



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA - CASA CIVIL
SCN, Quadra 02 Bloco E - CEP 70712-905 - Brasília/DF
Telefone: (61) 3424-3936 - <https://www.iti.gov.br>

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO

1.1. Aquisição de virtualização, orquestração de ambiente virtualizado e recuperação de desastres, com repasse de conhecimento, suporte e garantia por 36 meses.

2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC

2.1. Bens e serviços que compõem a solução

TABELA - Bens e Serviços que Compõem a Solução por Lote

LOTE	ITEM	Quantidade	Código CATMAT/CATSER	Métrica	Estimativa
1	1	Licença VMware vSphere Enterprise Plus com vRealize Operations com suporte 24x7 por 36 meses	27480	Processador	32
	2	Renovação licença VMware vSphere Enterprise Plus com vRealize Operations com suporte 24x7 por 36 meses	27480	Processador	24
	3	Licença VMware vCenter Server Standard com suporte 24x7 por 36 meses	27480	Site	01

	4	Renovação licença VMware vCenter Server Standard com suporte 24x7 por 36 meses	27480	Site	01
	5	Serviço Técnico Especializado de Apoio e Operação Assistida, sob demanda	27260	UN	40
	6	Repasse de Conhecimento Vmware vCenter e Vsphere	3840	UN	50
2	7	Licença de Software de backup e recuperação de desastre Veeam Availability Suite Enterprise Plus suporte 24x7 por 36 meses Part-Numbers: N- VEEAM V-VASPLS-VS-P0000-00V-VA + V-VASPLS-VS-P04PP-00	27480	UN	42
	8	Repasse de Conhecimento Veeam	3840	UN	125

Tabela - Itens - Bens e Serviços que Compõem a Solução por Item

ID	Bem/Serviço	Código CATMAT/CATSER	Medida	Estimativa
1	Licença VMware vSphere Enterprise Plus com vRealize Operations com suporte 24x7 por 36 meses	027480	Processador	32
2	Renovação licença VMware vSphere Enterprise Plus com vRealize Operations com suporte 24x7 por 36 meses	027480	Processador	24
3	Licença VMware vCenter Server Standard com suporte 24x7 por 36 meses	027480	Site	01
4	Renovação licença VMware vCenter Server Standard com suporte 24x7 por 36 meses	027480	Site	01
5	Serviço Técnico Especializado de Apoio e Operação Assistida, sob demanda	027260	UN	40
6	Repasse de Conhecimento Vmware vCenter e Vsphere	003840	UN	50
7	Licença de Software de backup e recuperação de desastre Veeam Availability Suite Enterprise Plus suporte 24x7 por 36 meses - Part-Numbers: N- VEEAM V-VASPLS-VS-P0000-00V-VA + V-VASPLS-VS-P04PP-00	027480	UN	42
8	Repasse de Conhecimento Veeam	003840	UN	125

3. JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

3.1. Contextualização e Justificativa da Contratação

3.1.1. A infraestrutura da AC Raiz da ICP-Brasil é composta por ambientes de produção, contingência e homologação, englobando desde os serviços básicos de rede, DNS, MTA, firewall, ldap e backup a aplicações diversas específicas da AC Raiz da ICP-Brasil.

3.1.2. Os ambientes de servidores gerenciados pela Coordenação-geral de Infraestrutura e Segurança da Informação - CGISI utilizam tecnologias de virtualização da marca VMWare, que permitem ampliar o aproveitamento da capacidade de processamento disponível e incorporar arranjos de configuração com fortes características de disponibilidade e tolerância a falhas, além de recursos que facilitam a administração e a gerência dos ambientes.

3.1.3. Um dos principais ambientes é o de certificação digital. O ambiente para emissões de certificados e LCR - Listas de Certificados Revogados e sua publicação impacta no aumento de demandas da infraestrutura tecnológica da AC Raiz da ICP-Brasil de forma direta, resultando

em maior volume de trilhas de auditoria, tráfego de rede, consumo de processamento e memória, bem como, maior demanda por recursos tecnológicos de apoio à automação das atividades operacionais.

3.1.4. Diante do aumento das demandas de infraestrutura, há a necessidade de expansão da solução, além da renovação das atuais licenças para manter as atualizações e suporte.

3.1.5. A AC Raiz dispõe de garantia para as licenças atualmente em uso, as quais, possibilitam atualizações da solução com as versões mais novas disponíveis, mas, com o fim da vigência o ambiente ficará desatualizado e sem suporte técnico para o produto implantado, que atualmente não está contratado. Esta situação acarreta riscos à disponibilidade do ambiente, uma vez que os escassos recursos humanos disponíveis são insuficientes para prover soluções de problemas relativos ao ambiente virtualizado com a agilidade necessária para atendimento da disponibilidade mínima de 99,99% da AC Raiz da ICP-Brasil, prevista na DECLARAÇÃO DE PRÁTICAS DE CERTIFICAÇÃO DA AUTORIDADE CERTIFICADORA RAIZ DA ICP-BRASIL (DOC-ICP-01). Ou seja, na ocorrência de um problema ou de um incidente que comprometa a camada de virtualização, a CGISI não terá o suporte para restabelecimento do serviço pelo fabricante, podendo haver indisponibilidade do ambiente sem previsão de prazo de solução, contrariando o disposto na DOC-ICP-01.

3.1.6. A fim de garantir a disponibilidade mínima, além da garantia e suporte, é imprescindível o backup e restauração das máquinas virtuais em nível de imagem completa de cada máquina, compatível com a solução VMWare de virtualização, para que em casos de desastre o ambiente possa ser restaurado, sem perda de dados. No ITI está implantada e configurada a solução Veeam, no ambiente da COTIC, área em que as equipes já possuem conhecimento.

3.1.7. Conforme exposto, a virtualização de servidores de rede ocupa papel importantíssimo na operação da AC Raiz, além de ser essencial para o provimento de uma infraestrutura de AC Raiz para fornecimento de serviços de qualidade aos demais órgãos da administração e à sociedade.

