

Concurso Público Internacional

DIT/2022/87

Atualização da Infraestrutura informática da
Assembleia da República

Caderno de encargos

SECÇÃO I Cláusulas Jurídicas	4
<i>Artigo 1.º - Objeto</i>	<i>4</i>
<i>Artigo 2.º - Local de entrega, instalação e configuração dos bens</i>	<i>4</i>
<i>Artigo 3.º - Prazo de entrega dos bens e Prazo de Vigência contratual.....</i>	<i>4</i>
<i>Artigo 4.º - Preço-base e condições de pagamento</i>	<i>5</i>
<i>Artigo 5.º - Testes de aceitação</i>	<i>5</i>
<i>Artigo 6.º - Aceitação</i>	<i>6</i>
<i>Artigo 7.º - Penalidades</i>	<i>P6</i>
<i>Artigo 8.º - Sigilo e Confidencialidade.....</i>	<i>7</i>
<i>Artigo 9.º - Proteção de Dados.....</i>	<i>8</i>
<i>Artigo 10.º - Casos fortuitos ou de força maior</i>	<i>10</i>
<i>Artigo 11.º - Patentes, licenças e marcas registadas</i>	<i>11</i>
<i>Artigo 12.º - Cessação da posição contratual</i>	<i>11</i>
<i>Artigo 13.º - Resolução do contrato.....</i>	<i>11</i>
<i>Artigo 14.º - Responsabilidade civil.....</i>	<i>12</i>
<i>Artigo 15.º - Manutenção</i>	<i>12</i>
<i>Artigo 16.º - Recursos Humanos</i>	<i>13</i>
<i>Artigo 17.º - Prevalência</i>	<i>13</i>
<i>Artigo 18.º - Gestor do contrato</i>	<i>13</i>
<i>Artigo 19.º - Notificações e comunicações.....</i>	<i>13</i>
<i>Artigo 20.º - Legislação aplicável.....</i>	<i>13</i>
SECÇÃO II REQUISITOS TÉCNICOS.....	15
1. Enquadramento	15
2. Equipamentos a fornecer	15
2.1. <i>Solução Hiperconvergente para Clusters de Virtualização de Servidores e Postos de Trabalho</i> 16	
2.1.1. Enquadramento	16
2.1.2. Requisitos Genéricos	16
2.1.3. Características de crescimento	18
2.1.4. Gestão	18
2.1.5. Atualização	19
2.1.6. Outras Funcionalidades.....	20
2.1.7. Requisitos de Capacidade do Cluster de Virtualização de Servidores (Cluster P1)	21
2.1.8. Requisitos de Capacidade do Cluster de Virtualização de Desktops (Cluster P2).....	22
2.2. <i>Sistema de armazenamento para grandes volumes de dados</i>	<i>22</i>
2.2.1. Enquadramento	22
2.2.2. Requisitos Genéricos	23
2.2.3. Requisitos de capacidade do sistema Scale-Out NAS para o Site de Produção	25
2.2.4. Requisitos de capacidade do sistema Scale-Out NAS para o Site de Recuperação.....	26
2.3. <i>Sistema de armazenamento para salvaguarda de dados.....</i>	<i>26</i>

2.3.1.	Enquadramento	26
2.3.2.	Requisitos Genéricos	26
2.3.3.	Requisitos de capacidade	27
2.4.	<i>Servidor para salvaguarda de dados</i>	27
2.4.1.	Enquadramento	27
2.4.2.	Requisitos de capacidade	27
2.5.	<i>Robot de backup para dispositivos amovíveis de longa duração</i>	28
2.5.1.	Enquadramento	28
2.5.2.	Gestão	28
2.5.3.	Requisitos de capacidade	28
2.6.	<i>Switches de rede para interligação de equipamentos a adquirir e a rede AR existente</i>	28
2.6.1.	Enquadramento	28
2.6.2.	Requisitos de capacidade	28
3.	Suporte e manutenção de equipamentos a fornecer	29
4.	Serviços de instalação a fornecer	30
4.1.	Solução Hiperconvergente para <i>Clusters</i> de Virtualização de Servidores e Postos de Trabalho 31	
4.2.	Sistema de armazenamento para grandes volumes de dados	31
4.3.	Sistema de armazenamento para salvaguarda de dados	31
4.4.	Servidor para salvaguarda de dados	32
4.5.	Robot de <i>backup</i> para dispositivos amovíveis de longa duração	32
4.6.	<i>Switches</i> de rede para interligação de equipamentos a adquirir e a rede AR existente	32
5.	Serviços especializados de otimização pós migração dos dados para a nova infraestrutura	32
6.	Documentação	33
ANEXO I		34
ANEXO II		42
ANEXO III		43

SECÇÃO I

Cláusulas Jurídicas

Artigo 1.º

Objeto

O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual de concurso público internacional, que tem por objeto a aquisição de equipamentos e serviços para atualização da Infraestrutura Informática da Assembleia da República de acordo com as características técnicas definidas nos Requisitos Técnicos, deste caderno de encargos.

Artigo 2.º

Local de entrega, instalação e configuração dos bens

O fornecimento e os serviços objeto do contrato serão realizados nas instalações da Assembleia da República, no Palácio de São Bento, Praça da Constituição de 1976, 1249-068, em Lisboa.

Artigo 3.º

Prazo de entrega dos bens e Prazo de Vigência contratual

1. O fornecimento de equipamentos a realizar no âmbito do contrato deverá ser integralmente executado dentro do prazo indicado na proposta, a contar da data da notificação da adjudicação, que não poderá ser superior a 20 (vinte) semanas contados de forma corrida, incluindo sábados, domingos e feriados.
2. Os serviços de instalação e parametrização dos equipamentos serão executados em data a acordar entre o adjudicatário e a Assembleia da República e nos termos previstos no número 4 e 5 da parte II do presente caderno de encargos.
3. A manutenção e apoio técnico serão prestados pelo período de 36 (trinta e seis) meses, após a aceitação dos bens.

Artigo 4.º

Preço-base e condições de pagamento

1. Pelos bens e serviços objeto do presente procedimento a Assembleia da República pagará ao adjudicatário o valor global por este indicado na sua proposta, o qual não poderá ultrapassar os 700.000,00€ (setecentos mil euros), acrescidos de IVA calculado à taxa legal aplicável.
2. O pagamento do preço referido no número anterior será levado a cabo, de uma só vez, uma vez concluído e aceite pela Assembleia da República, nos termos previstos nos artigos seguintes do presente caderno de encargos, o fornecimento, a instalação e a configuração dos bens objeto do presente procedimento.
3. O pagamento será efetuado pela Assembleia da República no prazo máximo de 30 dias a contar da data da receção da fatura correspondente, desde que apresentada nos termos adequados à sua liquidação.
4. Em caso de discordância por parte da Assembleia da República quanto aos valores indicados na fatura, deve esta comunicar ao adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o adjudicatário obrigado a prestar os esclarecimentos necessários, ou a proceder à emissão de nova fatura corrigida.

Artigo 5.º

Testes de aceitação

1. A adequação do resultado final do fornecimento dos bens face aos requisitos estabelecidos no caderno de encargos e à proposta do fornecedor será aferida através da realização de testes.
2. Os testes serão efetuados no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da data da comunicação, pelo adjudicatário, à Assembleia da República, da conclusão dos trabalhos de montagem e parametrização previstos no ponto 4 da parte II deste Caderno de Encargos.
3. Se o resultado dos testes não corresponder aos requisitos estabelecidos no presente caderno de encargos ou na proposta do adjudicatário, por razões imputáveis ao adjudicatário, a Assembleia da República pode exigir a substituição dos bens necessários e/ou a prestação dos serviços de instalação e configuração que se mostrem necessários à conclusão com sucesso dos testes, num prazo de 5 (cinco) dias úteis.
4. Caso findo esse prazo se mantiver a não correspondência dos requisitos estabelecidos no presente caderno de encargos, na proposta do adjudicatário e na documentação referida na cláusula anterior, a Assembleia da República poderá aplicar as penalidades previstas no

presente caderno de encargos, ou em alternativa, resolver unilateralmente o contrato com justa causa, sem quaisquer ónus ou encargos da sua responsabilidade.

Artigo 6.º

Aceitação

1. Se, tendo por referência os requisitos estabelecidos no presente caderno de encargos e na proposta do adjudicatário, o resultado dos testes for satisfatório, a Assembleia da República lavrará um auto de aceitação (anexo III) dos bens fornecidos e respetivos serviços de instalação e configuração, onde ficará registada a data de aceitação destes últimos, assim como todos os aspetos que ainda careçam de ser corrigidos.
2. O adjudicatário, de acordo com o disposto no n.º 2 do artigo 4.º do presente caderno de encargos, só poderá emitir a fatura correspondente aos bens e serviços prestados ao abrigo do contrato com origem neste procedimento, após esta aceitação.
3. A manutenção, nos termos do artigo 15.º do presente caderno de encargos só terá o seu início após esta aceitação.

Artigo 7.º

Penalidades

1. No caso de mora ou cumprimento defeituoso das obrigações objeto do contrato por parte do adjudicatário, poderá a Assembleia da República interpelar o adjudicatário para cumprir pontualmente com o contratualizado, quando tal ainda for possível e ainda se mantenha o interesse da Assembleia da República, devendo nesse caso o adjudicatário dar imediato cumprimento à referida interpelação, bem como suportar todos os danos que a entidade adjudicante sofra na sequência de tais factos.
2. Sem prejuízo do disposto no número anterior, e da obrigação de indemnizar por parte do adjudicatário, poderá a Assembleia da República aplicar-lhe penalidades calculadas de acordo com a seguinte fórmula:

$$P = C \times D / 150$$

em que:

P – é o montante pecuniário da penalização a aplicar;

C – é o preço contratual do contrato onde se verifica a situação de mora/incumprimento,
e;

D – é o número de dias (ou horas quando estiver em causa esta unidade de medida de tempo) de atraso no cumprimento de qualquer obrigação contratual, a contar da data (ou hora) em que a mesma deveria ter tido lugar.

3. As penalidades previstas nos números anteriores, aplicáveis sempre que se verifique uma situação de incumprimentos pelo adjudicatário das suas obrigações contratuais, destinam-se a compelir o adjudicatário ao pontual cumprimento das prestações contratuais em falta e não põem em causa o ressarcimento de eventuais danos que se venham a apurar.
4. A aplicação de penalidades pela Assembleia da República nos termos previstos nos números anteriores, deverá ser precedida de comunicação endereçada ao adjudicatário, onde será feita menção à intenção de aplicação de penalidades, o seu valor, o respetivo fundamento e a indicação de que o mesmo dispõe de um prazo de 10 (dez) dias úteis para efeitos de exercício do seu direito de audiência prévia.
5. Decorrido o prazo de audiência prévia, deverá a Assembleia da República comunicar ao adjudicatário se mantém, ou não, a aplicação das penalidades, e em caso afirmativo, conceder-lhe um prazo não inferior a 5 (cinco) dias úteis para levar a cabo o respetivo pagamento.
6. As penalidades a aplicar, em qualquer caso, não poderão ultrapassar 20 % do preço contratual.
7. O não cumprimento de cláusulas do contrato, quando a sua gravidade o justifique pelos prejuízos acusados à Assembleia da República, poderá constituir fundamento para resolução imediata do contrato, nos termos legalmente aplicáveis.
8. Na determinação da gravidade do incumprimento, a Assembleia da República tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do(a) adjudicatário(a) e as consequências do incumprimento.

