UNIVERSIDADE DE ÉVORA

Homologado

Assinado por: **HERMÍNIA MARIA DE VASCONCELOS ALVES VILAR**
Num. de Identificação: 06060714
Data: 2022.12.28 10:56:21+00'00'
Certificado por: **Diário da República Eletrónico.**
Atributos certificados: **Reitora - Universidade de Évora.**
CARTÃO DE CIDADÃO

CADERNO DE ENCARGOS

CONSULTA PRÉVIA

PROCEDIMENTO N.º 135/DF-GCP/UE/2022

SUBSCRIÇÃO DE LICENÇAS DE SOFTWARE SISTEMA OPERATIVO, SOFTWARE DE PRODUTIVIDADE, SOFTWARE SERVIDOR E SOFTWARE GESTÃO DE BASE DE DADOS PARA A UNIVERSIDADE DE ÉVORA

UNIVERSIDADE DE ÉVORA

PARTE I
CLÁUSULAS JURÍDICAS

Cláusula 1.ª
Objeto

1. O presente procedimento tem por objeto a ***Subscrição de Licenças de Software Sistema Operativo, Software de Produtividade, Software Servidor e Software Gestão de Base de Dados para a Universidade de Évora***, de acordo com as especificações técnicas descritas na parte II do caderno de encargos.
2. Ao objeto do presente contrato aplica-se o **CPV "48190000-6 | Pacote de software para ensino"**, a que se refere o Regulamento (CE) n.º 213/2008 da Comissão, de 28 de novembro de 2007, publicado no Jornal Oficial da União Europeia, L 74 em 15 de março de 2008.

Cláusula 2.ª
Contrato

1. A execução do Contrato obedece:
   a) Às cláusulas do Contrato e ao estabelecido em todos os documentos que dele fazem parte integrante;
   b) Ao Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na sua redação atual (Código dos Contratos Públicos, doravante "CCP");
2. Para efeitos do disposto na alínea a) do número anterior, consideram-se integrados no Contrato:
   a) O clausulado contratual, incluindo os ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101º desse mesmo código;
   b) Os esclarecimentos, retificações e alteração das peças procedimentais, nos termos do disposto no artigo 50º do CCP;
   c) O caderno de encargos;
   d) Os esclarecimentos e suprimento da proposta prestados pelo adjudicatário, nos termos do disposto no artigo 72.º do CCP;
   e) A proposta adjudicada;
   f) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no caderno de encargos.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados;
4. Para além dos regulamentos referidos neste caderno de encargos, fica o adjudicatário obrigado ao pontual cumprimento de todos os demais que se encontrem em vigor e que se relacionem com os trabalhos a realizar.

Cláusula 3.ª
Duração do contrato

O contrato produz efeitos no dia seguinte à data da sua assinatura, por ambas as partes, considerando o cumprimento dos prazos e demais obrigações legais aplicáveis previstas no artigo 104.º do CCP, e tem o seu termo após a conclusão dos serviços objeto do presente procedimento, o que deverá ocorrer até **365 (trezentos e sessenta e cinco) dias**, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da sua cessação.

Cláusula 4.ª
Preço Base

O preço base é de **68.797,00€ (sessenta e oito mil setecentos e noventa e sete euros),** acrescido de IVA à taxa legal em vigor.

Cláusula 5.ª
Preço Contratual

1. Pela prestação de serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a Universidade de Évora deve pagar ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de 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, nomeadamente com todos os procedimentos necessários à mudança de fornecedor.
3. O preço contratual será cabimentado no ano económico de 2023.

Cláusula 6.ª
Condições de pagamento

1. As quantias devidas serão, em princípio, pagas no prazo de 30 dias, com o limite legal de 60 dias, nos termos do disposto no n.º 4 do artigo 299º do CCP, a contar da data de receção nos Serviços Administrativos da Universidade de Évora, da fatura ou documento equivalente, sob pena das pertinentes sanções legais, nomeadamente o direito a juros de mora sobre o montante em dívida à taxa legalmente fixada para o efeito, pelo período correspondente à mora.
2. Para os efeitos do número um, a obrigação considera-se vencida com a validação da respetiva fatura ou documento equivalente.
3. Nas condições de pagamento a apresentar pelo adjudicatário não podem ser propostos adiantamentos.

Cláusula 7.ª
Gestor do contrato

Para efeitos do disposto no artigo 290º-A do CCP, o gestor do contrato, por parte da Universidade de Évora, será o Eng.º Rui Paz.