3.1.8. Além da expansão da infraestrutura atual, com o Decreto 10.543 de 13 de novembro de 2020 surgiu a necessidade de um novo ambiente para atender as atribuições previstas referentes à assinatura avançada, sendo necessária a aquisição de mais licenças vmware para este ambiente, com isso aumentando o quantitativo inicialmente estabelecido de 16 licenças para 32.

3.1.9. Considerando o Decreto 10.543/2020, as estimativas citadas no documento Solicitação SGD - Assinatura Avançada (0459898) e o Ofício SGD - Assinatura Avançada (0459897) serão utilizados para o ambiente de assinatura avançada 8 servidores físicos com 2 processadores por servidor que necessitam de 16 licenças de VMware (item 1) adicionais (1 licença por processador). Como o Item 1 está sob as regras do PMC-TIC da SGD, é um preço tabelado, portanto não há necessidade de nova pesquisa de preços devido ao aumento no quantitativo.

3.1.10. Desta forma, também pormenorizado no Estudo Técnico Preliminar a necessidade da contratação.

3.2. **Alinhamento aos Instrumentos de Planejamento Institucionais**

3.2.1. A presente contratação está alinhada à Política de Governança Digital, conforme detalhado abaixo:

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS 2019-2022		
ID	Objetivos Estratégicos	Necessidades previstas no PDTIC 2019-

		2020
AL-3	Melhorar as soluções de tecnologia da informação e comunicação mantendo-as compatíveis com as demandas institucionais.	NEI-04 -Aprimorar serviços e governança de TIC NEI-07 -Otimizar a gestão dos recursos de TIC do ITI

ALINHAMENTO AO PDTIC 2019-2020			
ID	Ação do PDTIC	ID	Meta do PDTIC associada
ACTI-33	Aquisição de software de backup e alta disponibilidade para múltiplos sites	NEI-04	Aprimorar serviços e governança de TIC
		NEI-07	Otimizar a gestão dos recursos de TIC do ITI
ACTI-37	Aquisição de software de virtualização e de orquestração de ambiente virtualizado	NEI-04	Aprimorar serviços e governança de TIC
		NEI-07	Otimizar a gestão dos recursos de TIC do ITI

3.2.2. A presente contratação está contemplada no Plano Anual de Contratações da entidade, em atendimento à Instrução Normativa nº 01/2019, da Secretaria de Gestão do Ministério da Economia:

ALINHAMENTO AO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES (PAC) 2020	
Item	Descrição
27464	Aquisição de software de backup e alta disponibilidade para múltiplos sites
27472	Aquisição de software de virtualização e de orquestração de ambiente virtualizado

3.2.3. A presente contratação está alinhada ao Plano de Transformação Digital ITI - repactuado Set/2020 (0451310). Os serviços ofertados estão descritos em <https://antigo.iti.gov.br/component/content/article/17-noticias/indice-de-noticias/4186-iti-realiza-as-primeiras-entregas-previstas-do-plano-de-transformacao-digital>.

3.2.4. A presente contratação está alinhada ao Plano de Dados Abertos <https://www.gov.br/iti/pt-br/centrais-de-conteudo/pda-2019-2020-versao-3-pdf>. Os Dados Abertos estão disponíveis em <http://dadosabertos.iti.gov.br/>

3.2.5. O objeto da contratação não se trata do Decreto nº 8.936, de 19 de dezembro de 2016 (oferta digital de serviços públicos).

3.3. Estimativa da demanda

ITEM	Quantidade	Valor Unitário Médio	QTD	Total Médio
1	Licença VMware vSphere Enterprise Plus com vRealize Operations com suporte 24x7 por 36 meses	R\$ 27.443,32	32	R\$ 878.186,24
2	Renovação licença VMware vSphere Enterprise Plus com vRealize Operations com suporte 24x7 por 36 meses	R\$ 13.948,79	24	R\$ 334.770,96

3	Licença VMware vCenter Server Standard com suporte 24x7 por 36 meses	R\$ 38.742,50	1	R\$ 38.742,50
4	Renovação licença VMware vCenter Server Standard com suporte 24x7 por 36 meses	R\$ 20.500,34	1	R\$ 20.500,34
5	Serviço Técnico Especializado de Apoio e Operação Assistida, sob demanda	R\$ 563,34	40	R\$ 22.533,60
6	Repasse de Conhecimento Vmware vCenter e Vsphere	R\$ 626,68	50	R\$ 31.334,00
7	Licença de Software de backup e recuperação de desastre Veeam Availability Suite Enterprise Plus suporte 24x7 por 36 meses - Part-Numbers: N- VEEAM V-VASPLS-VS-P0000-00V-VA + V-VASPLS-VS-P04PP-00	R\$ 8.062,73	42	R\$ 338.634,66
8	Repasse de Conhecimento Veeam	R\$ 626,68	125	R\$ 78.335,00
	TOTAL			R\$ 1.743.037,30

3.4. Parcelamento da Solução de TIC

3.4.1. O art. 23, paragrafo 1º, da Lei 8666, de 1993, determina que as obras, serviços e compras efetuadas pela Administração serão divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

3.4.2. Essa contratação foi dividida em lotes, facultando-se ao licitante a participação nos lotes que forem de seu interesse.

3.4.3. Considerando que os itens são de interoperabilidade, trata-se de uma solução integrada, cujos componentes devem operar em conjunto, portanto não é possível a divisão dos itens do lote 1 (itens 1,2,3,4, 5 e 6) aquisição de novas licenças e renovação de garantia dos componentes da solução de virtualização, Vsphere e VCenter e lote 2 (itens 7 e 8).

3.4.4. As atualizações de versões/acesso às bases de conhecimento solicitadas nos itens do lote 1 só podem ser fornecidas pelo fabricante da solução, podendo ser o seu fornecimento de maneira direta ou por revendas autorizadas, a depender do modelo de negócio do fabricante.

3.4.5. Além da questão técnica, há também os riscos operacionais, pois considerando não haver um ponto único de responsabilização pela solução de problemas, no caso de fornecedores diferentes para os itens, poderá ocorrer uma parada ou mau funcionamento onde um fornecedor pode apontar que o problema esteja no escopo da operação de outro fornecedor, e não daquele, e vice-versa, gerando um impasse e prejuízos para a administração pública.