Artigo 8.º

Sigilo e Confidencialidade

1. O adjudicatário obriga-se a observar o mais estrito sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, relacionada com a atividade da Assembleia da República ou qualquer outra entidade envolvida na 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. O adjudicatário compromete-se a respeitar a confidencialidade sobre todos os dados ou informações disponibilizadas pelo adjudicante, bem como pelas informações de carácter pessoal, funcional ou processual dos Sistemas de Informação da Assembleia da República, não os disponibilizando a quaisquer outras entidades, salvo autorização expressa do adjudicante.
4. O adjudicatário assume, igualmente, o compromisso de remover e destruir, no final do contrato, todo e qualquer tipo de registo (digital ou em papel) relacionado com os dados analisados e que o adjudicante considere de acesso privilegiado.
5. O adjudicatário garante que terceiros que envolva na execução dos serviços respeitam as obrigações de sigilo e confidencialidade constantes nos números anteriores.
6. Nenhum aviso, comunicado à imprensa, relatório ou aviso público destinado a fins publicitários ou de referência ao objeto do contrato pode ser realizado pelo prestador de serviços sem aprovação escrita prévia da Assembleia da República.
7. Para além das ações penais, civis e processos disciplinares que ao caso couber, o adjudicatário pagará à entidade adjudicante uma compensação pela divulgação, seja por que meio for, de factos relativos à Assembleia da República, aos Deputados, funcionários ou outros agentes vinculados à entidade pública contratante, num montante calculado pela seguinte fórmula: **$C = RMMG \times 50$** , em que: C – Montante da compensação (em euros) e; RMMG – remuneração mínima mensal garantida em vigor.
8. O disposto no número anterior não é aplicável em caso de imposição legal ou judicial de comunicação de factos sigilosos, desde que sejam cumpridos os estritos termos e objetivos inerentes à obrigação de comunicação.

Artigo 9.º

Proteção de Dados

1. O adjudicatário compromete-se a assegurar cumprimento das obrigações decorrentes da legislação de proteção de dados aplicável, em particular, o Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27/4 de 2016, (adiante, RGPD), bem como, a Lei de Execução Nacional aprovada pela Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto, durante a vigência do contrato, nomeadamente as seguintes, conforme anexo I do presente caderno de encargos:
 - a. Garantir a confidencialidade dos dados pessoais a que tenha ou venha a ter acesso por via do presente contrato, ou qualquer ato relacionado direta ou indiretamente a decorrer deste, nomeadamente, assegurando que as pessoas autorizadas a tratar

os dados pessoais assumiram um compromisso de confidencialidade ou estão sujeitas a adequadas obrigações legais de confidencialidade;

- b. Tratar os dados pessoais a que tenha acesso por via do presente, apenas para as finalidades previstas no presente contrato e segundo as instruções da Assembleia da República;
- c. Informar a Assembleia da República, caso considere que alguma das instruções por esta providenciada possa dar origem ao incumprimento da legislação aplicável em matéria de proteção de dados pessoais;
- d. Implementar as medidas técnicas e organizativas de segurança, adequadas a assegurar a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade dos dados pessoais, bem como a resiliência dos sistemas e serviços de tratamento, designadamente as previstas no artigo 32.º do RGPD, a fim de impedir a destruição, accidental ou ilícita, a perda accidental, a alteração, a difusão ou o acesso não autorizados, bem como, qualquer outra forma de tratamento ilícito dos dados pessoais;
- e. Não subcontratar o tratamento de dados pessoais da entidade adjudicante, sem a sua prévia autorização escrita;
- f. Em caso de autorização de subcontratação, impor ao subcontratado as obrigações em matéria de proteção de dados estabelecidas no presente contrato;
- g. Notificar a Assembleia da República de quaisquer transferências de dados pessoais para país fora do Espaço Económico Europeu e que não apresente um nível adequado de proteção;
- h. Informar a Assembleia da República, com a maior brevidade possível, em caso de efetivo ou potencial incidente de violação de dados pessoais;
- i. Prestar assistência à Assembleia da República no sentido de permitir que esta cumpra a obrigação de dar resposta aos pedidos dos titulares dos dados, tendo em vista o exercício dos direitos previstos no RGPD, bem como as obrigações estabelecidas nos artigos 32.º a 36.º do RGPD;
- j. Disponibilizar à Assembleia da República todas as informações necessárias para que sejam cumpridas todas as obrigações a que o Cocontratante esteja sujeito, contribuindo para auditorias, inspeções e demais fiscalizações conduzidas pelo Responsável pelo Tratamento, quando necessário e aplicável;
- k. Sensibilizar o pessoal autorizado no âmbito do tratamento dos dados para as questões relacionadas com privacidade, proteção de dados e segurança da informação, garantindo ainda, a necessária formação ao correto manuseamento dos mesmos, e;

- I. Finda a prestação de serviços, apagar ou devolver, segundo o critério da Assembleia da República, todos os dados pessoais tratados por sua conta, apagando as cópias existentes, sem prejuízo de conservação posterior que seja legalmente exigida.
2. Pelo contrato a celebrar, o adjudicatário declara possuir garantias suficientes de execução de medidas técnicas e organizativas adequadas de uma forma que o tratamento satisfaça os requisitos do RGPD e assegure a defesa dos direitos do titular dos dados.
3. O adjudicatário tratará dados pessoais por conta da Assembleia da República para as seguintes finalidades: “Atualização da Infraestrutura informática da Assembleia da República”.
4. Para efeitos do presente caderno de encargos o adjudicatário tratará dados de identificação e contacto, pertencentes às seguintes categorias de titulares de dados: funcionários parlamentares.

Artigo 10.º

Casos fortuitos ou de força maior

1. Nenhuma das partes pode ser responsável pelo incumprimento ou pelo cumprimento defeituoso das obrigações emergentes do contrato, na estrita medida em que se verifiquem em casos de força maior, sendo considerados casos de força maior as circunstâncias que impossibilitam o cumprimento das obrigações emergentes do contrato, 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. A parte que invocar casos fortuitos ou de força maior deverá comunicar e justificar tais situações à outra parte, bem como informar o prazo previsível para restabelecer a situação.
3. Quando uma das partes não aceite por escrito que certa ocorrência invocada pela outra constitua força maior, cabe a esta fazer prova do mesmo.
4. A verificação de uma situação de força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas, pelo período comprovadamente correspondente ao impedimento resultante de força maior.
5. Caso a impossibilidade de execução do contrato, em resultado de força maior, se prolongue por um período contínuo superior a um mês, sem justificação adequada, qualquer das partes pode proceder à respetiva resolução, mediante comunicação enviada à outra parte, com pelo menos 5 (cinco) dias de antecedência.

Artigo 11.º

Patentes, licenças e marcas registadas

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

Artigo 12.º

Cessação da posição contratual

1. O adjudicatário não poderá ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato sem autorização prévia da Assembleia da República.
2. Para efeitos de obtenção da suprarreferida autorização, deverá o adjudicatário observar o previsto sobre esta matéria no Código dos Contratos Públicos, na sua versão em vigor à data do pedido de autorização.
3. Nos termos e para os efeitos do disposto no artigo 318º-A do Código dos Contratos Públicos, em caso de incumprimento, pelo adjudicatário, das suas obrigações, que reúna os pressupostos para a resolução do contrato, o Adjudicatário poderá ceder 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.

Artigo 13.º

Resolução do contrato

1. A entidade adjudicante reserva-se ao direito de resolver o contrato em caso de incumprimento definitivo pelo(a) adjudicatário(a) das suas obrigações contratuais, nos termos do disposto na parte final do n.º 1 do artigo 325.º e ainda do disposto nos artigos 334.º, 335.º e 448.º do CCP
2. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a Assembleia da República pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem.

3. Para os efeitos dos números anteriores, considera-se incumprimento definitivo a ocorrência, entre outras, das seguintes situações:
4. Atraso superior a 30 dias na entrega dos bens em condições de uso;
5. O adjudicatário encontrar-se em estado de insolvência, liquidação, cessação de atividade ou qualquer outra situação análoga resultante de um processo de idêntica natureza, ou tenham o respetivo processo pendente.
6. A entidade adjudicante comunicará, por escrito, ao adjudicatário as deficiências do serviço, fixando um prazo para a sua regularização, findo o qual, se as anomalias não tiverem sido totalmente corrigidas, terá lugar a resolução do contrato que será comunicada ao adjudicatário, mediante carta registada com aviso de receção, na qual serão indicadas as razões que a entidade adjudicante considera justificativas da resolução.
7. Sem prejuízo da resolução do contrato nos termos previstos nos pontos anteriores, a entidade adjudicante mantém o direito ao pagamento das indemnizações e penalidades aplicáveis nos termos do presente caderno de encargos ou de qualquer disposição legal vigente.

Artigo 14.º

Responsabilidade civil

O adjudicatário é responsável por todos e quaisquer danos causados à Assembleia da República ou a terceiros, resultantes de deficiências do sistema ou seus componentes.

Artigo 15.º

Manutenção

1. O adjudicatário prestará manutenção *On-Site*, aos bens e serviços fornecidos, sem qualquer encargo para a Assembleia da República, pelo prazo de 3 (três) anos, a contar da data efetiva de aceitação dos bens, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com as características, especificações e requisitos técnicos definidos na Parte II – Requisitos Técnicos deste Caderno de Encargos.
2. São excluídos da manutenção todos os defeitos que notoriamente resultarem de má utilização, de uma utilização abusiva ou de negligência da Assembleia da República, bem como todos os defeitos resultantes de fraude, ação de terceiros, de caso fortuito ou de força maior.

Artigo 16.º

Recursos Humanos

1. São da exclusiva responsabilidade do adjudicatário todas as obrigações legais relativas aos recursos humanos afetos ao fornecimento dos bens e serviços objeto do presente procedimento e respetivos serviços de instalação e configuração.
2. Cabe ao adjudicatário prever, em quantidade e qualidade, os recursos humanos necessários à execução das obrigações contratualmente assumidas, não podendo em sede de execução contratual existir qualquer alteração do preço contratual relacionada com esta componente do preço.

Artigo 17.º

Prevalência

1. Fazem parte integrante do contrato o Caderno de Encargos e a proposta que for apresentada pelo adjudicatário, bem como os suprimimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos aceites pela Assembleia da República, os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos prestados pela Assembleia da República e os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário;
2. É aplicável o disposto nos números 5 e 6 do artigo 96º do Código dos Contratos Públicos.

Artigo 18.º

Gestor do contrato

A Assembleia da República, dando cumprimentos ao previsto no artigo 290.º-A do CCP, designará um gestor do contrato, com a função de acompanhar permanentemente a execução deste último.

Artigo 19.º

Notificações e comunicações

1. As comunicações a efetuar no âmbito da normal execução do contrato deverão privilegiar o correio eletrónico e, em casos de urgência, o telefone, com suficiente clareza, de modo que o destinatário fique ciente da respetiva natureza do conteúdo.
2. O adjudicatário deverá, no prazo de 10 (dez) dias contados sobre a data da celebração do contrato, informar a AR dos seus contactos a utilizar preferencialmente em sede de execução

do contrato, designadamente, o seu endereço postal e de correio eletrónico, assim como, contacto telefónico fixo e móvel.

3. Qualquer alteração das informações de contacto das partes deve ser comunicada à outra parte no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data do conhecimento dessa alteração.

Artigo 20.º

Legislação aplicável

Em tudo o que for omissa o presente Caderno de Encargos, observar-se-á o disposto na legislação inerente em vigor, nomeadamente, o Código dos Contratos Públicos e demais legislação portuguesa.

SECÇÃO II

REQUISITOS TÉCNICOS

1. Enquadramento

A Assembleia da República dispõe atualmente de uma infraestrutura tecnológica própria baseada em servidores, sistemas de armazenamento, equipamentos de rede, *switches* de fibra, *software* de virtualização e equipamento de salvaguarda para TAPE, alojados em centros de processamento de dados próprios.

Existe a necessidade de aumento da capacidade dessa infraestrutura, para fazer face tanto a necessidades existentes como a novos projetos.

Atendendo ao facto de algumas componentes base terem sido adquiridas em 2007 e, portanto, já em fim de vida técnico, pretende-se efetuar uma renovação tecnológica através de aquisição de novos equipamentos e tecnologia mais moderna na área de infraestruturas de TI.

Este documento descreve os requisitos técnicos obrigatórios para renovação tecnológica da infraestrutura de TI da Assembleia da República (AR).

2. Equipamentos a fornecer

Pretende-se uma solução flexível e ao mesmo tempo escalável, por forma a acomodar as necessidades atuais da Assembleia da República, bem como, de futuras necessidades motivadas por novos serviços e projetos que a AR venha a desenvolver.