Cláusula 8.ª
Obrigação de sigilo

O adjudicatário obriga-se ao sigilo de quaisquer informações que obtenha em virtude da execução do contrato, salvo se prévia e expressamente autorizado pela entidade adjudicante, nos termos e para os efeitos da Lei de Proteção de Dados Pessoais.

Cláusula 9.ª
Patentes, licenças e marcas registadas

1. São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da utilização, no âmbito do contrato, de marcas registadas, patentes registadas ou licenças.
2. Caso a entidade adjudicante venha a ser inquirida por alegadamente ter infringido, na execução do contrato, qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o adjudicatário indemniza-o de todas as despesas que, em consequência, haja de fazer e de todas as quantias que tenha de pagar seja a que título for.

Cláusula 10.ª
Penalidades contratuais

1. Pelo incumprimento das obrigações emergentes do contrato, a Universidade de Évora pode exigir do adjudicatário, o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
   a) Pelo incumprimento dos serviços objeto do contrato, aplicar uma multa contratual diária de 0,5% do preço contratual sem, contudo, e na sua globalidade, poder vir a exceder 20% do preço contratual.
   a) Nos casos em que seja atingido o limite previsto na alínea anterior e a Universidade de Évora decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30%.
   b) Para efeitos dos limites previstos nas alíneas a) e b), quando o contrato previr prorrogações expressas ou tácitas, o valor das sanções a aplicar deve ter por referência o preço do seu período de vigência inicial.
2. Na determinação da gravidade do incumprimento, a Universidade de Évora tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do adjudicatário e as consequências do incumprimento.

3. A Universidade de Évora pode compensar os pagamentos devidos, ao abrigo do contrato, com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.

4. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que a entidade adjudicante exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 11.ª
Força maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao adjudicatário, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das obrigações 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, designadamente, sismos, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.

3. Não constituem 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 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.

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 12.ª
Resolução por parte do contraente público

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a Universidade de Évora pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, nomeadamente incumprimentos das clausulas técnicas do presente caderno de encargos.
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário.
3. O incumprimento, por parte do adjudicatário, confere, nos termos gerais de direito, à Universidade de Évora, além da faculdade de rescindir o contrato, o direito às correspondentes indemnizações legais.
4. Nos casos de resolução sancionatória, havendo lugar a responsabilidade do cocontratante, será o montante respetivo deduzido das quantias devidas, sem prejuízo do contraente público poder executar as garantias prestadas pelo cocontratante, quando aplicável.

Cláusula 13.ª
Resolução por parte do adjudicatário

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o adjudicatário pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 6 (seis) meses ou quando o montante em dívida exceda 25% (vinte e cinco por cento) do preço contratual, excluindo juros.
2. O direito de resolução é exercido mediante declaração escrita enviada à Universidade de Évora, que produz efeitos 30 (trinta) dias após a receção dessa declaração, salvo se esta última cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.
3. A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo adjudicatário, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do CCP.

Cláusula 14.ª
Cessão da posição contratual

1. O adjudicatário não poderá ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato sem autorização da entidade adjudicante.
2. Para efeitos da autorização prevista no número anterior, deve ser apresentada pelo cessionário toda a documentação exigida ao adjudicatário no presente procedimento.
3. A entidade adjudicante apreciará, designadamente, se o cessionário não se encontra em nenhuma das situações de impedimento previstas no artigo 55.º do CCP.

4. O disposto nos números anteriores não é aplicável em caso de transmissão universal ou parcial da posição do cocontratante, na sequência de reestruturação societária, nos termos previstos na alínea a), n.º 1 do artigo 318.º do CCP.

Cláusula 15.ª
Legislação aplicável e foro competente

1. Em tudo o que o presente caderno de encargos for omisso observar-se-á o disposto no código dos contratos públicos e demais legislação aplicável e, em qualquer caso, sempre a lei portuguesa.
2. Para todas as questões emergentes do contrato será competente o Tribunal Administrativo e Fiscal de Beja, com expressa renúncia a qualquer outro.

Cláusula 16.ª
Comunicações e notificações

1. As partes estão vinculadas pelo dever de colaboração mútua, designadamente no tocante à prestação recíproca de informações necessárias à boa execução do contrato.
2. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
3. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 17.ª
Contagem dos prazos

A contagem dos prazos na fase de formação e na fase de execução do contrato regem-se pelo disposto nos artigos 470º e 471º do CCP, respetivamente.

