;
 - [rArq-15.10] Notificação por e-mail de alertas;
- [rArq-16] Kit de instalação em rack;



- [rArq-17] Chassis com certificação NEBS nível 3;
- [rArq-18] No âmbito da garantia definida em rSus-22, obriga-se o fornecedor a garantir suporte reativo válido por 3 anos, 24x7, com 4h de tempo máximo de resposta;
- [rArq-19] O fornecedor garantirá a resposta a incidentes 24x7 em 4h, válido pelo período de 3 anos.

5.2.2. Servidor:

O adjudicatário incluirá na proposta 4 servidores Standard x86, suportados no chassis descrito no ponto anterior, com as seguintes características individuais:

- [rArq-20] 2x processadores Intel Platinum de última geração, ou equivalente, com pelo menos 2.9GHz de ciclo de relógio e 24 cores;
- [rArq-21] 16x DIMMS de 64GB de memória RAM Dual Rank 2933MHz;
- [rArq-22] 2x discos SSD de 240GB SFF;
- [rArq-23] 1x placa controladora de discos 12G, suportada em múltiplos SOs e hipervisores incluindo Microsoft Windows Server e VMware vSphere;
- [rArq-24] 1x Placa convergente dual port, cada ligação a 50Gb/s, com capacidade de Ethernet e FCoE;
- [rArq-25] Suportar os seguintes Sistemas Operativos:
 - [rArq-25.01] Windows Server 2012 R2;
 - [rArq-25.02] Windows Server 2016;
 - [rArq-25.03] Windows Server 2019;
 - [rArq-25.04] Red Hat Enterprise Linux 7.6;
 - [rArq-25.05] Red Hat Enterprise Linux 8.0;
 - [rArq-25.06] SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4;
 - [rArq-25.07] SUSE Linux Enterprise Server 15;
 - [rArq-25.08] SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1;
 - [rArq-25.09] VMware vSphere 6.7 U2;



[rArq-25.10] VMware vSphere 6.5 U3;

[rArq-25.11] VMware vSphere 7.0;

[rArq-26] O fornecedor garantirá a resposta a incidentes 24x7 em 4h, válido pelo período de 3 anos.

5.2.3. Storage Array:

Deverá ser proposto um Storage Array All Flash, totalmente redundante sem pontos únicos de falha, com as seguintes características:

[rArq-27] Capacidade instalada de 2 controladoras, escalável no mínimo a quatro, sem remoção de controladoras originais;

[rArq-28] 2x CPU por cada controladora instalada;

[rArq-29] 2x processadores dedicados a funcionalidades como deduplicação e compressão adicionais aos processadores base;

[rArq-30] Total de 8x portas de uplink FC a 32Gb/s;

[rArq-31] Total de 4x portas de uplink Ethernet a 10Gb/s;

[rArq-32] Discos SSD² Enterprise Grade de 3.84TB;

[rArq-33] O array deverá permitir ligação direta Fibre Channel a 32Gb ao chassis proposto sem recurso a switching adicional;

[rArq-34] Capacidade de gestão via consola única integrada que inclui consola de gestão de chassis representado acima;

[rArq-35] Integração com solução de Inteligência Artificial para monitorização, gestão de incidências, pré-falhas e análise preditiva comum a todos os todos os elementos da proposta, suporte de analítica de gestão de ambientes virtualizados;

[rArq-36] Suportar os seguintes Sistemas Operativos:

[rArq-36.01] Citrix XenServer;

² Este requisito terá valoração de acordo com a quantidade de discos, e tem como valor mínimo 8, sendo o incremento em número de quatro.



- [rArq-36.02] HP-UX;
- [rArq-36.03] IBM AIX;
- [rArq-36.04] Microsoft Windows Server;
- [rArq-36.05] Microsoft Hyper-V;
- [rArq-36.06] OpenVMS;
- [rArq-36.07] Oracle Linux (kernel compatível com UEK e RHEL);
- [rArq-36.08] Oracle Solaris;
- [rArq-36.09] VMware vSphere;
- [rArq-36.10] Red Hat Enterprise Linux e Red Hat Enterprise Virtualization;
- [rArq-36.11] SUSE Linux Enterprise e SUSE Linux Virtualization;
- [rArq-36.12] IBM Virtualization;
- [rArq-36.13] Oracle VM;

[rArq-37] O fornecedor garantirá atualizações de software e recomendações proactivamente e resposta a incidentes 24x7 em 4h, válidos pelo período de 3 anos.