Assim, em termos de equipamentos, a solução a adquirir deverá ser composta pelos seguintes componentes que obrigatoriamente têm que pertencer ao mesmo fabricante, por forma a certificar a total compatibilidade entre os produtos bem como permitir uma gestão uniformizada dos contratos de manutenção:

1. Solução Hiperconvergente para *Clusters* de Virtualização de Servidores e Postos de Trabalho
2. Sistema de armazenamento para grandes volumes de dados
3. Sistema de armazenamento para salvaguarda de dados
4. Servidor para salvaguarda de dados
5. Robot de *backup* para dispositivos amovíveis de longa duração
6. *Switches* de rede para interligação de equipamentos a adquirir e a rede AR existente

Não serão aceites bens usados, remanufaturados, de demonstração ou versões anteriores aos modelos mais recentes que constem em anúncios publicados pelo fabricante, até à data de entrega de propostas.

As especificações apresentadas sobre os bens propostos deverão ser comprovadas com documentação publicada pelo fabricante.

Deverá ser apresentada uma declaração do fabricante da solução que indique:

- que a arquitetura e tecnologias propostas foram validadas e certificadas para cumprir com os requisitos do presente Caderno de Encargos;

2.1. Solução Hiperconvergente para *Clusters* de Virtualização de Servidores e Postos de Trabalho

2.1.1. Enquadramento

Para realizar a renovação tecnológica dos atuais *clusters* de virtualização de servidores (*Cluster* P1) e do *cluster* de virtualização de desktops (*Cluster* P2), pretende-se efetuar a aquisição de duas soluções baseadas em infraestrutura hiperconvergente.

Entende-se por infraestrutura hiperconvergente, uma solução que agrega num único sistema, capacidade de computação, capacidade de armazenamento e subsistemas de conectividade e *software*, sendo todas as componentes tratadas como recursos, facilmente alocados consoante as necessidades, criando uma solução de *Software Defined Data Center*.

O objetivo da Assembleia da República é eliminar algumas das limitações das infraestruturas tradicionais, de forma a ser possível criar *pools* de recursos de computação, armazenamento e conectividade, que possam ser consumidas de forma dinâmica, à medida que as aplicações vão necessitando desses recursos, mas de forma unitária e não em bloco, ou seja, permitir a adição de computação, *storage* ou *networking* de forma independente.

Numa infraestrutura hiperconvergente, os recursos de computação, *storage* e *networking* devem estar abstraídos do *hardware* onde residem, tornando-os facilmente acessíveis a partir de qualquer ponto do *datacenter* através de uma interface *Web*, permitindo o aprovisionamento da exata quantidade de recursos que uma determinada *workload* precisa, via *software*.

Pretende-se que a infraestrutura hiperconvergente permita que os recursos sejam agrupados logicamente, para que a Assembleia da República não precise de configurar fisicamente o *hardware* que dá suporte a uma aplicação específica, antes definindo os requisitos aplicacionais para a infraestrutura física, usando políticas e perfis de serviço para criar a infraestrutura necessária a executada em máquinas virtuais.

A infraestrutura hiperconvergente a adquirir pela Assembleia da República deverá incluir todas as componentes de *hardware* e *software* necessárias ao seu funcionamento conforme os requisitos apresentados.

Deverá estar preparada para receber de futuro novas gerações de tecnologia, quer se trate de inovações ao nível da computação, novas medidas de *storage* ou melhorias a nível de largura de banda/latência na conectividade de rede.

O fabricante da solução proposta, deve estar presente no quadrante líder do quadrante mágico da Gartner mais recente, para soluções de infraestrutura hiperconvergente.

O sistema apresentado deve certificar que suporta o hipervisor atualmente em funcionamento na Assembleia da República (*VMware*).

A plataforma deve estar certificada na íntegra tanto pelo fabricante do *hardware* como pelo fabricante do hipervisor (*VMware*).

2.1.2. Requisitos Genéricos

A solução a adquirir deverá cumprir com os seguintes requisitos genéricos:

- **Arquitetura Flexível:** composta por *pools* de recursos desagregados entre si, que respondam de forma dinâmica às crescentes necessidades aplicacionais da Assembleia da República.
 - Recursos Elásticos – Possibilidade de *upgrade online* de recursos de computação, *storage* e *networking*, de forma independente;
 - Conectividade Escalável – arquitetura eficiente com opções de conectividade de rede e simplicidade de *upgrade* futuro;
 - Storage Virtual – instalação de capacidade em disco, com elevada densidade de capacidade, flexibilidade de configuração, instalação *hot-pluggable* e reconhecimento automática da capacidade e da sua atribuição à solução.
- **Gestão Simplificada:** gestão unificada e segura da infraestrutura, que potencie o aumento de eficiência e melhore a rapidez de realização de operações de gestão.
 - Gestão unificada – ponto de gestão único para computação, *storage* e *networking*;
 - Gestão Simples – Facilidade de configuração, realização de *upgrades*, sem necessidade de treino especializado, com múltiplas opções de configuração previamente disponíveis;
 - Automação inteligente – Disponibilização de *templates* de configuração e de APIs RESTful para integração com *Element Managers* de outros fabricantes existentes na Assembleia da República.
- **Desenho de Última Geração:** arquitetura preparada para o futuro, garantindo uma proteção de investimento e de infraestrutura no futuro.
 - Suporte multi-geração – suporte de pelo menos 3 gerações de futuros processadores, memória e discos;
 - Conceção estruturada – arquitetura concebida para conectividade de última geração, que suporte as temperaturas provocadas pela elevada densidade de componentes, funcional a nível mecânico e preparado para compatibilidade futura;
 - Cyber resiliente – Desenho de forma a proteger, detetar e recuperar a infraestrutura de ciberataques.

Pretende-se a aquisição de uma infraestrutura hiperconvergente, em que cada um dos nós da solução disponibilize recursos de computação, rede e armazenamento e seja capaz de adicionar estes recursos ao sistema de forma automática.

A solução deve ser constituída e considerada como um único produto, composto por nós hiperconvergentes (*Hardware*), *Software Defined Storage* (SDS) e *Software Defined Compute* (SDC).

De acordo com o ponto acima, a manutenção e as atualizações da solução, devem ser fornecidas de forma unificada, através de um único contrato de apoio, que inclua todo o *Hardware* e *Software* fornecido com a plataforma (incluindo SDS e SDC).

A plataforma deve permitir a aplicação de todas as boas práticas recomendadas em relação ao hipervisor (*VMware*), incluindo níveis de resiliência, fatores de proteção, tolerância a falhas e balanceamento de carga em todos os níveis, sem tolerar perda de dados e resposta automática a contingências.

O sistema deve ser perfeitamente integrado com o ecossistema de *software* da *VMware*:

- Ecossistema *vSphere* de configurações e soluções compatíveis;
- Arquiteturas de referência;

- Ferramentas de gestão e operação familiares aos administradores de *VMware*.
- A solução a propor deverá fazer uso da tecnologia *VMware vSAN 8*, com arquitetura *ESA – Express Storage Architecture*.

A solução deve ser flexível, para abordar um vasto leque de aplicações e serviços, incluindo a gestão de dados estruturados (como bases de dados) e dados não estruturados (e-mails, documentos e vídeo), servidores e postos de trabalho virtuais, entre outros exemplos.

2.1.3. Características de crescimento

A solução deverá poder crescer de forma horizontal *Scale-out*, podendo crescer de forma transparente, através da agregação de nós e de forma vertical *Scale-up*, através da possibilidade de expansão de cada nó (memória, discos e/ou placas de rede). No caso dos discos, deverá permitir o crescimento granular unitário (*upgrade* de 1 disco em cada nó).

Nenhuma solução será aceite no limite da capacidade suportada. Para verificar este ponto, deve-se indicar na configuração proposta a capacidade máxima dos nós e do sistema como um todo.

Deve ser possível combinar, no mesmo *cluster*, servidores de diferentes capacidades (CPU, RAM, armazenamento) e recursos adicionais (por ex. inclusão de nós com GPUs) para permitir um projeto ajustado às necessidades do ambiente e a adaptação a novas cargas de trabalho.

.

2.1.4. Gestão

A solução deve ser fornecida no modo de assistente de configuração, com o *software* necessário já pré-instalado, com o objetivo de minimizar os tempos de implementação.

Deve ser capaz de integrar com as plataformas de monitorização SNMP.

Deverá ser incluída uma plataforma para a gestão e monitorização de *hardware* e o ambiente de virtualização. A solução deve fornecer uma experiência de suporte integrada, que forneça uma visão dos eventos *Hardware* e *Software*, com envio de relatório do *status* da plataforma e dos possíveis incidentes sobre eles, para os administradores e para o fabricante, automaticamente. Este mecanismo de suporte remoto, deve certificar adequadamente a sua segurança e a possibilidade de controlar os acessos remotos do suporte do fabricante pela AR.

A solução deve realizar análise de falhas de forma preditiva, com notificações proativas de alerta, por meio de mecanismos de deteção automática e alerta comportamental anormal em todo o ambiente (incluindo *hardware* [CPU, RAM, discos, placas de rede e interconexão e outros componentes, essenciais ao funcionamento], VMs e mecanismos de proteção).

A escalabilidade da solução proposta, deve ser gerida pela plataforma de gestão. O crescimento do ambiente não tem de gerar mais complexidade na gestão, tendo que automatizar o trabalho de, pelo menos:

- Instalação do sistema;
- Atualização da plataforma (*Hardware* e *Software*);
- Expansão de capacidade no(s) nó(s);
- Expansão do sistema (adição de nó(s));
- Remoção de nó(s);

- Substituição de *hardware* com falhas;
- *Shutdown* do sistema.

A plataforma de administração deve incluir recursos de monitorização para complementar os oferecidos pelo hipervisor, que forneçam as métricas necessárias para controlar o estado do ambiente de virtualização e os subsistemas *Hardware* de uma forma unificada e correlacionada, nomeadamente:

- Gráficos de consumo CPU, RAM, IOPS, largura de banda, latência de acesso a dados em todo o ambiente;
- Gráficos de consumo CPU, RAM, IOPS, largura de banda, latência de acesso a dados de nós;
- Gráficos de consumo CPU, RAM, IOPS, largura de banda, latência de acesso a dados de cada máquina virtual no ambiente.

Deverá ser disponibilizado um portal online pelo fabricante da solução de Hiperconvergência que permita de forma centralizada:

- Disponibilizar dados de *forecast* de capacidade e *self-optimization* recorrendo a mecanismos de *Machine Learning*;
- Permitir visualizar as versões de *software* instaladas na solução de hiperconvergência;
- Permitir visualizar os *upgrades* possíveis para a solução de hiperconvergência;
- Permitir iniciar/agendar o *upgrade* do(s) *cluster*(s) de hiperconvergência fornecido(s);
- Permitir visualizar o estado de conectividade e saúde da solução de hiperconvergência;
- Permitir visualizar o número de máquinas virtuais atualmente a correr no *cluster* (*Power ON*, *Power off* e *Suspended*);
- Permitir visualizar o detalhe a nível de capacidade, Mhz e memória consumidos por cada máquina virtual a correr no *cluster* hiperconvergente;
- Permitir visualizar dados de performance do *cluster*;
- Permitir visualizar e detetar anomalias a nível de conectividade, disco, CPU e memória entre outros

A solução deverá ser gerida totalmente (incluindo atualizações/manutenções) num só ponto, sem ser necessário recorrer a qualquer outra interface ou consola de gestão.