UNIVERSIDADE DE ÉVORA

PARTE II
CLÁUSULAS TÉCNICAS

Cláusula 18.ª
Especificações técnicas e quantidades

Para a formação do presente contrato, pretende-se que o adjudicatário apresente proposta onde estejam contemplados as seguintes designações e quantidades:

Designação do Produto	Tipo de Licenciamento	Qtd
1.1 SOFTWARE SISTEMA OPERATIVO **Sistema Operativo/cliente de acesso a servidor MS Windows e servidor Linux**; No que diz respeito ao sistema operativo deve ser assegurado o cumprimento dos seguintes requisitos: • Suporte nativo para 64 bits; • Suporte para processadores CISC e RISC; • Suporte SMP para multiprocessamento; • Suporte para memória superior a 32G; • Suporte para vários dispositivos (PC e Tablet) • Interface coerente –interface deverá ser idêntico e permitir uma adaptação fácil, com um mínimo de aprendizagem. • A experiência do utilizador ser consistente e constante – as configurações, os dados e as aplicações de cada utilizador devem estar disponíveis nos seus vários dispositivos físicos ou virtuais apenas limitados pelas especificidades de cada formato (tamanho de ecrã, tipo de teclado, armazenamento, conetividade ou outros). • Segurança: O sistema deverá ser seguro no seu desenho e estar apto a lidar com as ameaças mais recentes e com os requisitos da mobilidade. • Multiutilizador integrado com repositório de autenticação Active Directory ou LDAP centralizados; • Atualizações automáticas do sistema operativo; • Capacidade de codificar em segurança dados do utilizador em discos internos e externos. No caso de ser necessário fazer uma recuperação tanto o utilizador como o administrador de sistemas deverão ser capazes de o fazer; • Antivírus para proteção contra intrusão e vírus; • Firewall para segurança pessoal integrada com TCP/IP Filtering, IPSec; • Suporte para sistema de ficheiros com nomes longos; • Suporte para ACLs, granularidade elevada de privilégios, RBAC; • Deverá ter ferramentas de gestão unificadas – funções como o inventário, aplicação de políticas de segurança e a distribuição de aplicações deverão ser feitas a partir de uma consola única para todos os equipamentos físicos e virtuais. • Funcionalidade de verificação de integridade no arranque (boot) da máquina previamente ao carregamento do SO; • Políticas de grupo (group policies);	**Subscrição de Licenças**	**956**

• Restrições ao nível de aplicações através de políticas centralizadas; • Gestão centralizadas de políticas de grupo e segurança; • Suporte para interfaces biométrica e smart card; • Integração com contas de redes sociais através de interface única integrada e segura; • Suporte para sistemas de ficheiros FAT32, NTFS, ISO9660; • Capacidade de backups permanentes de ficheiros através de mecanismos de sincronização; • Servidor web local pessoal; • Suporte DLNA; • O Sistema deverá suportar diversos cenários de mobilidade para diferentes perfis de utilização. Para os dispositivos confiados, geridos pelo IT, a ligação remota aos sistemas internos deve ser automática e transparente para o utilizador. A ligação deve ser nativa do sistema, segura e encriptada. • Deverá também ser possível a um utilizador a partir de qualquer lado, mesmo num dispositivo não confiado (não gerido), aceder a um ambiente de trabalho corporativo de forma segura. A execução das aplicações e os documentos deverão estar sempre no datacenter para não comprometer a segurança e a ligação deve ser encriptada. • O Sistema deve ter a capacidade de ser executado a partir de uma pen USB, sem prejuízo do que estiver instalado no disco do dispositivo que pode ser um outro sistema de utilização pessoal. • Acessos VPN (L2TP, IPSEC, HTTPS); • Suporte LAN, WLAN, WWAN; • Capacidades nativas de virtualização; • Suporte para carregar em modo virtual ficheiros ISO e VHD; • Suporte para USB (3.0); • Linha de comandos; • Interface multilíngue, nomeadamente PT-pt e En-en; • Suporte para múltiplos monitores; • Cliente e servidor de Remote Desktop; • Virtualização de desktops / Ambientes remotos – O Sistema deverá estar preparado para funcionar em ambiente virtuais, como nos físicos. • A experiência do utilizador deverá ser otimizada para ligações WAN remotas, suportar mapeamento de periféricos USB, multi monitor, suportar áudio e vídeo remotos e aplicações gráficas. • Capacidade de disponibilização em computadores de 10 anos, para permitir o aumento da longevidade dos equipamentos; • Deverá ser possível otimizar a energia consumida, através de ferramentas de gestão centralizada, que permitam a implementação de políticas de poupança de energia por controlo automático de standby e dos planos energéticos. • Deverá ser possível a redução da utilização de largura de banda de links entre sites, pela implementação de mecanismos de caches locais partilhadas. • Funcionalidades avançadas de gestão centralizada e remota pelo administrador de infraestruturas;		
1.2 SOFTWARE DE PRODUTIVIDADE O pacote de software para computador de produtividade deverá incluir processador de texto, folha de cálculo, produção de apresentações, notas, correio eletrónico, base de dados local, cliente de voz, cliente de vídeo, cliente de mensagens e antivírus, devendo ser assegurado o cumprimento dos seguintes requisitos:	**Subscrição de Licenças**	**956**