3.4.6. Em relação aos repasses de conhecimento constantes nos itens do lote 1 e nos itens do lote 2, estes devem ser adjudicados ao mesmo fornecedor respectivo de cada lote, pois os treinamentos estão intrinsecamente relacionados aos itens de cada lote, visto que parte do repasse é realizado na execução dos serviços nos servidores virtualizados, portanto, a execução dos mesmos deve seguir uma lógica de continuidade para estarem devidamente alinhados às necessidades do ITI.

3.4.7. Assim, os critérios de agrupamento deverão respeitar, além do previsto no ordenamento jurídico, as restrições de ordem técnica apresentadas acima, sob pena de não atingir o objetivo da contratação. Desta forma, o acórdão TCU nº 1914/2009 Plenário reforça esse entendimento:

“15. Acerca da alegada possibilidade de fragmentação do objeto, vale notar que nos termos do art. 23, § 1º, da Lei n. 8.666/1993, exige-se o parcelamento do objeto licitado sempre que isso se mostre técnica e economicamente viável. A respeito da matéria, esta Corte de Contas já editou a Súmula n. 247/2004, verbis: “É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes...” (grifos não constam do original). 16. Depreende-se, portanto, que a divisão do objeto deverá ser implementada sempre que houver viabilidade técnica e econômica para a sua adoção. 17. Nesse ponto, calha trazer à baila o escólio de Marçal Justen Filho: “O fracionamento em lotes deve respeitar a integridade qualitativa do objeto a ser executado. Não é possível desnaturar um certo objeto, fragmentando-o em contratações diversas e que importam o risco de impossibilidade de execução satisfatória.” (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos. 10. ed. São Paulo: Dialética, 2004. p. 209). “ (grifo nosso)

3.4.8. A partir da leitura do acórdão acima, é importante destacar que a adjudicação à fornecedores distintos, dos itens que compõem o lote 1 e dos itens que compõem o lote 2 é uma opção inviável à Administração, dado o alto risco de impossibilidade de execução satisfatória do objeto.

3.4.9. Assim, o agrupamento dos itens se mostra a opção mais vantajosa para a Administração. Esse entendimento se deve ao fato de os bens e serviços agrupados estarem intrinsecamente relacionados. Por praxe, o mercado atende a este requisito entregando tais bens e serviços como uma solução indissociável de modo a ser fornecido por uma só empresa. Desta forma, assegura-se a eficiência no emprego dos recursos financeiros para a aquisição da solução pretendida. Há também a se considerar o aspecto da economicidade pelo fator de escala no caso de um único fornecimento, em contraposição à aquisição ou contratação segmentada. Observa-se no mercado a tendência para a redução de custo unitário dos diversos itens que compõem os grupos, na busca de oferecer o menor preço global associado ao atendimento da solução completa e às exigências técnicas do Edital.

3.4.10. Portanto, o objeto deverá ser dividido em 2 lotes.

3.5. Resultados e Benefícios a Serem Alcançados

3.5.1. A presente contratação busca substituir e atualizar os servidores de rede que estão sem garantia. Busca-se ainda aumentar o poder de processamento, armazenamento e memória a fim de melhorar a performance de serviços suportados. Além disso, os equipamentos a serem adquiridos estão em observância ao disposto no inciso I do Art. 15 da Lei nº 8.666/93 e tem como objetivos:

- a) Manutenção da infraestrutura virtualizada da AC Raiz e do ITI por meio de aquisição de garantia/suporte técnico e serviços de atualização para as licenças a serem adquiridas;
- b) Resiliência e recuperação de falhas da infraestrutura de servidores;
- c) Aprimoramento do gerenciamento de recursos computacionais;
- d) Automação dos backups das máquinas virtuais;
- e) Padronização tecnológica.

4. ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Requisitos de Negócio

- 4.1.1. Os equipamentos atuais são utilizados a partir de uma versão gratuita do software de virtualização;
- 4.1.2. A infraestrutura da CGISI utiliza solução de backup livre, que está em vias de não atender mais às necessidades da Autarquia;
- 4.1.3. Os equipamentos atuais não suprem a necessidade de memória e processadores, devido ao crescimento do parque tecnológico, inviabilizando o provimento de serviços digitais.
- 4.1.4. A infraestrutura tecnológica do ITI é precária, com equipamentos sem garantia, passíveis de falha a qualquer instante, resultando na indisponibilidade de serviços para o cidadão.
- 4.1.5. Além de aumentar o poder de processamento de dados, os servidores de rede precisam ter tempo de garantia de, no mínimo, 5 (cinco) anos, a fim de suportar as demandas dos próximos anos na autarquia.
- 4.1.6. Se aplicável, a ferramenta deverá cumprir a observância às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico - e-PING e Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico - e-MAG, conforme as Portarias Normativas SLTI nº 5, de 14 de julho de 2005, e nº 3, de 7 de maio de 2007;
- 4.1.7. Se aplicável, a ferramenta deverá cumprir a aderência às regulamentações da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, quando houver necessidade de utilização de certificação digital;
- 4.1.8. Se aplicável, a ferramenta deverá cumprir a observância às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais definidas pelo Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos - e-ARQ Brasil, quando o objetivo de a solução abranger a gestão de documentos arquivísticos digitais e não digitais, conforme Resolução do CONARQ nº 25, de 27 de abril de 2007.

4.2. Requisitos de Capacitação

Repasse de Conhecimento, sob demanda

- 4.2.1. O repasse de conhecimento deverá ser realizado através de treinamento, devendo ser concedido na forma de créditos a serem demandados conforme a necessidade da área técnica durante a vigência do contrato, sendo 25 créditos por aluno, para cada curso, de acordo com a tabela abaixo:

Tabela Repasse de Conhecimento

Descrição	Unidades/Créditos	Alunos
Repasse de Conhecimento Vmware vCenter e Vsphere	50	2
Repasse de Conhecimento Veeam	125	5

- 4.2.2. A Contratada deverá ministrar o treinamento e disponibilizar o material didático.