2.1.5. Atualização

A plataforma como um todo, deve ser considerada um único produto, quando se trata de atualizar versões de *Software*, *Firmware* e aplicações intrínsecas (por exemplo, plataforma de gestão). O processo de atualização irá fornecer os seguintes recursos:

- Deverá ser disponibilizada uma matriz de compatibilidade que reflète a configuração desejável da plataforma, pública e verificada pelo fabricante.
- As configurações de destino para cada processo de atualização, deverão detalhar a versão desejável de todos os componentes envolvidos no processo.
- O processo deverá ser simples e ágil, sem impacto sobre o ambiente de produção, e executando de uma forma completamente automatizada, uma vez que o administrador da solução, decida iniciar a atualização.
- A atualização poderá ser realizada sem a necessidade de intervenção do fabricante da solução;
- O processo de atualização (*Firmware*, *Drivers*, *SDS* e *SDC*) de todas as componentes que constituem a solução de hiperconvergência (servidores, *Storage*, *switches*), deverá ser

efetuado diretamente a partir do *vCenter*, sem necessidade de interação com *software* adicional.

2.1.6. Outras Funcionalidades

Para além das funcionalidades enunciadas nos pontos anteriores, a solução a fornecer, deverá possuir as seguintes funcionalidades adicionais:

- A solução deverá estar assente numa plataforma que ofereça recursos de computação e *storage* partilhados, baseado em *Software -Defined Storage*, *Software -Defined Compute*, *Commodity hardware* e ter uma interface de gestão unificada (HCI);
- A solução deve ter uma única interface de administração das camadas de SDS e hipervisor tendo integração direta, completa e nativa com o *VMware vCenter/vSphere Client*, disponibilizando:
 - *Dashboard*;
 - Vista física e lógica;
 - Gestão do *cluster* (*add/remove*);
 - *Life cycle management*;
 - *eService*;
 - Gestão de rede.
- Todas as componentes de *VMware* propostas têm que integrar a consola de gestão atual, o *vCenter* ou, caso sejam criados novos *vCenters*, estes têm que ser integrados no atual usando as funcionalidades nativas da *VMware* como *vCenter Enhanced Linked Mode*, permitindo uma gestão transparente e com *single sign-on*, tendo a proposta que incluir todo o licenciamento necessário para que tal seja possível;
- Permitir o crescimento interno dos nós propostos (processamento, memória, discos, portas de comunicação, etc.);
- Possibilidade de crescimento em nós, com diferentes modelos de nós e com configurações flexíveis e não fechadas em termos de possibilidades de armazenamento;
- Permitir a separação em rede privada do tráfego de gestão do *cluster*, que permita gestão privada e/ou pública do mesmo;
- A configuração de memória RAM proposta, deverá cumprir as melhores práticas para preenchimento e ocupação de canais de memória do fabricante do CPU proposto;
- Suportar o padrão internacional TPM;
- Permitir replicar localmente de forma síncrona (RPO = 0) e assíncrona;
- Permitir replicar remotamente de forma síncrona (RPO = 0) e assíncrona;
- Permitir fazer “*tiering*” e *caching* de *Clouds* Públicas e Privadas, com mecanismos de encriptação “*in-flight*”;
- Permitir apresentar volumes de *storage* externos (iSCSI);
- Permitir aplicar QoS ao nível da VM;
- Permitir aplicar políticas de *storage* (performance e resiliência) ao nível da VM;
- Permitir alterar/adequar estas políticas de *storage* a nível da VM ao longo do ciclo de vida da solução;
- Disponibilizar *vSphere FT* (*fault tolerance*), ao nível da VM;
- Permitir a encriptação de dados ao nível da VM, independentemente do tipo de disco utilizado;
- Permitir a encriptação de dados ao nível do *cluster*, independentemente do tipo de disco utilizado;

- Permitir a gestão intuitiva de *logs*, através de *dashboards* e de forma integrada com o *software* de virtualização apresentado;
- Disponibilizar *management packs* para integração dos *dashboard* de *logs* para o SDS;
- O *software* de gestão de *Logs* deverá ainda suportar *role-based access control* e integração com a *Active Directory*;
- Integração da camada SDS no *kernel hypervisor*;
- Possibilidade de crescer até, pelo menos, 64 nós hiperconvergentes (Computação, Memória e Armazenamento) num único *cluster* real (não federado);
- Solução HCI onde a camada SDS não necessite de um *storage/controller* VM em cada nó para a administração de armazenamento da solução;
- Um único ponto de contato para o suporte com o fabricante da solução HCI (com vSphere);
- Possibilidade de configurar as políticas de armazenamento ao nível da VM;
- Atualização automatizada de toda a solução HCI (hipervisor, SDS, *firmware* de *hardware*);
- Replicação síncrona ao nível da VM;
- A solução deve incluir licenciamento para os seguintes componentes, integrados de forma nativa na solução:
 - Camada de SDS, incluindo licenciamento vSAN Advanced, para todos os nós dos *Clusters* (P1 e P2);
 - Gestão dos nós do *Cluster*, incluindo licenciamento vCenter, para gerir todos os nós dos *Clusters* (P1 e P2);
 - VRealize Log Insight, incluindo licenciamento, para gerir todos os nós dos *Clusters* (P1 e P2).
- O *hardware* proposto deverá ter sido validado e certificado pela VMware, ser gerido a partir de uma consola de gestão única, em todo o *stack* de *Hardware* e *Software*, como atualizações automáticas de todo o *stack*, não sendo por isso aceites soluções BYOS (*Build Your Own Solution*) baseadas em vSAN Ready Nodes ou em vSAN Certified Nodes;
- Todas as operações de interação com o ambiente virtual (computação, armazenamento e rede), deverão ser realizadas através das ferramentas nativas do hipervisor VMware vCenter;
- A solução não deve limitar ou condicionar as funcionalidades do hipervisor, como:
 - O uso de *snapshots* de hipervisor (*VM Snaps*), que deve continuar a ser gerido de forma transparente para a tecnologia proposta, nativamente e sem perda ou degradação de desempenho, através do *software* de gestão centralizada.
 - A capacidade de executar clones, migrações e alocação de recursos no ambiente virtual "quente", sem a necessidade de usar *Software* de terceiros.
- Incluir todo o licenciamento necessário para o correto funcionamento da solução proposta, bem como cumprimento de todos os requisitos acima referidos;

2.1.7. Requisitos de Capacidade do Cluster de Virtualização de Servidores (Cluster P1)

A solução hiperconvergente deve disponibilizar um mínimo de 5 nós de virtualização, com a seguinte configuração por nó:

- 2x CPUs Intel Xeon com 16 Cores / 32 Threads @ 2.9GHz, Intel Xeon Gold 6326 ou superior, desde que não altere o número de cores ou CPUs solicitados;
- 1TB RAM, RDIMM, 3200MT/s, Dual Rank, ou superior;

- Discos TLC NVMe em quantidade suficiente para perfazer um mínimo de 67TB de espaço útil na totalidade do *cluster*, considerando uma proteção FTT=2
- 2x NICs Dual Port 10/25GbE Ethernet SFP28;
- 2x Switches de 12x portas 10/25GbE Optical SFP28 e 3x portas 25/40/100GbE para Uplink a Switches ToR propostos, com respetiva cablagem;
- Licenciamento *VMware*:
 - *VMware vSAN Advanced*;
 - Upgrade de 24 licenças de *VMware Enterprise*, atualmente em contrato de manutenção até 03/10/2024, para *VMware vSphere Enterprise Plus*.

2.1.8. Requisitos de Capacidade do *Cluster* de Virtualização de Desktops (*Cluster P2*)

A solução hiperconvergente deve disponibilizar 5 nós de virtualização, com a seguinte configuração mínima por nó:

- 2x CPUs Intel Xeon com 24 Cores / 48 Threads @ 2.8GHz, Intel Xeon Gold 6342 ou superior;
- 1TB RAM, RDIMM, 3200MT/s, Dual Rank, ou superior;
- Discos TLC NVMe em quantidade suficiente para perfazer 10TB de espaço útil na totalidade do *cluster*, considerando uma proteção FTT=2;
- 2x NICs Dual Port 10/25GbE Ethernet SFP28;
- 2x Switches de 12x portas 10/25GbE Optical SFP28 e 3x portas 25/40/100GbE para Uplink a Switches ToR propostos, com respetiva cablagem;
- Licenciamento *VMware*:
 - *VMware vSAN Advanced*;
 - Utilização de licenças *VMware Enterprise Plus*, referidas no ponto anterior do presente caderno encargos.
- Os servidores propostos devem permitir a instalação futura de placas GPUs, por forma a melhorar eventuais necessidades gráficas do ambiente de virtualização de postos bem como a adaptação a novas cargas de trabalho.

2.2. Sistema de armazenamento para grandes volumes de dados

2.2.1. Enquadramento

A componente de armazenamento para grandes volumes de dados, tem como objetivo armazenar a informação não estruturada da Assembleia da República, bem como, a criação de um repositório centralizado de dados.

Pretende-se para esta componente, a aquisição de uma solução de armazenamento do tipo *Scale-Out NAS* para cada *Site* (Produção e Recuperação), para as quais são apresentadas as especificações detalhadas.

Por solução *Scale-Out NAS*, entende-se uma solução que disponibilize:

- Arquitetura *Scale-Out* – arquitetura de *filesystem* distribuído, em *cluster*, combinado com armazenamento modular;
- Crescimento Modular – crescimento modular que inclua computação e armazenamento num único chassis e que integre de forma simples no *cluster Scale-Out*;

- Sistema Operativo – baseado num *filesystem* distribuído que permita a criação de um *filesystem* virtual único e *namespace* global a todo o *cluster*, devendo o *filesystem* usufruir de funcionalidade de *journalling*, ser distribuído e com *cache* de leitura/escrita coerente a todo o *cluster*;
- Alta Disponibilidade – não deverá possuir pontos únicos de falha, devendo ser capaz de auto remediar falhas de discos ou nós, bem como lidar com falhas de comunicação entre os elementos do *cluster*;
- Escalabilidade – O *cluster* deverá escalar de forma fácil, sendo que a adição de novos nós, deverá permitir a autoconfiguração de capacidade e a sua adição automática ao *cluster*;
- Proteção de Dados – Deverá possuir mecanismos de proteção de dados de forma a suportar a falha de pelo menos 1 nó e de vários discos em simultâneo, sem perda de dados;
- O fabricante da solução proposta, deve estar presente no quadrante “Líder” do quadrante mágico da Gartner mais recente, para sistemas de ficheiros e objetos distribuídos (*gartner magic quadrant for distributed file systems and object storage*).

Entre outros requisitos, a solução *Scale-Out NAS* a adquirir, deverá:

- Permitir uma gestão centralizada dos dados;
- Permitir a hierarquização da informação e políticas automáticas de ILM;
- Ser fiável, robusta e escalável;
- Ser tolerante a falhas;
- Suportar tecnologia de discos SSD (*Flash Drives*) na plataforma;
- Suportar nativamente, sem recurso a gateways de Hardware ou Software, acessos de última geração *REST*, *OpenStack (SWIFT)* e *HDFS*;
- Implementar tecnologias de eficiência para redução de espaço em disco;
- Suportar mecanismos de redução de espaço deduplicação e compressão;
- Suportar a encriptação de dados;
- Escalabilidade massiva para um crescimento virtualmente ilimitado;
- Simplicidade de uso e gestão independentemente do crescimento do volume dados.