• As ferramentas de produtividades pretendidas devem assegurar que são geridas centralmente, que suportam retro compatibilidade, fidelidade de documentos, funcionalidades online e Offline e possibilitar cenários de colaboração. • As ferramentas de produtividade pretendidas devem permitir a criação de uma imagem padrão a ser implementada em todos os postos de trabalho e permitir a gestão centralizada de parâmetros, atualizações ou melhoramentos. • As ferramentas de produtividade pretendidas devem assegurar que a informação atual produzida com as atuais ferramentas é mantida e que nenhuma informação é perdida. As ferramentas devem assegurar a fidelidade e formatação do documento é mantida com nenhuma perda de informação entre versões. • As ferramentas de produtividade pretendidas devem assegurar que conseguem trabalhar em ambiente On premisse e ambiente Cloud, ou seja, a implementação e atualização destas ferramentas pode ser feita em modelo tradicional (utilizando servidores próprios) ou modelo Cloud utilizando uma Cloud Pública ou Privada. Estas ferramentas devem suportar dois tipos de ambientes/cenários: offline/online e móveis. • As ferramentas de produtividade devem assegurar que se consegue aceder à informação num cenário com ligação permanente à Internet e num cenário de acesso eventual à Internet. No caso de acesso eventual à informação, estas ferramentas deverão assegurar a sincronização dos dados. • As ferramentas de produtividade devem assegurar cenários mobilidade e permitir o acesso à informação através de PCs, Telemóveis ou Tablets. • Estas ferramentas de produtividade deverão permitir criar cenários de colaboração e integrar com ferramentas de colaboração, nomeadamente, sistemas de comunicações unificadas, portais internet e intranet, servidores de correio eletrónico para correio, agenda e contactos partilhados e manipulação de grandes quantidades de informação e cenários de partilha de informação em tempo real. • Utilização de formatos de ficheiros normalizados de acordo com normas ISO em vigor; • Corretor ortográfico para diversas línguas, nomeadamente PT-pt, En-en, Fr-fr e Es-es; • Suporte para diversos formatos (leitura e escrita) nomeadamente PDF, DOCX, XLSX, PPTX, ODF, ODS, ODP, CSV, HTML, RTF, TXT; • Gravação em formatos ISO, expandidos ou strict; • Suporte para componentes programáticas para componente de folha de cálculo; • Compatibilidade com componentes multimédia embebidas; • Co-edição de documentos; • Funcionalidade de *merge* de documentos; • Gráficos dinâmicos com base em tabelas pivot; • Importação de várias fontes de dados, nomeadamente SQL Server, Oracle, XML, MySQL, Postgresql; • Automatização no preenchimento de campos de dados; • Suporte para os protocolos POP3, SPOP3, SIMAP, SSMTP, IMAP, SMTP, LDAP, RSS; • Formatos de mensagem texto, html, UTF-8; • Mecanismos de anti-spam, anti-phishing, • Vistas parametrizáveis para visualização (temporal, conversação, agrupada); • Integração com certificados/smartcard para assinatura segura de email; • Partilha de calendários; • Visualização de múltiplos calendários; • Calendário em tempo real para reserva de reuniões e salas integrado com disponibilidade de recursos;		