- 4.2.3. O treinamento deve ser realizado de forma virtual e online através de solução acessível disponibilizada pela CONTRATADA ou por meio de plataforma de vídeo/audioconferência indicado pela CONTRATANTE.
- 4.2.4. A contratada deverá realizar laboratórios práticos entre cada unidade de conhecimento;
- 4.2.5. O vídeo da gravação do treinamento deverá ficar disponível para consulta posterior pelos participantes.
- 4.2.6. O treinamento deverá ser iniciado em até 30 (trinta) dias após a solicitação do ITI.
- 4.2.7. O treinamento será realizado em dias úteis, nos horários da manhã ou da tarde, em turnos diários de, no máximo, 4h/dia, totalizando 40 horas para cada um dos treinamentos;
- 4.2.8. Disponibilizar, para todos os participantes, material digital atualizado, em português ou inglês;
- 4.2.9. O treinamento será concluído após a avaliação pelos participantes, com o preenchimento do Formulário de Avaliação de Treinamento, devendo ser obtida média superior a 70%, caso contrário a Contratante poderá solicitar a realização de novo treinamento, com a reformulação que achar necessária, sem ônus adicional;
- 4.2.10. A capacitação será direcionada para a instalação, configuração, otimização, performance, implementação de segurança e gerência.
- 4.2.11. As capacitações técnicas solicitadas deverão ser ministrados por profissionais certificados nos softwares, devendo ser entregue além de cópia do certificado do instrutor, declaração do fornecedor de que o instrutor está apto a ministrar a capacitação técnica.
- 4.2.12. O currículo da capacitação técnica deverá ser o oficial do fabricante dos softwares ofertados.
- 4.2.13. O instrutor deverá ter fluência no idioma nacional (Português do Brasil).
- 4.2.14. Todas as despesas com material, equipamentos, instrutor, deslocamento de instrutor e demais despesas, serão de responsabilidade da Contratada, para a capacitação técnica;
- 4.2.15. Após cada capacitação deverá ser emitido, em até 15 dias corridos, certificado para cada participante, contendo nome do módulo de capacitação, conteúdo programático e carga horária.
- 4.2.16. O conteúdo do treinamento, a ser ministrado em língua portuguesa, deverá contemplar os seguintes itens:
- I - transferência de conhecimento (hands-on e mentoring);
 - II - visão geral dos recursos e funcionalidades da solução;
 - III - overview e considerações sobre a arquitetura do produto;
 - IV - tarefas básicas de administração, monitoração e manutenção;
 - V - planejamento de recursos para instalação;
 - VI - instalação, configuração e administração;
 - VII - todos os procedimentos necessários à instalação física e lógica; configuração técnica, e à completa operação dos produtos;
 - VIII - gerenciamento de recursos;

- IX - configuração de dispositivos;
- X - gerenciamento de planos de recuperação de dados;
- XI - criação de políticas;
- XII - troubleshooting e resolução de problemas comuns;
- XIII - todos os procedimentos de manutenção dos produtos;
- XIV - cobrir adequadamente os conhecimentos necessários para administração, configuração, otimização, troubleshooting e utilização da solução;
- XV - foco na implementação e manutenção do ambiente de produção;
- XVI - planejamento e implementação de projeto de disaster recovery utilizando a ferramenta;
- XVII - planejamento de capacidade; e
- XVIII - análise de riscos.

4.2.17. Além do conteúdo descrito no item anterior, que será ministrado em laboratório virtual, a contratada deverá realizar o repasse de conhecimento e treinamento nos próprios servidores virtuais do ITI, ao executar os serviços de suporte e configurações necessárias, a fim de que a equipe adquira conhecimento do ambiente real do ITI. Portanto, o repasse de conhecimento com treinamento deverá ser realizado pela mesma empresa de suporte/garantia.

4.3. **Requisitos Legais**

4.3.1. Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001 - Institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, e dá outras providências.

4.3.2. Lei 8.666, de 21 de junho de 1993: Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

4.3.3. Decreto nº 8.985, de 8 de Fevereiro de 2017 - Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação - ITI, remaneja cargos em comissão e substitui cargos em comissão do Grupo, Direção e Assessoramento Superiores - DAS por Funções Comissionadas do Poder Executivo – FCPE.

4.3.4. Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010: Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela Administração Pública Federal;

4.3.5. Decreto 10.024/2019: Regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências.

4.3.6. Instrução Normativa MP/SGD Nº1/2019: Dispõe sobre o processo de contratação de Soluções de Tecnologia da Informação pelos órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação – SISF do Poder Executivo Federal. Disponível

em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/70267659/do1-2019-04-05-instrucao-normativa-n-1-de-4-de-abril-de-2019-70267535.

4.3.7. Decreto nº 8.638/2016 - Institui a Política de Governança Digital no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

4.3.8. Planejamento Estratégico 2019-2022 - Planejamento Estratégico do ITI. Disponível em <https://www.iti.gov.br/images/repositorio/institucional/planejamentoestrategico/pe2019-2022.pdf>.

4.3.9. Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicações 2019-2020 - Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicações do ITI. Disponível em https://www.iti.gov.br/images/repositorio/institucional/pdti/Plano_0313488_ITI_PDTIC_2019_2020_Minuta.pdf.

4.3.10. Guia de Boas Práticas em Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação V3 - Guia de Boas Práticas em Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação. Disponível em https://www.governodigital.gov.br/documentos-e-arquivos/Guia_de_Boas_Praticas_v3.pdf.

4.3.11. Instrução Normativa SEGES/SGD/ME n.º 73/2020, de 5 de agosto de 2020. Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

4.3.12. Decreto n.º 3.555, de 8 de agosto de 2000. Aprova o Regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns.

4.3.13. Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União, abril/2016. Disponível em: <http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/assets/conteudo/uploads/guianacionaldelicitacoessustentaveis.pdf>.