Licenciamento de Software e Serviços:

- [rArq-38] 1 Licença VMware vCenter Server Standard, ou equivalente;
- [rArq-39] 4 Licenças VMware vRealize Operations Standard, ou equivalente;;
- [rArq-40] 4 Licenças VMware vSphere Enterprise Plus, ou equivalente;;
- [rArq-41] 5 Licenças VMware Horizon Enterprise 10-pack CCU, ou equivalente;
- [rArq-42] Suporte válido por 3 anos, 24x7;
- [rArq-43] Bolsa de horas³ para apoio no âmbito de toda a solução com a validade de 1 ano.

³ Este requisito terá valoração de acordo com a quantidade de horas propostas, e tem como valor mínimo 40 horas.



[rArq-44] Embora não esteja a indicação de “equivalente”, para não existir lapsos e repetições evidentes, este princípio é aplicado a todos aos requisitos, salvaguardando-se o postulado no artigo 49.º do Código dos Contratos públicos, desde que cumprido o artigo 49.º-A, do mesmo Código, quando apresentada solução concorrente diferente, total ou parcialmente;

[rArq-45] Tratando-se de software alternativo ao vSphere, o fornecedor deverá demonstrar que no mínimo está conforme com as seguintes características e capacidades:

[rArq-45.01] Licenciamento com suporte 24x7;

[rArq-45.02] Arquitetura “Bare-metal”;

[rArq-45.03] Suporte de Kubernetes

[rArq-45.04] Suporte a encriptação de VMs

[rArq-45.05] Permitir a implementação de Clusters em Alta Disponibilidade (HA) com movimentação online de VMs e de Armazenamento (vMotion e Storage vMotion);

[rArq-45.06] Distribuição Dinâmica de Recursos das VMs (DRS) entre Hosts dum Cluster no datacenter ou para a Cloud;

[rArq-45.07] Gestão eficiente de energia (Distributed Power Management);

[rArq-45.08] Gestão de Storage baseado em políticas (Storage Policy-Managed);

[rArq-45.09] Suporte a falhas de processadores para qualquer tipo de VM;

[rArq-45.10] Suporte para GPU partilhada ou dedicada a VMs;

[rArq-45.11] Escalabilidade:

[rArq-45.11.01] Clusters: 96 hosts, 8000 VMs;

[rArq-45.11.02] Hosts: 768 logical CPUs, 24TB RAM, 1024 VMs;

[rArq-45.11.03] VMs: 768 virtual CPUs, 24TB RAM;



[rArq-46] Tratando-se de software alternativo ao Horizon, o fornecedor deverá demonstrar que no mínimo está conforme com as seguintes características e capacidades:

- [rArq-46.01] licenciamento com suporte 24x7;
- [rArq-46.02] Disponibilização de aplicações ao posto de trabalho em tempo real (App Volumes);
- [rArq-46.03] Gestão integrada com hypervisor vSphere, caso seja este software o proposto;
- [rArq-46.04] Broker de ligações do mesmo fabricante do hypervisor;
- [rArq-46.05] Suporte a micro segmentação de rede.

5.3. Requisitos de Sustentabilidade

- [rSus-01] O adjudicatário entregará documentação detalhada de toda a solução implementada;
- [rSus-02] Após a primeira reunião de projeto, o adjudicatário terá 5 dias úteis para apresentar a documentação relativa à metodologia, o cronograma detalhado por componente e atividades a realizar para assegurar a implementação da solução, assim como a descrição de todas as atividades onde seja necessária a intervenção por parte da SGMDN;
- [rSus-03] No âmbito dos serviços prestados inclui-se a entrega de documentação, em português, com detalhe da solução implementada;
- [rSus-04] Guias rápidos contendo as tarefas mais comuns e diárias nas vertentes de administração, operação e gestão dos sistemas, de acordo com a formação on-job;
- [rSus-05] A entrega de equipamentos e licenças em 45 dias após a assinatura do contrato;