• Acesso a recursos calendário, contactos, correio electrónico e tarefas em modo *offline*; • Funcionalidade fora do escritório; Os formatos de documentos a utilizar nos pacotes de software proposto devem estar de acordo com normas ISO em vigor para o formato de documentos, para os programas de edição de texto, folha de cálculo e apresentações. Deve ser possível exportar para diversos formatos dentro da compatibilidade com normas standard em vigor na ISO.		
1.3 LICENÇAS DE ACESSO DE CLIENTE AO SOFTWARE SERVIDOR	**Utilizador Standard por Device/Subscrição de Licenças**	**956**
1.4 SOFTWARE SERVIDOR **1.4.1 SOFTWARE SERVIDOR VERSÃO STANDARD** **1.4.2 SOFTWARE SERVIDOR VERSÃO DATACENTER** Deverá privilegiar a utilização de interfaces gráficas nas suas consolas de administração e gestão e não requerer serviços de configuração e administração especializados. A implementação total do sistema operativo deverá requerer apenas configuração de componentes e não qualquer tipo de desenvolvimento à medida ou compilação de software. • Funcionalidade de servidor de ficheiros: O sistema operativo servidor pretendido deve ter nativamente funções de servidor de ficheiros para postos de trabalho sem necessidade de software adicional. Deverá ter a capacidade nativa de cifra dos dados transportados na rede, definição de quotas de espaço em disco por utilizador e controlo dinâmico de políticas de classificação e segurança da informação armazenada no servidor. Suporte nativo para cluster por software de sistemas de ficheiros e *deduplication*; • Funcionalidade de servidor de directório de utilizadores: O sistema operativo servidor deverá ter nativamente a capacidade de implementação de um diretório de utilizadores que suporte as interfaces e standards LDAP e utilize como protocolo de autenticação o Kerberos. A autenticação também deverá ser possível através do uso de smartcards. Este directório deverá ter características de alta disponibilidade com replicação automática de dados entre várias instâncias que podem estar fisicamente distantes entre si (entre instalações físicas distintas separadas por ligações WAN). Este directório deverá ter integração nativa com redes de postos de trabalho e deverá ser gerido por meio de configurações administradas por interfaces gráficas não necessitando de desenvolvimentos à medida ou compilação de software específico para a solução pretendida. • Funcionalidade de servidor web: O sistema operativo servidor deverá oferecer capacidades nativas de servidor Web HTTP/S suportando linguagens e rotinas de desenvolvimento múltiplas. Deverá ter capacidade para albergar múltiplos sites em simultâneo com autenticação integrada com os postos de trabalho com autenticação kerberos. • Funcionalidade de servidor de virtualização: O sistema operativo servidor deverá ter capacidades nativas de motor de virtualização de servidores e postos de trabalho sem necessidade de adição de software ou desenvolvimentos/compilação de software à medida. Deverá ter suporte para virtualizar servidores com sistemas operativos Windows e Linux com integração nativa sem necessidade de software adicional. A virtualização integrada no sistema operativo servidor deverá ter capacidades nativas de alta disponibilidade e possibilitar a movimentação de máquinas virtuais entre servidores sem quebra de serviço bem como satisfazer	**Servidor/Subscrição de Licenças** **Servidor/Subscrição de Licenças**	**192** **112**