2.2.2. Requisitos Genéricos

A Assembleia da República pretende implementar uma solução robusta, escalável, que permita implementar uma arquitetura *Scale-Out*, para o rápido crescimento e a melhor partilha de recursos em termos de infraestrutura, como tal a solução a propor deverá:

- Permitir a criação de um *filesystem* único, que possa crescer numa escala desde as unidades de GB até vários PB, num único *namespace*, distribuído e transversal a todos os nós/controladores da solução;
- Ser proposta num formato de *Appliance*, ou seja, as componentes de *hardware* e *software* instaladas num único equipamento, que pode ser constituído por vários nós/controladores, em formato *Appliance*, da mesma marca/fabricante e com suporte técnico único do fabricante da *Appliance*;
- Ser proposta num formato de *Appliance*, que disponibilize todas as funcionalidades nos nós/controladores da solução, ou seja, sem utilização de *gateways*, agentes ou módulos externos ao equipamento proposto, quer para desempenhar parte, ou a totalidade das funcionalidades enumeradas neste Caderno de Encargos;

- Deverá permitir incluir na mesma solução, nós/controladores de diferentes tipos (*All-Flash*, Híbridos, Arquivo, etc) e de diferentes gerações, promovendo assim a proteção de investimento e facilitando a evolução futura de cada solução;
- Todas as funcionalidades solicitadas no presente caderno de encargos, deverão estar disponíveis e funcionar em todos os tipos de nós que componham o *Cluster*/solução;
- Possuir capacidade de balanceamento de utilizadores pelos diversos nós/controladores através de DNS ou outro mecanismo de fácil utilização e já existente na infraestrutura da AR que se adegue a este propósito;
- Balanceamento de sessões cliente entre nós/controladores da solução, permitindo o *failover* e *failback* de sessões NFS, com o objetivo de otimizar ao máximo a utilização de todos os nós/controladores da solução;
- Permitir integração/autenticação com *Active Directory*, *LDAP*, *NIS* ou através da configuração de utilizadores/grupos locais à solução;
- Capacidade de integrar múltiplas *Active Directory* no mesmo *cluster*/solução;
- Possibilidade de utilização de múltiplas fontes de autenticação;
- Disponibilizar a função de *Auditing* da solução, permitindo analisar quem acede/configura a solução, dando assim resposta a requisitos regulatórios e de *compliance* que sejam necessários;
- Capacidade de replicação integral e total dos dados, entre as duas soluções, assim como definir qualidade de serviço e portas físicas pelas quais se replicam os dados;
- Permitir a definição de políticas de replicação ao nível do ficheiro, diretoria ou *filesystem* total, devendo ser possível definir níveis de prioridade de replicação;
- O *software* de replicação deverá detetar a ocorrência de uma falha no *cluster* de produção e efetuar o *failover* para o *cluster* remoto. Os utilizadores continuarão a escrever na réplica, até que o *cluster* principal seja reparado;
- Capacidade de *Reporting* e Monitorização do sistema, *chargeback*, taxas de utilização ao nível das várias diretorias, comparação entre *reporting* com deltas entre os mesmos, etc.;
- Capacidade de aceleração de escritas/leituras através do uso de metadados, fazendo uso de discos SSD ou memória;
- Capacidade de realizar *tiering* de dados entre níveis de armazenamento de maior performance (*Flash*) e níveis de armazenamento de menor performance (SAS e/ou NL-SAS), devendo funcionar para todos os nós/controladores da solução e entre distintos tipos de nós/controladores, baseado em políticas definidas pelo administrador, com possibilidade de alteração do esquema de proteção dos dados durante o processo de *tiering*;
- *Tiering* deverá poder ser realizado sobre objetos e sobre ficheiros;
- Capacidade de implementar o estado *WORM*, para maior *compliance* com normas de retenção de dados;
- Capacidade de, aquando de *upgrades* de nós/controladores, os dados serem balanceados de forma automática para maior utilização de todos os recursos disponíveis;
- Capacidade de definir regras para que sempre que existam *upgrades*, os nós/controladores, serem configuradas de forma automática toda a componente de rede;
- O sistema deve ter a capacidade interna de migrar dados sem impactar a rede LAN na troca ou *upgrade* de controladores;
- Capacidade de dar mais ou menos prioridade a processos a correrem no sistema;
- O sistema deve permitir a agregação de portas de rede por nó/controlador;
- Capacidade de *upgrades* de *firmware*, nó/controlador a nó/controlador, de forma automática, sem perda do acesso aos dados em ambientes NFS;

- O *upgrade* de nós/controladores deverá ser *online*, de forma simples, com balanceamento de dados automático;
- Capacidade de balanceamento de dados entre todos os nós/controladores da solução, para evitar “*hot spots*” e conferir o máximo desempenho possível. O balanceamento de dados deverá ser interno, sem impactar a rede de produção;
- Capacidade *on demand* de alocar ou retirar portas físicas às redes associadas;
- Suporte de *VLANs*, *VLAN Tagging*;
- Suporte do protocolo IPv6;
- Capacidade de mapear *shares* de rede via um único IP podendo com isso chegar a qualquer nó/controlador da solução;
- Integração com ambientes analítica *hadoop*, ou seja, capacidade de funcionar como um *data node* sendo cada controlador um *name node* da solução;
- Capacidade de ter múltiplas distribuições de *hadoop* a aceder aos mesmos dados;
- Capacidade de utilização de tecnologia SSD para aceleração de dados e metadados, via *Caching* em SSD (*L3 Caching*);
- Suportar a funcionalidade de ICAP, para integração com antivírus;
- Suporte nativo dos seguintes protocolos, sem recurso a *gateways* de *Hardware* ou *Software*, ou instalação de *Drivers* ou *Plugins* no cliente:
 - NFS: v2, v3 e v4.0
 - CIFS: SMB 1, SMB 2 e SMB 3.0
 - FTP, HTTP/HTTPS, HDFS, REST API, OpenStack SWIFT, NDMP
- Proteção de dados eficiente e resiliente com tecnologia de *snapshots* instantâneos, sem impacto na performance do sistema, e com velocidade imediata de reposição de dados a pedido;
- Permitir *snapshots*/cópias remotas de uma diretoria, em simultâneo;
- Suportar deduplicação de dados (deverá ser possível deduplicar quer objetos, quer ficheiros);
- Capacidade de criação de Quotas, permitindo a monitorização de utilização da capacidade da solução com *Reports* e criando limites de utilização da solução a vários níveis: *Cluster*, diretoria, sub-diretoria e ao nível do utilizador ou grupo de utilizadores;
- Deverá disponibilizar a funcionalidade de *Soft Quotas*: monitorização e *reporting* da quantidade de armazenamento consumido, mas não tomar qualquer ação;
- Deverá disponibilizar a funcionalidade de *Hard Quotas*: restringir a capacidade de armazenamento que um utilizador, grupo ou diretoria pode usar e enviar notificações ao administrador da solução;
- Permitir estender o arquivo dos dados para a *cloud*, privada ou pública;
- Possibilidade de efetuar o arquivo de dados para sistemas de armazenamento *Object Storage* de baixo custo, que usem protocolo S3;
- Rede interna redundante de alto débito, com *switches* redundantes dedicados com um mínimo de 24x portas 25GBE, integrados com a solução em termos de configurações e atualizações de *firmware*;
- Deverá permitir a replicação assíncrona ou síncrona para outro sistema do mesmo tipo, devendo estar incluído todo o *software* ou *Hardware* necessário para o efeito;
- Componentes *Hot-Swappable*: Discos, Fontes de Alimentação e Ventoinhas.

2.2.3. Requisitos de capacidade do sistema *Scale-Out NAS* para o Site de Produção

Deverá ser proposta uma solução, que apresente os seguintes requisitos mínimos:

- Disponibilizar um mínimo de 300TB Úteis, excluindo utilização de mecanismos de eficiência de dados (ex: deduplicação) e espaço necessário para tarefas de gestão e *backoffice*, fazendo uso de discos de capacidade não superior a 8TB, com tolerância à falha de 1 nó/controlador completo ou 2 discos em qualquer posição do *cluster*;
- Disponibilizar um mínimo de 4 nós/controladores;
- Capacidade de 2 ligações a 25 GbE SFP28 (mínimo de portas por nó/controlador) ao *switches* ToR previstos no caderno de encargos e ligação a 40 GbE QSFP+ à rede de gestão interna de *Backend*;
- Mínimo de 128 GB *cache* por nó/controlador (mínimo de 512GB por solução);
- Capacidade mínima em discos SSD por cada nó/controlador de 1.6TB Raw, para L3 Caching (6.4TB no total da solução);
- Performance mínima de 1GB/s;

2.2.4. Requisitos de capacidade do sistema *Scale-Out NAS* para o Site de Recuperação

Deverá ser proposta uma solução, que apresente os seguintes requisitos mínimos:

- Disponibilizar um mínimo de 300TB Úteis, excluindo utilização de mecanismos de eficiência de dados (ex: deduplicação) e espaço necessário para tarefas de gestão e *backoffice*, fazendo uso de discos de capacidade não superior a 8TB, com tolerância à falha de 1 nó/controlador completo ou 2 discos em qualquer posição do *cluster*;
- Disponibilizar um mínimo de 4 nós/controladores;
- Capacidade de 2 ligações a 25 GbE SFP28 (mínimo de portas por nó/controlador) ao *switches* ToR previstos no caderno de encargos e ligação a 40 GbE QSFP+ à rede de gestão interna de *Backend*;
- Mínimo de 128 GB *cache* por nó/controlador (mínimo de 512GB por solução);
- Capacidade mínima em discos SSD por cada nó/controlador de 1.6TB Raw, para L3 Caching (6.4TB no total da solução);
- Performance mínima de 1GB/s;

2.3. Sistema de armazenamento para salvaguarda de dados

2.3.1. Enquadramento

Pretende-se a aquisição de uma *appliance* de backup com deduplicação, que integre com o *software* de salvaguarda em uso na Assembleia da República – *VEEAM Backup & Replication*. A solução deverá englobar e incluir todo o licenciamento, *software* e *hardware* necessários para cumprir integralmente com os requisitos técnicos identificados.

2.3.2. Requisitos Genéricos

Pretende-se a aquisição de uma *appliance* de *backup* com deduplicação, com os seguintes requisitos genéricos:

- Permitir a realização das diversas operações de salvaguarda, recuperação, replicação, sem necessidade de interrupção ou janela dedicada para as tarefas de manutenção do

repositório, por forma a poder cumprir com as janelas definidas nos pontos de requisitos de performance;

- Incluir todo o *software* e licenciamento necessário ao funcionamento da mesma, dentro do estrito cumprimento dos requisitos do caderno de encargos;
- Permitir a implementação de replicação remota, devendo ser efetuada no menor espaço de tempo possível, por forma a permitir o *backup* regular das aplicações e logs, complementando a salvaguarda dos mesmos por via de replicação;
- No sentido de garantir a integridade dos dados armazenados, a solução deverá contemplar ao nível do repositório de dados os seguintes níveis mínimos de redundância e validação:
 - Fontes de alimentação redundantes;
 - Proteção de disco de dupla paridade (RAID6);
 - Mecanismo de verificação de integridade dos dados durante a escrita;
 - Discos SSD para escrita de metadados, que permita acelerar o acesso a discos.
- A solução deverá ainda ser fornecida em formato PBBA (*Purpose-Built Backup Appliance*) e de acordo com os critérios considerados pela Gartner;
- A proposta deve incluir todos os materiais necessários ao aprovisionamento e ligação elétrica e de rede dos equipamentos.

2.3.3. Requisitos de capacidade

Deverá ser proposta uma *appliance* de backup para disco com deduplicação, com as seguintes especificações mínimas:

- Capacidade de armazenamento e proteção de dados da infraestrutura: 52TB úteis;
- Requisitos de conectividade: Mínimo de 4 portas 10/25GbE SFP28;
- Requisitos de performance: *Throughput* até 12 TB/hora ou 27 TB via protocolos otimizados pelo fabricante do equipamento e suportados pelo *software* Veeam.

2.4. Servidor para salvaguarda de dados

2.4.1. Enquadramento

Com a atual arquitetura de backup, que se irá manter, há a necessidade de um servidor físico, onde estão instaladas as componentes do *software* de salvaguarda que requerem interação com dispositivos físicos, como por exemplo o robot de *backup*. Este servidor tem que ter uma alta fiabilidade pois qualquer problema que ocorra neste *hardware* põe em causa parte do sistema de salvaguarda de informação. Pretende-se por isso adquirir um servidor com características adequadas às necessidades exigidas para este tipo de sistemas.

2.4.2. Requisitos de capacidade

Pretende-se a aquisição de um servidor de *Backup* com os seguintes requisitos mínimos:

- Servidor em Formato *Rack-mount*;
- 2x Processadores cada um com 8 Cores 2.8GHz (Intel® Xeon® Silver 4309Y ou superior);
- 128GB de Memória RAM;
- 2x Discos SSD, mínimo de 480GB em RAID 1 para sistema operativo;
- Controlador RAID, 6MB Memória, com suporte RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60;
- 1x Placa Dual Port 10/25 GbE SFP28;

- 2x HBAs Dual Port FC 16Gbps;
- Placa de gestão remota com licenciamento perpétuo de funcionalidades de Automação e Configuração.