4.3.14. Decreto 10.543 de 13 de novembro de 2020, Assinatura Avançada.

4.4. **Requisitos de Manutenção**

4.4.1. A fim de garantir que os serviços sejam executados no ambiente por empresa que domine a solução e que possua capacidade de fornecer os bens do fabricante, deverá comprovar aptidão para o fornecimento de bens e serviços em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado e das seguintes competências emitidas pelo fabricante VMware:

- a) Virtualização de Servidores – Server Virtualization
- b) Gerenciamento de Operações – Management Operations;
- c) Continuidade de Negócios - Business Continuity;
- d) Master Services Competency - Data Center Virtualization
- e) Comprovante que a empresa faz parte do programa de parceria do fabricante da solução, através de carta ou certificado emitido pelo próprio fabricante da solução. Conforme informação do fabricante: <https://www.vmware.com/br/partners/principal-partners.html>

4.4.1.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas, nos termos do art. 30 da lei n. 8.666/1993, a licitante vencedora deverá apresentar:

- I - Atestado(s) ou declaração(ões) de capacidade técnica, em nome da licitante, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que a licitante vendeu, e prestou serviços de manutenção, a contento e de forma satisfatória, os produtos pertinentes e compatíveis com o objeto do edital, em características, quantidades e prazos, de virtualização, backup e restore da virtualização (Vmware e Veeam)
- II - O(s) atestado(s) ou declaração(ões) de capacidade técnica-operacional deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária, especificadas no contrato social vigente.

4.4.2. **Suporte 24 X 7 com garantia e atualização de versão do fabricante**

- I - O Suporte será do Fabricante, pelo período de 36 (trinta e seis) meses contados a partir do recebimento do produto, na modalidade Production 24x7, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecido pelo fabricante;
- II - Deverá fornecer direito de atualização contínua dos produtos licenciados - novas versões e patches de atualização.
- III - O atendimento será em horário integral, telefônico e/ou eletrônico na modalidade 24x7x365, do tipo Production;
- IV - Deverá ser disponibilizada pelo fabricante uma central de atendimento, 24 horas por dia, 7 dias por semana, todos os dias do ano;
- V - A abertura de chamados na central de atendimento poderá ser feita através de telefone 0800, e-mail e portal web;
- VI - Deverá ser disponibilizado acesso a base de conhecimento do site do fabricante e fóruns de discussão.

4.4.3. **Serviço Técnico Especializado de Apoio e Operação Assistida, a ser consumido sob demanda**

- I - Será contratado um banco de horas mínimo de 40 (quarenta) horas presenciais in-loco ou remotas, pelo período de vigência do contrato para a prestação dos serviços sob demanda, referentes à virtualização, backup e restore da virtualização.
- II - Será consumido sob demanda e sem garantia de consumo mínimo;
- III - Os serviços de suporte técnico serão realizados contabilizando-se as horas executadas, sendo estas debitadas de um “banco de horas” contratadas;
- IV - São serviços técnicos especializados que não estão inseridos em garantia de produto ou suporte do fabricante, sendo demandados para sua implementação se houver necessidade de melhoria em atividades de TI, descritas abaixo:
 - a) Operação assistida do ambiente a ser contratado;
 - b) Integração da solução do grupo com demais itens do ambiente de Tecnologia da Contratante, incluindo novas soluções que venham a ser adquiridas;
 - c) Configuração e ajustes de melhoria em qualquer item da solução do objeto contratado, tanto referente às VMs quanto ao backup e restore das mesmas;
 - d) Configuração e ajustes de continuidade de serviço e recuperação de desastres; e

- e) Resposta à incidentes de indisponibilidade decorrentes, por exemplo, de falhas de configuração ou dos equipamentos.
- V - Todos estes serviços serão prestados para o ambiente da Contratante, incluído além das novas aquisições o que também será mantido, dentro do escopo do tema contratado.
- VI - Fica estabelecido que os serviços de suporte técnico sejam prestados em modo de suporte remoto, presencial “on-site” e/ou por telefone, cabendo ao solicitante determinar o modo de atendimento no momento da abertura da ordem de serviço;
- VII - Os serviços de suporte técnico serão realizados no ambiente seguro (data center) da Contratante;
- VIII - Os serviços de suporte técnico serão prestados por profissionais especializados e certificados pelo fabricante dos softwares adquiridos;
- IX - A Contratante reserva-se o direito de entrevista técnica comprobatória de experiência e análise dos documentos de certificações dos técnicos que prestarão os serviços de suporte técnico por tratar-se de serviço de alta relevância.
- X - Os chamados deverão respeitar a ordem de serviço conforme descrito abaixo:
- XI - Será utilizado o procedimento de abertura de ordem de serviço para as comunicações formais;
- XII - O Adjudicatário deve ofertar, dentro de seu Projeto Executivo, um modelo de ordem de serviço para aprovação pela comissão de recebimento, onde constem, no mínimo, os campos descritos abaixo:
- XIII - Descrição do chamado técnico;
- XIV - Data/hora da abertura do chamado técnico;
- XV - Data/hora de chegada do(s) técnico(s) ao local do serviço;
- XVI - Registro do atendente;
- XVII - Registro do técnico solicitante;
- XVIII - Número do ticket referente ao chamado;
- XIX - Registro do grau de severidade do chamado;
- XX - Avaliação da qualidade do atendimento;
- XXI - Tempo total decorrido para o atendimento do chamado técnico (abertura do ticket à resolução do problema);
- XXII - Tempo total decorrido para a resolução do problema (chegada do técnico ao local do atendimento à resolução do problema);
- XXIII - Relatório descritivo do serviço realizado;
- XXIV - Aceite do serviço;
- XXV - Criticidade do serviço; e
- XXVI - Grau de satisfação do cliente/usuário.

XXVII - A abertura das ordens de serviço se darão via 0800, telefone local, site e/ou e-mail específico, devendo estas informações de contato constar nos Projetos Executivos do O atendimento para abertura das ordens de serviço deverão estar disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias por ano.