cenários de recuperação de desastres sem necessidade de software ou hardware específico e adicional. Deverá suportar discos virtuais 64 TB e máquinas virtuais de 64 CPUs virtuais. Para versões *enterprise* deve suportar número de clientes ilimitados com licenciamento proposto. • Funcionalidades de acesso remoto: O sistema operativo servidor deverá fornecer de uma forma integrada como funcionalidades base, capacidades de acesso remoto disponíveis para postos de trabalho móveis ou localizações distantes do servidor via Internet ou linha comunicações temporária. Este servidor deverá ser capaz de fornecer serviços de Virtual Private Network (para computador individual ou entre sites – site-to-site VPN), IP Router, Network Address Translation e acesso remoto automático sem VPN (autenticação IPsec). A autenticação dos utilizadores e computadores deverá ser possível por intermédio de username/password, certificados e OTP – One Time Passwords. Deverá suportar os seguintes protocolos de túnel a usar nos acessos remotos: PPTP, L2TP/IPSEC. • Funcionalidade de sessão remota: O sistema operativo servidor deverá ser capaz de fornecer a capacidade de criar sessões de utilizador (administrador ou utilizador normal) iniciadas a partir de postos de trabalho. Nestas sessões de utilizador no servidor, é fornecida uma interface gráfica remota semelhante ao Microsoft Windows onde o utilizador poderá realizar acções de produtividade pessoal como seja a escrita de um documento ou executar uma aplicação existente na organização. Pretende-se que todo o esforço de computação das aplicações seja realizado no hardware servidor. O acesso por parte do utilizador deverá ter a capacidade de ser utilizado a partir da Internet e com comunicações cifradas com certificado digital. • Capacidades de acesso remoto: funcionalidades nativas de VPN através dos protocolos PPTP, L2TP/IPSEC, SSL HTTPS; Funcionalidade de servidor de serviços básicos de rede: O sistema operativo deverá ter como funcionalidades básicas e integradas, os serviços de gestão de endereçamento IP (DHCP) e resolução de nomes (DNS). Os serviços deverão ter a capacidade de implementação em modelo de alta disponibilidade com base em múltiplos servidores. A autorização de activação de servidores de DHCP e de registo nos servidores de DNS deverá ser integrada com a Microsoft Active Directory.		
1.5 SISTEMA DE GESTÃO DE BASE DE DADOS- VERSÃO STANDARD A solução de base de dados deverá privilegiar a utilização de interfaces gráficas nas suas consolas de administração e gestão e não requerer serviços de configuração e administração especializados. A implementação total do sistema de base de dados deverá requerer apenas configuração de componentes e não qualquer tipo de desenvolvimento à medida ou compilação de software. O sistema de base de dados deverá ser capaz de se adequar às necessidades do negócio da organização, respondendo aos seguintes requisitos: • Comportar a execução de aplicações críticas, com elevado desempenho e disponibilidade; • Capacidade de crescimento escalável; • Garantia dos níveis de segurança adequados; • Gestão e administração da plataforma integrada e centralizada; • Providenciar melhores decisões baseadas nos dados existentes (Business Intelligence); • Integração com a Cloud.	**Servidor/Subscrição de Licenças**	**10**

O motor de base de dados deve garantir todas as operações de inserção, alteração, remoção e consulta de registos na base de dados, assim como possibilitar a sua otimização, indexação e outros tipos de processamento básico. Para além destas capacidades básicas, o motor de base de dados deve responder aos seguintes requisitos: • Criar tipos de dados à medida das necessidades do negócio, que não estejam contidos por defeito na plataforma; • Criar objetos contendo sequências numéricas ordenadas ascendentemente ou descendentemente geradas automaticamente num determinado intervalo e que podem ser configuradas para serem reiniciadas; • Possibilitar consultas paralelas para otimizar a execução das mesmas e indexar operações; • Distribuir as consultas e aceder a tabelas de múltiplas fontes de dados heterogéneas; • Utilizar XML como tipo nativo de dados para permitir a indexação e consulta de dados utilizando XQuery; • Service Broker para comunicações assíncronas com outras aplicações; • Filtered Indexes para consultas de subconjuntos de informação com elevada performance; • Colunas calculadas através de expressões tendo como base outras colunas da mesma tabela; • Armazenamento de tipos de dados hierárquicos; • Utilização do sistema de armazenamento do Windows como repositório de dados; • Integração CLR, permitindo a criação de procedimentos armazenados, triggers, funções definidas pelo utilizador, tipos definidos pelo utilizador e agregações definidas pelo utilizador em código gerido; • Permitir o envio de e-mails em massa de bases de dados. O sistema de base de dados deve suportar um conjunto de funcionalidades necessárias para organizações de média ou grande dimensão. Tipicamente estas funcionalidades não são usadas em pequenas organizações. Nomeadamente: • Vistas particionadas distribuídas para permitir aceder de forma eficiente e federada a bases de dados; • Múltiplos servidores ativos secundários disponibilizados de forma síncrona ou assíncrona permitindo elevada disponibilidade (na versão enterprise); • Alta disponibilidade garantida pela aplicação das transações realizadas no “transation log” num outro servidor de base de dados (Log Shipping) (na versão enterprise);; • Suporte integrado para Storage Area Network (SAN); • Execução de backups online sem necessidade de colocar a base de dados offline; • Tratamento de eventos em tempo real - Complex Event Processing (CEP) – por exemplo para deteção de fraude e contagens; • Disponibilização de serviço para possibilitar a correção, enriquecimento, padronização e de-duplicação de dados usando mecanismos com algoritmos de aprendizagem dinâmicos; • Disponibilização de serviço permita a gestão centralizada de dados mestre de referência (como por exemplo dados de cliente); • Permitir a adição de CPU e Memoria enquanto a aplicação de base de dados está a correr; • Possibilidade de alterar o schema da base de dados enquanto esta está a correr;		