2.5. Robot de backup para dispositivos amovíveis de longa duração

2.5.1. Enquadramento

Por forma a cumprir as boas práticas de “*Backup 3-2-1*”, que estabelece que sejam feitas 3 cópias dos dados, onde 2 serão armazenadas em diferentes sistemas de armazenamento e a outra enviada para fora do local de produção, pretende-se que os dados salvaguardados sejam colocados em dispositivos amovíveis, do tipo *Tape*.

2.5.2. Gestão

O equipamento proposto deverá disponibilizar duas *interfaces* de gestão:

- um painel de controlo físico localizado na parte frontal da *Tape Library*, permitindo que a utilização do painel LCD para verificar o estado do sistema, executar diagnósticos, visualizar registos do sistema, verificar e definir configurações, verificar operações das unidades, executar um inventário e gerir o sistema.
- uma interface de gestão remota baseada na *Web*, que possa ser acedida através de uma ligação 10/100/1000 BaseT com qualquer *browser web standard*. O utilizador deverá poder verificar o estado do sistema, executar diagnósticos, visualizar registos do sistema, verificar e definir configurações, verificar operações das unidades, executar um inventário e gerir o sistema. Além disso, o utilizador deverá poder atualizar o *firmware* da *Tape Library*.

2.5.3. Requisitos de capacidade

Pretende-se a aquisição de um Robot de *Backup*, com os seguintes requisitos mínimos:

- 4x drives LTO8 FC;
- Capacidade para armazenar 80x *cartridges* LTO;
- 5x *slots* de *Import/Export*;
- 20x *Packs* de (5x *cartridges* LTO8 cada);
- 1x *Cleaning cartridge*;

2.6. Switches de rede para interligação de equipamentos a adquirir e a rede AR existente

2.6.1. Enquadramento

A solução deve compreender o fornecimento de dois *Switches* ToR (*Top-of-Rack*) necessários para interligar todos os equipamentos das soluções de Hiperconvergência e os restantes equipamentos solicitados neste caderno de encargos, que tenham interfaces de rede, aos equipamentos *core* de rede da Assembleia da República.

Os *switches core* de interligação da Assembleia da República são 2 Cisco Nexus 93180YC-EX e deverão ser fornecidos 2 cabos de interligação por cada *switch*.

2.6.2. Requisitos de capacidade

Cada *switch* a fornecer deverá ter um mínimo de:

- 24 portas 10/25GbE Optical SFP28;
- 4 portas adicionais 25/40/100 GbE de *Uplink* ao core de rede;
- Toda a cablagem necessária para a ligação redundante com 2 cabos, com mínimo de 10 metros, a 100GbE QSFP28 aos *switches* ao Core de Rede referidos;
- As ligações (configurações, cabos, etc) devem ser totalmente compatíveis com os equipamentos Cisco existentes, não podendo quebrar a garantia/manutenção destes equipamentos.

3. Suporte e manutenção de equipamentos a fornecer

Deverão ser propostos os seguintes serviços de suporte e manutenção da solução:

- O suporte em causa é referente a atualizações dos bens, designadamente *updates* ou *upgrades*, dependendo da política do fabricante para o produto, durante o período contratado;
- Os serviços de suporte e manutenção deverão ser prestados durante o período de 3 anos após assinatura do contrato;
- A garantia deve cobrir todas as componentes de *Hardware* e *Software*;
- A forma de comunicação deverá ser presencial, telefónica, portal ou assistência remota;
- Os serviços de suporte remotos e *on-site* devem ser realizados por técnicos certificados do fabricante, nativos ou fluentes em língua portuguesa;
- De forma a atestar o cumprimento do requisito anterior, deverá ser apresentada uma declaração do fabricante dos produtos constantes na proposta, assinada pelo seu representante legal, atestando que os serviços de suporte remotos e *on-site* serão realizados por técnicos certificados do fabricante, nativos ou fluentes em língua portuguesa;
- De forma a garantir os serviços de suporte, a entidade adjudicatária deverá disponibilizar um serviço baseado na *Web* e de atendimento telefónico que deverá assegurar:
 - Contactos telefónicos específicos;
 - O registo com um identificador único de qualquer pedido de intervenção comunicado ao serviço de assistência.
- O número de suporte, ou página *web*, deverá ser único para todos os componentes de *Hardware* e *Software* incluídos na solução apresentada (*Clusters* de Hiperconvergência, Sistemas *Scale-Out NAS*, *Appliance* de *Backup* com deduplicação, Servidor de *Backup*, *Switches Top-Of-Rack*, Robot de *Backup* e *software* constante da proposta);
- O suporte técnico dos bens em causa, deverá incluir:
 - O fornecimento de peças de substituição e consumíveis para os produtos de *hardware* deverão ser do fabricante da solução;
 - As atualizações tecnológicas de programas (lógicos), consistentes nas versões subsequentes dos programas que o fabricante disponibiliza e entregues em suporte físico ao cliente ou disponibilizadas para *download* no endereço de *internet* fornecido ao cliente;
 - Atualizações legais e reguladoras;
 - Instalação de *fixes* e correções para programas;
 - *Patches* de segurança;
 - Alertas de segurança;

- Ferramentas de atualização;
- Certificação com novos produtos / versões de terceiros;
- Versões importantes de produtos e tecnologia para *firmware* e *software* de sistemas que incluem:
 - versões de manutenção geral;
 - Versões de funcionalidade selecionadas e atualizações de documentação;
- Certificação do *hardware*.

O nível de serviços de suporte pretendido para cada uma das componentes da solução é o seguinte:

- Tempo de resposta de 4 horas com uma disponibilidade de 24 horas*7 dias da semana*365 dias do ano, para as seguintes componentes da solução:
 - Solução Hiperconvergente para *Clusters* de Virtualização – *Cluster* P1 e P2;
 - *Scale-Out NAS* para *Site* de Produção e *Site* de Recuperação;
 - *Switches* LAN ToR (*Top-of-Rack*).
- Tempo de resposta NBD – *Next Business Day*, com uma disponibilidade de 8 horas * 5 dias úteis da semana - para as seguintes componentes da solução:
 - Servidor de *Backup*;
 - *Appliance* de *Backup* com Deduplicação;
 - Robot de *Backup*.

4. Serviços de instalação a fornecer

A implementação da solução deve ser num modelo chave-na-mão, em que os serviços de instalação e configuração dos equipamentos propostos, têm que ser realizados *on-site* por técnicos certificados pelo fabricante dos equipamentos;

Deverão ser incluídas as seguintes fases macro de instalação e configuração:

- Elaboração da Lista de Requisitos Técnicos de Instalação;
- Reunião de *Kick-Off* com a Assembleia da República, para apresentação das equipas, discussão de plano de projetos e identificação de tarefas e respetivos responsáveis;
- Apresentação de Plano Macro de Projeto;
- Instalação Física dos equipamentos em *Rack*;
- *Startup* dos equipamentos;
- Configuração de acordo com as melhores práticas do fabricante e dos Requisitos Técnicos elaborados em conjunto com a equipa técnica da Assembleia da República;
- Realização de Testes de Funcionalidade, de acordo com Lista elaborada em conjunto com a equipa técnica da Assembleia da República;
- Sessão de passagem de conhecimento de toda a solução fornecida;
- Produção e entrega de documentação sobre arquitetura implementada, configurações e parametrização realizada.

Em termos de recursos humanos:

- Todos os serviços constantes na presente cláusula deverão ser realizados *on-site* por técnicos certificados do fabricante, nativos ou fluentes em língua portuguesa;

- Deverá ser apresentada uma declaração do fabricante, assinada pelos seus representantes legais, discriminando os recursos designados por estes para a execução do projeto;
- O projeto definido na presente cláusula deverá ter designado um Gestor de Projeto Certificado para garantir a correta execução das tarefas, servindo como interlocutor privilegiado com a Assembleia da República.
- Os serviços deverão ser terminados no prazo máximo de 2 meses após a data de entrega dos equipamentos.

4.1. Solução Hiperconvergente para *Clusters* de Virtualização de Servidores e Postos de Trabalho

Os Serviços Profissionais de Instalação e Configuração do *Cluster* de Hiperconvergência, devem considerar as seguintes tarefas:

- Instalação física e lógica de todas as componentes da solução, *hardware* e *software* de infraestrutura hiperconvergente;
- Ligação de cada *cluster* de hiperconvergência a um par de *Switches Top-of-Rack* fornecidos com a solução;
- Garantir o acompanhamento *on-site* para passagem de conhecimento, acompanhamento à entrada em produção e apoio aos técnicos da AR.;
- Migração de duas VMs da infraestrutural atual para a nova, por forma a certificar o seu correto funcionamento.

4.2. Sistema de armazenamento para grandes volumes de dados

Os Serviços Profissionais de Instalação e Configuração dos Sistemas *Scale-Out NAS*, devem considerar as seguintes tarefas:

- Instalação física e lógica de todas as componentes da solução, *hardware* e *software* dos Sistemas *Scale-Out NAS* no site de Produção. Mais tarde, e através de um processo interno da Assembleia da República, um destes sistemas será enviado para o site de Recuperação;
- Garantir o acompanhamento *on-site* para passagem de conhecimento, acompanhamento à entrada em produção e apoio aos técnicos da AR;
- Ligação dos nós de cada um dos sistemas *Scale-Out NAS*, aos *switches* de *Back-End* fornecidos com a solução;
- Ligação dos nós de cada um dos sistemas, aos *switches Top-of-Rack* fornecidos com a solução;
- Configuração de replicação entre os dois sistemas;
- Migração de duas partilhas da infraestrutural atual para a nova, por forma a certificar o seu correto funcionamento.

4.3. Sistema de armazenamento para salvaguarda de dados

Os Serviços Profissionais de Instalação e Configuração da *Appliance* de *Backup* com Deduplicação, devem considerar as seguintes tarefas:

- Instalação física e lógica de todas as componentes da solução, *hardware* e *software* da *Appliance* de *Backup* com Deduplicação;
- Garantir o acompanhamento *on-site* para passagem de conhecimento, acompanhamento à entrada em produção e apoio aos técnicos da AR;
- Ligação da *Appliance* aos *Switches Top-of-Rack* fornecidos com a solução;
- Integração do equipamento com o *software* de *backup* existente *Veeam Backup & Replication*;
- *Backup* de 2 VMs para o novo sistema de armazenamento para salvaguarda de dados, por forma a certificar o seu correto funcionamento.

4.4. Servidor para salvaguarda de dados

Os Serviços Profissionais de Instalação e Configuração do Servidor de Backup, devem considerar as seguintes tarefas:

- Instalação física e lógica de todas as componentes da solução, *hardware* e *software* do servidor;
- Ligação do servidor aos *Switches Top-of-Rack* fornecidos com a solução.

4.5. Robot de *backup* para dispositivos amovíveis de longa duração

Os Serviços Profissionais de Instalação e Configuração da *Tape Library*, devem considerar as seguintes tarefas:

- Instalação física e lógica de todas as componentes da solução, *hardware* e *software* da *Tape Library*;
- Ligação da *Tape Library* aos *Switches Top-of-Rack* fornecidos com a solução;
- Integração do equipamento com o *software* de *backup* existente *Veeam Backup & Replication*;
- *Backup* de 2 VMs para a *Tape Library*, por forma a certificar o seu correto funcionamento.

4.6. *Switches* de rede para interligação de equipamentos a adquirir e a rede AR existente

Os Serviços Profissionais de Instalação e Configuração de todos os *Switches Top-of-Rack*, devem considerar as seguintes tarefas:

- Instalação física e lógica de todas as componentes da solução, *hardware* e *software* dos *Switches*;
- Ligação dos *Switches Top-of-Rack* da solução ao *Core* de rede da Assembleia da República.

5. Serviços especializados de otimização pós migração dos dados para a nova infraestrutura

Após a implementação da solução, onde o adjudicatário fará todos os serviços previamente descritos, caberá à AR fazer a migração dos servidores e postos virtuais para a nova infraestrutura, de acordo com os procedimentos e conhecimento formalmente transmitidos.