- [rSus-06] A prestação de serviços terá de ser planeada e executada com o objetivo de entregar os produtos de projeto em total conformidade com os requisitos descritos nas presentes especificações técnicas;
- [rSus-07] A SGMDN considerará como não resposta as meras transcrições das presentes especificações técnicas. A proposta terá de indicar, ainda que sumariamente, a forma de cumprimento dos requisitos conforme o apêndice A;
- [rSus-08] A execução destes serviços será gerida de acordo com as práticas de gestão de projeto. Assim, a proposta terá de apresentar um Plano de Projeto já com a identificação das principais etapas e atividades a realizar;
- [rSus-09] O plano de projeto deve conter os detalhes conhecidos para a entrega dos produtos de projeto, nomeadamente:
- [rSus-09.01] O cronograma de alto nível baseado numa *Work Breakdown Structure (WBS)* até aos principais pacotes de trabalho;
 - [rSus-09.02] A planificação do projeto terá de ser feita de forma faseada, de modo a prever ciclos de verificação e retificação do produto;
 - [rSus-09.03] Os riscos associados à avaliação e execução dos serviços devem ser assinalados de acordo com as melhores práticas e geridos ao longo de todo o processo;
 - [rSus-09.04] As entregas previstas nos ciclos de verificação terão de constar do plano e do cronograma de projeto.
- [rSus-10] A equipa de projeto é composta por membros da SGMDN e membros do adjudicatário;
- [rSus-11] Estas equipas organizam-se em torno de uma estrutura hierarquizada, em que a gestão de projeto assume o principal protagonismo no sentido da promoção da mudança. A gestão de projeto é composta pela Gestão de Projeto do adjudicatário e pela Gestão de Projeto da SGMDN, conforme diagrama abaixo:

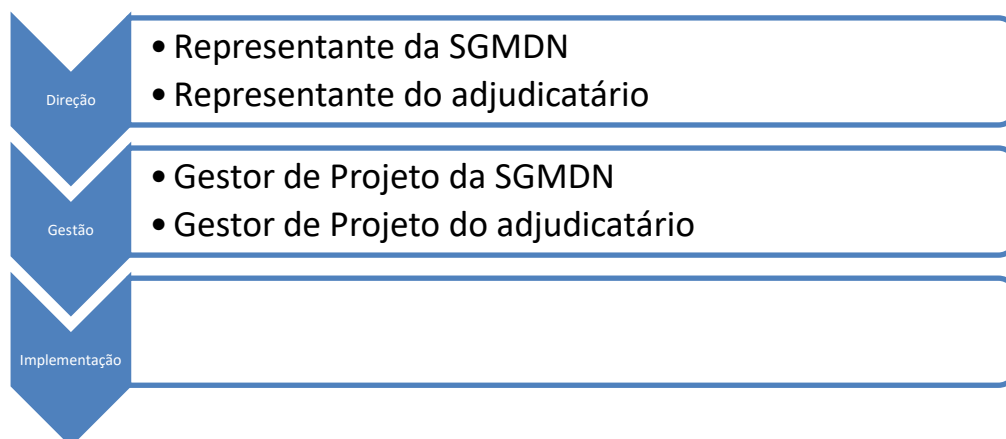


IMAGEM 1 - ORGANIZAÇÃO DE EQUIPAS DE PROJETO

- [rSus-12] Como forma de mitigar riscos de gestão, o adjudicatário deverá prever que as funções de Direção e Gestão sejam representadas por interlocutores com papéis equivalentes de ambas as equipas: SGMDN e adjudicatário;
- [rSus-13] No plano de projeto terá de ser indicado o esforço associado às tarefas que exijam a intervenção dos perfis da SGMDN e as tarefas da responsabilidade do adjudicatário conforme o indicado em [rSus-11];
- [rSus-14] A proposta terá de fornecer informação relativa à constituição da equipa, nomeadamente as funções, os perfis requeridos para as funções, as tarefas relativas às funções e as pessoas que as executam. Terá ainda de estimar a percentagem de tempo afeta ao perfil de função e indexar essa afetação às várias fases em cronograma;
- [rSus-15] Requisitos mínimos da equipa de implementação:
- [rSus-15.01] Experiência de implementação em soluções do fabricante proposto: 100% dos elementos com mínimo de 3 anos;
 - [rSus-15.02] Experiência de implementação no sector Estado: 100% dos elementos com mínimo de 2 anos;
 - [rSus-15.03] Experiência de implementação em projetos similares: 100% dos elementos com o mínimo de 3 anos;
 - [rSus-15.04] Com a proposta, deverão ser apresentados os Curricula Vitae dos elementos que constituem a equipa de implementação, demonstrando a experiência em projetos similares;