• Permite definir limites inferiores e superiores de gestão de recursos para um desempenho consistente. O sistema de base de dados deve proporcionar um nível elevado de segurança, reduzindo o número de vulnerabilidades face às diversas ameaças a que este tipo de solução está sujeito e disponibilizando as correções de segurança de forma quase imediata. Para além destas preocupações a plataforma de base de dados deve garantir as seguintes funcionalidades avançadas de segurança: • Autenticação integrada dos utilizadores com suporte a autenticação por Kerberos; • Agrupamento de utilizadores em funções (roles) da base de dados, podendo definir permissões para estas funções; • Possibilidade de aplicar permissões de segurança a stored procedures; • Capacidades de auditoria integradas; • Suporte a encriptação de I/O em tempo real e decriptação de dados e ficheiros de log; • Possibilitar o armazenamento de chaves de encriptação em módulos de segurança de dispositivos de hardware. O sistema de base de base de dados deve incorporar ferramentas para gerir e administrar as bases de dados de forma simples e eficiente, utilizando interface gráfica (GUI), inclusive gerir mais do que uma instância de base de dados. Deve ainda garantir as seguintes funcionalidades avançadas: • A administração de um ou mais servidores e instâncias de base de dados deve ser realizada de um ponto único e central; • Deve existir uma ferramenta que possibilite medir e monitorizar o desempenho e saúde de um servidor de base de dados; • Utilizar os *workloads* para determinar a melhor forma de otimizar a base de dados; • Ferramenta que reproduza um *trace* capturado e simule um *workload* crítico de negócio contra um ambiente de testes atualizado, de modo a avaliar o impacto de alterações ao *hardware* e sistema operativo; • Disponibilização de *wizards* simples para guiar através de tarefas administrativas; • Ferramenta com interface gráfica (GUI) nativa para monitorizar o desempenho; • Capacidade de executar comandos SQL ao mesmo tempo para grupos de servidores; • Gerir o ambiente como um todo com dados resumidos e detalhados em termos de políticas de subutilização e subutilização para uma variedade de parâmetros-chave tais como CPU e espaço em disco; • Gestão baseada em políticas permitindo gerir uma ou mais instâncias. • Criação de planos de manutenção (através de *wizards* simples) que permitam executar tarefas com otimização de base de dados, backups regulares e tratamento de inconsistências; • Permitir ao administrador solucionar problemas de bases de dados com elevada taxa de ocupação; • Possibilitar o empacotamento de aplicações de base de dados (schema, objetos e dados) num único pacote de instalação; • Integração com ferramentas de desenvolvimento, aumentando a produtividade dos programadores; • Integração com ferramentas de gestão possibilitando uma monitorização mais eficiente e minuciosa.		

O sistema de base de dados deve proporcionar à organização tomar as melhores decisões de negócio e analisar tendências com base nos dados. A plataforma de base de dados deve permitir a criação de Data Warehouses para armazenamento de informação de múltiplas fontes de dados, independentemente da sua dimensão ou complexidade (Big Data), processando esta informação em modelos analíticos e disponibilizar aos utilizadores de negócio mecanismos de análise desta informação (Business Intelligence). Deve ainda garantir as seguintes funcionalidades avançadas: • Utilização de bitmap joins para tornar as consultas ao Data Warehouse mais rápidas; • Criar um conjunto de resultados temporários que são definidos no âmbito de execução que podem ser autorreferenciados e ser referenciados várias vezes na mesma consulta (Table Expressions); • Utilização de mecanismos de indexação à coluna em memória para aumentarem o desempenho das consultas ao Data Warehouse; • Providencia formas de capturar atividades de inserção, alteração e remoção aplicado a tabelas (change data capture); • Disponibilização de múltiplas appliances de data warehouse (PDW) de múltiplos vendedores de hardware; • Capacidades de ETL extensivas e robustas; • Possibilidade de construir cubos OLAP, ROLAP, e MOLAP; • Suportar algoritmos de mining sobre dados estruturados e não estruturados; • Disponibilizar uma solução gráfica de reporte para diferentes tipos de utilizadores; • Integração com Microsoft Excel para consultar e visualizar dados em base de dados OLAP e OLTP.		