XXVIII - Para o atendimento dos chamados de acionamento de garantia técnica, os eventos serão classificados a critério do ITI, pela sua necessidade, conforme especificado neste documento.

XXIX - No ato da assinatura do contrato, indicar serviço de central de atendimento 24x7 através de linha telefônica 0800 ou número similar (400x, 300x, etc) ou número local (DDD 61) para abertura e gerenciamento de chamados técnicos e suporte. O serviço deverá estar disponível durante toda vigência da garantia.

4.5. Requisitos Temporais

4.5.1. Para a execução do Contrato no que diz respeito as entregas das aquisições e serviços, essas dar-se-ão em duas etapas, sendo a primeira até Dezembro/2020 e, a segunda, até Dezembro/2021, conforme distribuição abaixo:

ITEM	Descrição	QTD	Primeira Etapa	Segunda Etapa
1	Licença VMware vSphere Enterprise Plus com vRealize Operations com suporte 24x7 por 36 meses	32	Até dezembro de 2020	Até dezembro de 2021
2	Renovação licença VMware vSphere Enterprise Plus com vRealize Operations com suporte 24x7 por 36 meses	24	Até dezembro de 2020	Até dezembro de 2021
3	Licença VMware vCenter Server Standard com suporte 24x7 por 36 meses	1	Até dezembro de 2020	-
4	Renovação licença VMware vCenter Server Standard com suporte 24x7 por 36 meses	1	Até dezembro de 2020	-
5	Serviço Técnico Especializado de Apoio e Operação Assistida, sob demanda	40	Até dezembro de 2021	Até dezembro de 2021
6	Repasse de Conhecimento Vmware vCenter e Vsphere	50	Até dezembro de 2021	Até dezembro de 2021
7	Licença de Software de backup e recuperação de desastre Veeam Availability Suite Enterprise Plus suporte 24x7 por 36 meses - Part-Numbers: N- VEEAM V-VASPLS-VS-P0000-00V-VA + V-VASPLS-VS-P04PP-00	42	Até dezembro de 2021	Até dezembro de 2021

ITEM	Descrição	QTD	Primeira Etapa	Segunda Etapa
8	Repasse de Conhecimento Veeam	125	Até dezembro de 2021	Até dezembro de 2021

4.5.2. As datas exatas de entrega dos itens da tabela acima serão informadas pela área requisitante do negócio no ITI, que, no caso em questão é a Coordenação-Geral de Infraestrutura e Segurança da Informação, cabendo a esta estabelecer os prazos contidos neste capítulo **Requisitos Temporais**, de acordo com o planejamento da área.

4.5.3. As aquisições e serviços deverão respeitar os prazos conforme tabela abaixo:

Tipo de Item	Prazo
Aquisição de Bens	Até 45 (quarenta e cinco) dias após a emissão da Ordem de Fornecimento.
Serviços com nível de severidade ALTA	Até 4 (quatro) horas para atendimento e até 8 (oito) horas para solução.
Serviços com nível de severidade MÉDIA	Até 8 (oito) horas para atendimento e até 16 (dezesesseis) horas para solução.
Serviços com nível de severidade BAIXA	Até 12 (doze) horas para atendimento e até 24 (vinte e quatro) horas para solução.

4.6. Requisitos de Segurança

4.6.1. A CONTRATADA deverá respeitar as políticas de segurança estabelecidas pelo ITI durante a realização de atividades nos ambientes seguros da AC Raiz da ICP-Brasil.

4.7. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

4.7.1. Os profissionais da CONTRATADA deverão trajar-se de maneira adequada, quando no ambiente da CONTRATANTE, e usar linguagem respeitosa e formal no trato com a Gestão e/ou Fiscalização Contratual e demais colaboradores da CONTRATANTE.

4.7.2. Os profissionais deverão utilizar crachá de identificação ou documento de igual equivalência.

4.7.3. A CONTRATADA deverá seguir os preceitos legais a respeito das boas práticas de sustentabilidade na aquisição de bens e serviços, em especial, àquelas no Guia de Boas Práticas em Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação, bem como também as dispostas no Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União.

4.8. Requisitos de Arquitetura Tecnológica

Gerenciamento da Infraestrutura Virtualizada - Aquisição de Licenças e Renovação

- 4.8.1. Solução analítica pró-ativa e em tempo real de desempenho do ambiente;
- 4.8.2. A solução deve usar sistema analítico e dinâmico para detecção de anomalias e problemas de desempenho.
- 4.8.3. A solução NÃO deve ser baseada em threshold. Uma vez que eles são muito trabalhosos de se criar e manter.
- 4.8.4. A solução deve ser completamente “data agnostic”, ou seja, deve poder analisar qualquer tipo de dado que seja enviado a ela de forma temporal.
- 4.8.5. A solução deve ter um processo automático de análise e identificação pró-ativa de anomalias no ambiente e possíveis causas da anomalia antes que a mesma afete o ambiente operacional.
- 4.8.6. A solução deve possuir dashboard integrados para análise de performance, capacidade e configuração do ambiente em tempo real.
- 4.8.7. A solução deve se integrar totalmente com o ambiente de virtualização sem a necessidade de instalação de agentes nos servidores virtualizados.
- 4.8.8. A solução deve ser capaz de entender as peculiaridades do ambiente virtual como “ballooning”, funcionalidades de “overcommiting”, funcionalidades de movimentação de máquinas virtuais entre servidores físicos, etc, em sua análise de performance e capacidade para que não se ocorram falsos positivos.
- 4.8.9. A solução de análise de performance deve possuir uma integração nativa com a plataforma de virtualização proposta.
- 4.8.10. A solução deve ser implementada em arquitetura WEB.
- 4.8.11. A solução deve conseguir mostrar em um único dashboard os Data Centers da organização, os hosts que os mesmos possuem, as máquinas virtuais e desses hosts, além de mostrar o impacto que uma máquina virtual pode ocasionar em seu host.
- 4.8.12. A solução deve possuir a capacidade de através de seu sistema analítico, avisar proativamente sobre problemas de desempenho antes que os mesmos ocorram sem se basear em thresholds estáticos.
- 4.8.13. A ferramenta de análise de desempenho da solução deve possuir a característica de aprender o comportamento do ambiente e sua sazonalidade.
- 4.8.14. A solução deve conseguir demonstrar um “health score” de todo seu ambiente, como também separado por Data Center, cluster, servidor host, e máquina virtual, em tempo real das operações da organização de forma gráfica.
- 4.8.15. A solução deve possuir uma arquitetura flexível, podendo ser implementada totalmente de forma virtual.
- 4.8.16. A solução deve ser capaz de contabilizar e analisar em tempo real todas as anomalias que estão ocorrendo no ambiente.
- 4.8.17. A solução deve ser capaz de demonstrar o estado do ambiente da organização através de “heatcharts”. Que é a forma mais fácil de se visualizar muitas máquinas de forma simultânea.