- [rSus-16] O adjudicatário terá de fornecer a documentação seguinte em língua portuguesa, cf. definida no cronograma de projeto:
- [rSus-16.01] Registo e controlo de ocorrências;
 - [rSus-16.02] Relatórios de progresso;
 - [rSus-16.03] Sínteses de reunião;
 - [rSus-16.04] Critérios de aceitação;
 - [rSus-16.05] Relatórios de verificação;
 - [rSus-16.06] Relatório de fecho;
 - [rSus-16.07] Auto de aceitação;
- [rSus-17] As equipas da SGMDN (total de 10 pessoas) deverão receber formação *on-job* adequada sobre a solução implementada. Adicionalmente, no decorrer da prestação dos serviços de renovação da infraestrutura, deverá ocorrer uma continua passagem de conhecimento para as equipas da SGMDN;
- [rSus-18] Atenta a nova tecnologia a implementar, o fornecedor de serviços garantirá a formação *on-job* para a equipa de administração de sistemas e de apoio ao utilizador da SGMDN sobre:
- [rSus-18.01] Tecnologia e arquitetura usada na implementação da solução;
 - [rSus-18.02] Diagnóstico e triagem de problemas;
 - [rSus-18.02.01] Como fazer;
 - [rSus-18.02.02] Administração;
 - [rSus-18.02.03] Operação;
 - [rSus-18.02.04] Gestão.
- [rSus-19] Os serviços da entidade adjudicante de administração funcional autónoma;
- [rSus-20] O serviço de apoio aos utilizadores no suporte à exploração da aplicação;
- [rSus-21] Edificar capacidade interna para habilitar o apoio ao *deployment* e formação dos utilizadores nas entidades envolvidas;



[rSus-22] O adjudicatário deverá assegurar um período de garantia, não inferior a 3 (três) anos, com início após a data de aceitação da solução.

5.4. Requisitos de Segurança

[rSeg-01] O adjudicatário deverá assegurar o sigilo relativamente a características da infraestrutura TIC da SGMDN e das restantes entidades envolvidas no projeto, designadamente quanto a características, configurações, parametrizações, aplicações e sistemas com que a mesma venha a interoperar, no âmbito da implementação do projeto;

[rSeg-02] O adjudicatário compromete-se a assinar um Termo de Confidencialidade, em termos a acordar com a entidade adjudicante, em sede de gestão de projeto, relativamente a toda a informação a que venha a aceder no âmbito da execução desta implementação.

5.5. Requisitos de Governação

[rGov-01] Todos os serviços de instalação inicial serão realizados nas instalações do CDD situadas na Avenida Dr. Alfredo Bensaúde, Olivais, Lisboa, podendo ser prestadas remotamente nos termos a acordar entre as partes;

[rGov-02] As atualizações de *software* e *firmware* serão realizados nas instalações do CDD situadas na Avenida Dr. Alfredo Bensaúde, Olivais, Lisboa, podendo ser prestadas remotamente nos termos a acordar entre as partes, ao abrigo da bolsa de horas;

[rGov-03] Todos os assuntos respeitantes aos serviços referidos em [rFun-01] e rFun-02] deverão ter como único interlocutor o CDD através da equipa a indicar;

[rGov-04] O adjudicatário disponibiliza um relatório mensal, com a relação das intervenções efetuadas, horas consumidas e disponíveis, da bolsa de horas;

[rGov-05] As ações de formação serão realizadas nas instalações do CDD, sitas na Avenida Dr. Alfredo Bensaúde, Olivais, Lisboa, podendo ser prestadas através de Videoconferência nos termos a acordar entre as partes;

[rGov-06] Os serviços prestados no âmbito da bolsa de horas devem ocorrer nos dias úteis, nos períodos das 09h00 às 18h00.