Face ao volume de dados envolvidos, este processo poderá demorar a ser concluído, caso tenha que ser efetuado apenas em períodos de menor atividade parlamentar, pelo que não é possível, à data, prever o tempo necessário para esta tarefa.

Uma vez migrada toda a infraestrutura, é necessário revalidar se as melhores práticas de implementação e funcionamento estão em vigor.

Pretende-se que o adjudicatário, após a migração referida, avalie o estado da infraestrutura por forma a avaliar e sugerir alterações com vista a aumentar a performance, resiliência e funcionamento geral da infraestrutura, nas diversas componentes cobertas por este caderno de encargos.

Após a avaliação, o adjudicatário deverá entregar um relatório onde conste o que foi analisado, os resultados obtidos, bem como recomendações de otimização e as formas de as implementar.

Os serviços especializados de otimização terão que ser iniciados no prazo máximo de 2 meses após a solicitação da AR e dentro do prazo de 3 anos que os equipamentos estão abrangidos pelo contrato de manutenção, dando-se como concluídos após a entrega do relatório.

6. Documentação

- Além da documentação legalmente exigida, deve ser entregue documentação referente a todos os equipamentos propostos que permita avaliar a sua qualidade e adequação ao caderno de encargos. Esta documentação pode ser entregue por referência a documentos disponíveis na página da *internet* do fabricante dos equipamentos.
- No final da instalação devem ser entregues todos os esquemas e diagramas necessários à completa compreensão da instalação efetuada em termos da arquitetura geral e mapas detalhados com a descrição das ligações.
- No final da instalação devem ser entregues cópias de todos os ficheiros de configuração customizada que tenha sido feita nos vários equipamentos com instruções para o seu carregamento em caso de necessidade.

ANEXO I

ACORDO DE TRATAMENTO DE DADOS PESSOAIS

EM SUBCONTRATAÇÃO

Assembleia da República, pessoa coletiva n.º 600054128, sita no Largo das Cortes, Palácio de São Bento, 1249-068 Lisboa, adiante designada por Responsável pelo Tratamento,

e

Adjudicatário, adiante designado por “Cocontratante”,

É celebrado o presente acordo de tratamento de dados pessoais, nos termos e para os efeitos do disposto no artigo 28º do Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados, e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre Proteção de Dados), corrigido pela retificação publicada no Jornal Oficial da União Europeia, L119 de 4 de maio de 2016 e pela Retificação do Conselho da União Europeia de 12 de Outubro de 2020, e considerada, ainda, a Lei 58/2019, de 8 de Agosto, que executa o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados na ordem jurídica portuguesa, o qual se regerá nos termos e de acordo com as cláusulas seguintes:

Definições:

Dados Pessoais: informação relativa a uma pessoa singular identificada ou identificável («titular dos dados»); é considerada identificável uma pessoa singular que possa ser identificada, direta ou indiretamente, em especial por referência a um identificador, como por exemplo um nome, um número de identificação, dados de localização, identificadores por via eletrónica ou a um ou mais elementos específicos da identidade física, fisiológica, genética, mental, económica, cultural ou social dessa pessoa singular.

Tratamento: uma operação ou um conjunto de operações efetuadas sobre dados pessoais ou sobre conjuntos de dados pessoais, por meios automatizados ou não automatizados, tais como a recolha, o registo, a organização, a estruturação, a conservação, a adaptação ou alteração, a recuperação, a consulta, a utilização, a divulgação por transmissão, difusão ou qualquer outra forma de disponibilização, a comparação ou interconexão, a limitação, o apagamento ou a destruição.

Responsável pelo Tratamento: pessoa singular ou coletiva, a autoridade pública, a agência ou outro organismo que, individualmente ou em conjunto com outras, determina as finalidades e os meios de tratamento de dados pessoais; sempre que as finalidades e os meios desse tratamento sejam determinados pelo direito da União ou de um Estado-Membro, o responsável pelo tratamento ou os critérios específicos aplicáveis à sua nomeação podem ser previstos pelo direito da União ou de um Estado-Membro.

Cocontratante: Pessoa singular ou coletiva, a autoridade pública, agência ou outro organismo que trate os dados pessoais por conta do responsável pelo tratamento destes, definida no RGPD como *Subcontratante*.

Subcontratado: Pessoa singular ou coletiva, a autoridade pública, agência ou outro organismo, designada no RGPD como *Outro Subcontratante*, que trate os dados pessoais por conta do Responsável do Tratamento, subcontratado pelo Cocontratante.

Cláusula 1.ª

Objeto e âmbito de aplicação

1. O presente acordo vincula o Cocontratante à Assembleia da República e estabelece, entre outras, o objeto e a duração do tratamento de dados, a relação entre a Assembleia da República e o Cocontratante, a contratação de outro subcontratado, as medidas de segurança e seu aperfeiçoamento e as cláusulas de confidencialidade inerentes ao tratamento de dados, assim como as transferências de dados e a gestão de incidentes.
2. O acordo de tratamento de dados pessoais em subcontratação será exclusivamente aplicável ao tratamento de dados pessoais subsumível à legislação sobre proteção de dados da União Europeia e complementa e faz parte integrante do contrato de prestação de serviços celebrado entre as partes e que tem por objeto a “Atualização da Infraestrutura informática da Assembleia da República”.

Cláusula 2.ª

Duração do presente acordo

1. O presente acordo de tratamento de dados pessoais em regime de subcontratação vigorará enquanto se mantiver em vigor o contrato de prestação de serviços entre a Assembleia da República e o Cocontratante ou até tais dados serem apagados ou devolvidos, por instrução daquela.
2. O acordo de tratamento de dados pessoais em subcontratação em apreço terminará com efeitos imediatos caso cesse o contrato de prestação de serviços celebrado entre as partes, por qualquer forma de cessação dos contratos, seja por resolução, caducidade, revogação ou denúncia, exceto se existirem instruções em contrário da Assembleia da República.

Cláusula 3.ª

Da relação entre a Assembleia da República e o Cocontratante

1. Quando o tratamento dos dados for efetuado por sua conta, a Assembleia da República recorre apenas a cocontratantes que apresentem garantias suficientes de execução de medidas técnicas e organizativas adequadas de forma que o tratamento satisfaça os requisitos do RGPD e assegure a defesa dos direitos do titular dos dados.
2. Compete à Assembleia da República determinar o âmbito, finalidades e forma pela qual o Cocontratante poderá aceder ou proceder ao tratamento dos dados pessoais.
3. O Cocontratante tratará os dados pessoais somente em conformidade com as instruções documentadas que lhe forem fornecidas pela Assembleia da República, as quais se enquadram no âmbito das previsões do acordo em apreço, nelas se incluindo o que respeita às transferências de dados para países terceiros ou organizações internacionais, a menos que seja obrigado a fazê-lo pelo direito da União ou do Estado-Membro a que está sujeito, caso em que informará a Assembleia da República desse requisito jurídico antes do tratamento, salvo se a lei proibir tal informação por motivos importantes de interesse público.
4. O Cocontratante notificará por escrito a Assembleia da República, e fundamentará, caso entenda que uma instrução que receba infringe o RGPD ou outra legislação nacional ou da União relativa à proteção de dados.
5. É responsabilidade da Assembleia da República decidir as situações notificadas no número precedente.
6. Sem prejuízo do quadro sancionatório dos artigos 82.º e seguintes, o Cocontratante que, em violação do RGPD, determine as finalidades e os meios de tratamento, é considerado responsável pelo tratamento no que respeita ao tratamento em questão.

Cláusula 4.ª

Da contratação de Subcontratado

1. O Cocontratante apenas contrata outro Subcontratado quando a Assembleia da República tenha dado, previamente e por escrito, autorização específica para esse efeito.
2. O Cocontratante pede autorização à Assembleia da República de quaisquer alterações pretendidas quanto ao aumento do número ou à substituição de outros subcontratados, dando assim à Assembleia da República a oportunidade de se opor a tais alterações, caso entenda fazê-lo.
3. Caso o Cocontratante contrate outro Subcontratado para a realização de operações específicas de tratamento de dados por conta da Assembleia da República, são impostas a esse outro Subcontratado, por contrato ou outro ato normativo ao abrigo do direito da União ou da legislação nacional, as mesmas obrigações em matéria de proteção de dados que as estabelecidas neste acordo.
4. Em particular, deverá o outro subcontratado apresentar garantias de que possui os conhecimentos especializados, fiabilidade e recursos suficientes de execução de medidas técnicas e organizativas adequadas de forma que o tratamento seja conforme com os requisitos impostos pelo RGPD.

5. Caso esse outro subcontratado não cumpra as suas obrigações em matéria de proteção de dados, o Cocontratante que é parte neste contrato continua a ser plenamente responsável, perante a Assembleia da República, pelo cumprimento das obrigações desse outro subcontratado.

Cláusula 5.ª

Das garantias de segurança do tratamento

1. As partes assumiram o presente vínculo jurídico reconhecendo a Assembleia da República as competências técnicas e de segurança do Cocontratante e este a possibilidade de delas dispor e poder implementar, a fim de ser levado a cabo o tratamento de dados pessoais para as finalidades definidas pela Assembleia da República.
2. A Assembleia da República e o Cocontratante deverão, assim, tendo em conta as técnicas mais avançadas, os custos de aplicação e a natureza, o âmbito, o contexto e as finalidades do tratamento, bem como os riscos, de probabilidade e gravidade variável, para os direitos e liberdades das pessoas singulares, aplicar as medidas técnicas e organizativas adequadas para assegurar um nível de segurança adequado ao risco, incluindo, consoante o que for adequado, nomeadamente e sem excluir outra ou outras que o tratamento exija ou venha a exigir:
 - a) A pseudonimização e a cifragem dos dados pessoais;
 - b) A capacidade de assegurar a confidencialidade, integridade, disponibilidade e resiliência permanentes dos sistemas e dos serviços de tratamento;
 - c) A capacidade de restabelecer a disponibilidade e o acesso aos dados pessoais de forma atempada no caso de um incidente físico ou técnico;
 - d) Um processo para testar, apreciar e avaliar regularmente a eficácia das medidas técnicas e organizativas para garantir a segurança do tratamento;
 - e) Fica ao critério do Cocontratante nos termos do presente acordo, a seleção das medidas técnicas e organizativas adequadas para assegurar um nível de segurança adequado ao risco;
 - f) Medidas para assegurarem que o acesso aos dados pessoais é restrito ao pessoal autorizado;
 - g) Ao avaliar o nível de segurança adequado devem ser considerados, designadamente, os riscos apresentados pelo tratamento, em particular devido à destruição, perda e alteração acidentais ou ilícitas, e à divulgação ou ao acesso não autorizados, de dados pessoais transmitidos, conservados ou sujeitos a qualquer outro tipo de tratamento;
 - h) O cumprimento de um código de conduta aprovado conforme referido no artigo 40.º ou de um procedimento de certificação aprovado conforme referido no artigo 42.º, ambos do RGPD, pode ser utilizado como elemento para demonstrar o cumprimento das obrigações estabelecidas no n.º 1 do artigo 32º, também do RGPD.
3. A Assembleia da República e o Cocontratante implementaram medidas que garantem que qualquer pessoa singular que tenha acesso a dados pessoais e agindo sob a autoridade da Assembleia da República ou do Cocontratante, só procede ao seu tratamento mediante instruções daquela, exceto se tal lhe for exigido pelo direito da União ou pela legislação nacional.

Cláusula 6.ª

Do aperfeiçoamento das medidas de segurança

1. As partes reconhecem que os requisitos de segurança do tratamento de dados se encontram em permanente mudança e que uma segurança eficaz requer frequente avaliação, pelo que, o Cocontratante deverá avaliar continuamente as medidas implementadas referidas na cláusula 5.ª, n.º 2 e considerá-las um processo em constante evolução, devendo, nomeadamente, aperfeiçoar e complementar estas medidas a fim de manter a conformidade com esses requisitos.
2. As partes negociarão de boa-fé os encargos, se os houver, da implementação de mudanças materiais exigidas por requisitos específicos de segurança atualizados que resultem de alterações legislativas ou sejam impostas por autoridades competentes.
3. Do mesmo modo, sempre que seja exigível uma alteração ao presente acordo, as partes deverão de boa-fé negociá-la de modo a executar-se uma ou mais instruções da Assembleia da República para que o Cocontratante aperfeiçoe as medidas de segurança.