- 4.8.18. A solução deve possuir a habilidade de se fazer análises “what-if” do ambiente se criando vários cenários. Na criação desses cenários a solução deve levar em conta todas as funcionalidades e métricas intrínsecas a um ambiente virtual como “ballooning”, e outras funcionalidades de “overcommit”.
- 4.8.19. A solução deve ser capaz de identificar as máquinas virtuais que nunca foram ligadas.
- 4.8.20. A solução deve identificar quais máquinas virtuais estão superdimensionadas e também sugerir a configuração ideal das mesmas.
- 4.8.21. A solução deve identificar quais máquinas virtuais estão subdimensionadas e também sugerir a configuração ideal das mesmas.
- 4.8.22. A solução deve ter a capacidade de projetar no tempo quando o ambiente sofrerá de contenção e qual será a mesma contenção: Memória, processamento, disco, rede, armazenamento.
- 4.8.23. A solução deve ser capaz de fazer uma análise histórica do uso de recursos.
- 4.8.24. A solução deve ser capaz de criar gráficos para fácil entendimento de forma automática.
- 4.8.25. A solução deve ser capaz de identificar hosts estressados e subutilizados da plataforma de virtualização.
- 4.8.26. A solução deve ser capaz de identificar a capacidade restante em seu ambiente virtualizado.

Gerenciamento para Ambiente Virtual

- 4.8.27. Capacidade de gestão de, pelo menos, 10 (dez) mil máquinas virtuais em funcionamento simultâneo.
- 4.8.28. Suportar, pelo menos, trezentas conexões administrativas simultâneas.
- 4.8.29. Deverá permitir a gerência centralizada de todo o parque virtualizado, a partir de uma única console.
- 4.8.30. Possuir console centralizada WEB para acesso ao ambiente de virtualização.
- 4.8.31. A console WEB deverá suportar Mozilla FireFox, Internet Explorer e Google Chrome.
- 4.8.32. A Console de gerência centralizada deverá permitir a criação de workflows para automação e orquestração dos processos de virtualização.
- 4.8.33. Deverá permitir o compartilhamento dos recursos físicos do servidor entre as máquinas virtuais, com a possibilidade de definir a quantidade mínima e máxima de CPU e memória para cada máquina virtual e grupo de máquinas virtuais.
- 4.8.34. Deverá permitir o compartilhamento dos recursos físicos do servidor entre as máquinas virtuais, com a possibilidade de definir a saída de banda de rede para cada máquina virtual.
- 4.8.35. Permitir a criação de ambiente de alta disponibilidade (cluster ou tecnologia equivalente ou superior) entre as máquinas virtuais, independente se estas estão em servidores físicos diferentes ou não.
- 4.8.36. A solução deverá ser capaz de monitorar de forma inteligente os servidores físicos e virtuais, fazendo o balanceamento de carga das máquinas virtuais de forma automática, ou seja, movendo as máquinas virtuais entre os servidores físicos de acordo com a necessidade de

recursos de CPU e memória.

- 4.8.37. Permitir configurar regras de afinidade que definam em quais hosts dentro de um cluster, uma máquina virtual poderá rodar.
- 4.8.38. A solução deverá ser capaz de realocar máquinas virtuais entre servidores físicos de forma automática, em horários de baixa utilização dos servidores. Para realizar essa tarefa a solução deverá suportar, no mínimo, os protocolos WOL e IPMI.
- 4.8.39. Permitir a funcionalidade de migração de uma máquina virtual de uma máquina física para outra máquina física, sem necessidade de interrupção dos serviços da máquina virtual.
- 4.8.40. Permitir a migração de máquinas virtuais entre diferentes servidores físicos para fins de manutenção, balanceamento de carga e ou upgrades, sem desligamento da máquina virtual e sem interrupção do serviço utilizando armazenamento compartilhado.
- 4.8.41. Permitir, no mínimo, 4 migrações simultâneas de máquinas virtuais entre dois servidores físicos simultaneamente.
- 4.8.42. Permitir que as migrações distribuam a carga entre duas placas de rede.
- 4.8.43. Permitir migração de máquinas virtuais entre switches virtuais diferentes, entre switches virtuais tipo padrão para distribuído, padrão para padrão e entre distribuído para distribuído.
- 4.8.44. Possuir funcionalidades de detecção de falha de uma máquina física, migrando automaticamente as máquinas virtuais afetadas para controle de outra máquina física e procedendo, sua ativação automaticamente. Deverá suportar um grupo (cluster) de até 64 servidores simultaneamente.
- 4.8.45. Definir prioridades na reativação das máquinas virtuais.
- 4.8.46. Possuir funcionalidades de detecção de falha de uma máquina física, migrando automaticamente as máquinas virtuais afetadas para controle de outra máquina física;
- 4.8.47. Possuir funcionalidades de detecção de falha do sistema operacional de uma máquina virtual, procedendo, sua ativação automaticamente após um período pré-definido.
- 4.8.48. Permitir a criação de uma imagem espelho da máquina virtual em outro servidor físico garantindo que em caso de falha a máquina virtual continua sua operação no outro servidor sem interrupção dos serviços, suportando máquinas virtuais de até 4 vCPU.
- 4.8.49. Permitir priorizar automaticamente determinado recurso (CPU e memória) a determinada máquina virtual no caso de concorrência de recurso sem necessidade de desligar a máquina virtual.
- 4.8.50. Permitir que ferramentas de backup realizem backup e recuperação incrementais, diferenciais e de imagem completa de máquinas virtuais para os sistemas operacionais Windows e Linux centralizado sem agentes. O backup passa a ser feito na camada de virtualização, o gerenciamento é feito por serviço de backup eliminando o peso do backup sobre os servidores físicos ou máquinas virtuais.
- 4.8.51. Permitir realizar o backup de imagens de múltiplas máquinas virtuais simultaneamente sem a necessidade de desligá-las.
- 4.8.52. Permitir a criação de novas máquinas virtuais através de modelos já criados (biblioteca de templates), e prontos para serem instalados em qualquer servidor físico que componha o ambiente de servidores consolidados.
- 4.8.53. Permitir a visualização gráfica da topologia da infraestrutura virtual.