Cláusula 7.ª

Da legitimidade da Assembleia da República

1. Pelo presente acordo a Assembleia da República assegura ter legitimidade e base legal para fornecer os dados pessoais ao Cocontratante, por forma a que este possa proceder ao seu tratamento.
2. Compete à Assembleia da República assegurar que obteve o consentimento dos titulares de dados necessário ao tratamento, se for esta a base de licitude aplicável, e garantir o registo e gestão de tal consentimento.
3. Este consentimento deverá preencher todos os requisitos exigidos pelo RGPD, tal como previsto no artigo 4.º, 11), do RGPD, ou seja, constituir uma manifestação de vontade livre, específica, informada e inequívoca.
4. Caso o consentimento seja retirado pelo titular de dados, deve a Assembleia da República comunicar esse facto ao Cocontratante, a quem compete o tratamento subsequente e em conformidade com o exercício desse direito.

Cláusula 8.ª

Da confidencialidade

1. O Cocontratante deve assegurar que as pessoas autorizadas a tratar os dados pessoais assumiram um compromisso de confidencialidade ou estão sujeitas a adequadas obrigações legais de confidencialidade.
2. Para os fins previstos no número anterior, e sem prejuízo de disposições contratuais existentes entre as partes, o Cocontratante deverá informar da natureza confidencial desses mesmos dados pessoais a todos os seus funcionários, colaboradores, agentes e/ou outros subcontratados (estes quando contratados nos termos da cláusula 4.ª) e que estejam envolvidos no tratamento de dados pessoais.

3. O Cocontratante deve assegurar que todas as pessoas referidas no número anterior assinaram um acordo de confidencialidade adequado, estão vinculados a outro tipo de dever de confidencialidade ou estão sujeitos a dever legal de sigilo.
4. O fim do presente contrato de tratamento de dados pessoais em subcontratação não exonera o Cocontratante ou outros subcontratados do seu dever de confidencialidade, o qual se mantém sem limite temporal.

Cláusula 9.ª

Transferências de dados

1. O Cocontratante deverá imediatamente notificar a Assembleia da República de quaisquer transferências temporárias ou permanentes de dados pessoais para país fora do E.E.E.- Espaço Económico Europeu - que não apresente um nível adequado de proteção.
2. Na data de celebração do presente contrato são membros do E.E.E.- Espaço Económico Europeu - os países da União Europeia, a Noruega, a Islândia e o Liechtenstein, à exceção da Suíça.
3. Essa transferência deverá ser apenas efetuada após a obtenção de autorização da Assembleia da República, que poderá recusá-la na medida do seu critério que entender adotar.
4. Caso a Assembleia da República ou o Cocontratante promovam a transferência transfronteiriça de dados por meio de um mecanismo legal que seja subsequentemente modificado, revogado ou declarado inválido por uma jurisdição competente, a Assembleia da República e o Cocontratante acordam em cooperar de boa-fé no sentido de que a transferência seja concluída ou adotado um mecanismo alternativo adequado que permita fundamentar a legalidade da mesma.

Cláusula 10.ª

Da assistência à Assembleia da República

1. O Cocontratante na medida do possível e tomando em conta a natureza do tratamento, presta assistência à Assembleia da República através de medidas técnicas e organizativas adequadas, permitindo que esta cumpra a sua obrigação de dar resposta aos pedidos dos titulares dos dados tendo em vista o exercício dos seus direitos previstos no capítulo III do RGPD, a saber, os direitos de acesso, retificação, cancelamento, oposição, portabilidade e limitação do tratamento.
2. O Cocontratante deve ainda prestar assistência ao Responsável pelo Tratamento no sentido de assegurar o cumprimento das seguintes obrigações, tendo em conta a natureza do tratamento e a informação ao seu dispor:
 - a) Notificação de uma violação de dados à autoridade de controlo;
 - b) Comunicação de uma violação de dados pessoais ao titular de dados;
 - c) Realização da avaliação de impacto sobre a proteção de dados;
 - d) Obrigação de consulta prévia decorrente da avaliação de impacto.

Cláusula 11.ª

Do destino dos dados finda a prestação de serviços

1. De harmonia com o critério ou escolha da Assembleia da República, o Cocontratante apaga ou

devolve-lhe todos os dados pessoais depois de concluída a prestação de serviços relacionados com o tratamento, apagando as cópias existentes, a menos que a conservação dos dados seja exigida ao abrigo do direito da União ou dos Estados-Membros.

2. O Cocontratante deverá notificar todos os outros subcontratados do fim do presente contrato e assegurar que esses outros subcontratados destroem ou devolvem os dados pessoais à Assembleia da República, de harmonia com o critério ou opção que esta venha a tomar.

Cláusula 12.ª

Auditorias

O Cocontratante deve facilitar e contribuir para as auditorias, inclusive as inspeções, conduzidas pela Assembleia da República ou, por outro auditor, por este mandatado para o efeito.

Cláusula 13.ª

Gestão de incidentes

1. No caso de o Cocontratante tomar conhecimento de incidente que afete o tratamento de dados pessoais deverá prontamente notificar a Assembleia da República desse facto, com ela cooperar e seguir as suas instruções relativas a tais incidentes, de modo a permitir-lhe executar uma investigação aprofundada do incidente e responder-lhe corretivamente tomando as medidas adequadas.
2. Por “incidentes” deverá entender-se, nomeadamente:
 - a) uma queixa ou pedido relativo ao exercício dos direitos dos titulares de dados, nos termos da cláusula 10.ª, n.º 1;
 - b) uma investigação sob a forma de auditorias sobre a proteção de dados realizada pela autoridade de controlo nos termos do artigo 58º, n.º 1, alínea b);
 - c) qualquer destruição, perda e alteração acidentais ou ilícitas, e a divulgação ou o acesso, acidental ou ilícito, não autorizados, a dados pessoais transmitidos.

Cláusula 14.ª

Da responsabilidade do Cocontratante

O Cocontratante deverá indemnizar a Assembleia da República e assumir a responsabilidade em relação a qualquer queixas, procedimentos, queixas de terceiros, perdas, danos e encargos em que a Assembleia da República incorra e que decorram, direta ou indiretamente de violações do presente contrato e/ou legislação de proteção de dados aplicável imputáveis ao Cocontratante.

Cláusula 15.ª

Entrada em vigor

O presente contrato de tratamento de dados pessoais em subcontratação entre a Assembleia da República e o Cocontratante entra em vigor na data em que iniciar-se a produção de efeitos do contrato a celebrar com origem no presente procedimento pré-contratual.

Cláusula 16.ª

Conflitos

Na eventualidade de existir um conflito entre o contrato de prestação de serviços e este acordo de tratamento de dados pessoais em subcontratação entre a Assembleia da República e o Cocontratante, este deverá prevalecer sobre o primeiro, com exceção do disposto na cláusula 18.ª.

Cláusula 17.ª

Lei do contrato

O presente contrato rege-se pela lei portuguesa e pelas normas europeias diretamente aplicáveis.

Cláusula 18.ª

Foro

Na emergência de um litígio relativo à execução ou interpretação do presente acordo as partes indicam como foro competente o indicado no contrato de serviço ou, caso este seja omissivo, o tribunal da comarca de Lisboa, com expressa renúncia a qualquer outro.

ANEXO A

Descrição do Tratamento de Dados Pessoais

1. Finalidades

O Cocontratante realiza, por conta da Assembleia da República, atividades de tratamento de dados pessoais, com as seguintes finalidades: “Atualização da Infraestrutura informática da Assembleia da República.”.

2. Categorias de Dados Pessoais

Os dados pessoais tratados dizem respeito às seguintes categorias de dados:

- Identificação;
- Contacto.

3. Categorias de titulares de dados

Os dados pessoais tratados dizem respeito às seguintes categorias de titulares:

- Funcionários parlamentares.

4. Contacto

A Assembleia da República nomeou um Encarregado da Proteção de Dados que poderá ser contactado através de encarregado.protecao.dados@ar.parlamento.pt

ANEXO II

Modelo de declaração

[a que se refere a alínea a) do n.º 1 do artigo 57.º do CCP]

1 - ... (nome, número de documento de identificação e morada), na qualidade de representante legal de (1)... (firma, número de identificação fiscal e sede ou, no caso de agrupamento concorrente, firmas, números de identificação fiscal e sedes), tendo tomado inteiro e perfeito conhecimento do caderno de encargos relativo à execução do contrato a celebrar na sequência do procedimento de... (designação ou referência ao procedimento em causa) e, se for o caso, do caderno de encargos do acordo-quadro aplicável ao procedimento, declara, sob compromisso de honra, que a sua representada (2) se obriga a executar o referido contrato em conformidade com o conteúdo do mencionado caderno de encargos, relativamente ao qual declara aceitar, sem reservas, todas as suas cláusulas.

2 - Declara também que executa o referido contrato nos termos previstos nos seguintes documentos, que junta em anexo (3):

a)...

b)...

3 - Declara ainda que renuncia a foro especial e se submete, em tudo o que respeitar à execução do referido contrato, ao disposto na legislação portuguesa aplicável.

4 - Mais declara, sob compromisso de honra, que não se encontra em nenhuma das situações previstas no n.º 1 do artigo 55.º do Código dos Contratos Públicos.

5 - O declarante tem pleno conhecimento de que a prestação de falsas declarações implica, consoante o caso, a exclusão da proposta apresentada ou a caducidade da adjudicação que eventualmente sobre ela recaia e constitui contraordenação muito grave, nos termos do artigo 456.º do Código dos Contratos Públicos, a qual pode determinar a aplicação da sanção acessória de privação do direito de participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato ou concorrente, em qualquer procedimento adotado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade competente para efeitos de procedimento criminal.

6 - Quando a entidade adjudicante o solicitar, o concorrente obriga-se, nos termos do disposto no artigo 81.º do Código dos Contratos Públicos, a apresentar os documentos comprovativos de que não se encontra nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e i) do n.º 1 do artigo 55.º do referido Código.

7 - O declarante tem ainda pleno conhecimento de que a não apresentação dos documentos solicitados nos termos do número anterior, por motivo que lhe seja imputável, determina a caducidade da adjudicação que eventualmente recaia sobre a proposta apresentada e constitui contraordenação muito grave, nos termos do artigo 456.º do Código dos Contratos Públicos, a qual pode determinar a aplicação da sanção acessória de privação do direito de participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato ou concorrente, em qualquer procedimento adotado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade competente para efeitos de procedimento criminal.
... (local),... (data),... [assinatura (4)].

(1) Aplicável apenas a concorrentes que sejam pessoas coletivas.

(2) No caso de o concorrente ser uma pessoa singular, suprimir a expressão «a sua representada».

(3) Enumerar todos os documentos que constituem a proposta, para além desta declaração, nos termos do disposto nas alíneas b), c) e d) do n.º 1 e nos n.os 2 e 3 do artigo 57.º

(4) Nos termos do disposto nos n.os 4 e 5 do artigo 57.º

ANEXO III

MINUTA DE AUTO DE ACEITAÇÃO

Nos termos e para os efeitos da cláusula ..ª do contrato n.º, que tem por objeto a “.....”, vêm as partes, neste ato representadas por:-----

- A Assembleia da República, pelo, na qualidade de, e;-----
- A, pelo, na qualidade de-----

Declarar que os seguintes bens:-----

a)

b)

Objeto do presente contrato, já se encontram integralmente fornecidos, instalados e configurados, encontrando-se já em pleno funcionamento e em conformidade com as exigências legais e contratuais.--

Feito em duplicado, ficando um exemplar para cada outorgante, no dia .. de de-----

P’la Assembleia da República