- 4.8.54. Permitir criar modelos de configurações para Hosts físicos e replicá-los para outros hosts da solução de virtualização.
- 4.8.55. Permitir o monitoramento em tempo real e otimizar a utilização dos recursos não utilizados pelos hardwares.
- 4.8.56. Permitir monitoramento da utilização individual de cada servidor físico e de cada máquina virtual criada.
- 4.8.57. Permitir configurar faixas de alarme para monitoração de CPU, memória, rede e disco que alertem após um período de tempo pré-definido no estado de alerta.
- 4.8.58. Permitir a monitoração e notificação de alertas parametrizados através de e-mail, traps SNMP e scripts.
- 4.8.59. Permitir exportar dados de desempenho no formato de Excel e HTML.
- 4.8.60. Permitir agendamento de tarefas tais como desligar, mover, criar, ligar máquinas virtuais;
- 4.8.61. Permitir parar, iniciar, suspender, reiniciar máquinas virtuais.
- 4.8.62. Permitir o ajuste de uso de CPU e memória por máquina virtual.
- 4.8.63. Permitir adicionar CPU e memória a uma máquina virtual sem parada de produção.
- 4.8.64. Permitir o armazenamento dos dados e estatísticas de monitoração da console central em um SGBD (Sistema de gerenciamento de banco de dados) Microsoft SQL Server.
- 4.8.65. Permitir armazenar dados e estatísticas de monitoração.
- 4.8.66. Permitir a criação de recursos de alta disponibilidade para toda infraestrutura virtual. No caso de perda de um servidor físico, isto deve significar, apenas, menos recursos e não indisponibilidade de servidores. As máquinas virtuais serão reiniciadas automaticamente, onde houver recursos.
- 4.8.67. Permitir coletar informações de performance de servidores físicos, analisar e sugerir cenários para a consolidação dos servidores físicos em máquinas virtuais. A consolidação sugerida pode ser feita com servidores físicos existentes ou adicionando novos servidores com suas respectivas configurações de hardware.
- 4.8.68. Ser capaz de configurar através de interface gráfica a associação de uma ou mais placas de rede a uma máquina virtual, permitindo a distribuição de carga entre as placas de rede e configuração de tolerância a falhas.
- 4.8.69. Permitir múltiplos snapshots de uma máquina virtual sem a necessidade de desligar.
- 4.8.70. Possuir API para integração com o console de gerenciamento das máquinas virtuais.
- 4.8.71. Permitir a integração com o console de gerenciamento através de Web Service.
- 4.8.72. Permitir que máquinas virtuais se conectem a dispositivos USB conectados ao servidor físico.
- 4.8.73. Permitir a integração com o sistema de diretório pela MICROSOFT ACTIVE DIRECTORY e OPEN LDAP, possibilitando integrar a estrutura de usuários com a hierarquia de segurança dos grupos de servidores e máquinas virtuais sem precisar alterar o esquema do serviço de diretório.
- 4.8.74. Possuir funcionalidade para automatização da aplicação de atualizações no sistema operacional utilizado para virtualização.

- 4.8.75. Possuir funcionalidade para automatização da aplicação de atualizações nas máquinas virtuais com sistema operacional Microsoft Windows de maneira centralizada e sem interrupção de serviço.
- 4.8.76. Permitir gerenciar o acesso a console de administração de forma granular. Dessa forma, cada usuário ou grupo terá uma quantidade de ações que ele pode executar na console de administração.
- 4.8.77. A console de gerenciamento deverá permitir, no mínimo, a granularidade de acesso para as seguintes ações:
- I - Ligar uma ou mais máquinas virtuais.
 - II - Desligar uma ou mais máquinas virtuais.
 - III - Criar máquinas virtuais.
 - IV - Remover máquinas virtuais.
 - V - Criar templates de máquinas virtuais.
 - VI - Criação de cluster de máquinas virtuais.
 - VII - Adicionar e remover um servidor físico à console de gerenciamento.
 - VIII - Criar grupos de permissão e associar a usuários.
- 4.8.78. Deverá possuir granularidade de permissão à nível de cluster, servidor físico e máquina virtual.
- 4.8.79. Permitir a utilização de soluções de segurança de mercado que façam a análise e remoção de “malware - ameaças” na camada do “Hypervisor”, eliminando a necessidade da instalação de agentes no nível da máquina virtual.
- 4.8.80. Permitir a proteção das máquinas virtuais e seus dados com backups em disco e sem a necessidade de agente instalado nas máquinas virtuais, com deduplicação para reduzir o uso do espaço de backup em disco, tudo isso de forma agendada.
- 4.8.81. Permitir a replicação de máquinas virtuais “Power-on” de um servidor físico (Host) para outro via rede WAN ou LAN, sem a necessidade de uma solução de Storage com replicação nativa.

Software para Virtualização de Redes - aquisição de licenças e renovação

- 4.8.82. A solução deve suportar a plataforma de virtualização VMWare vSphere 7.0 ou superior.
- 4.8.83. A solução de virtualização de rede deverá ser gerenciada através de uma console central.
- 4.8.84. Permitir criar switches, roteadores e firewalls virtuais distribuídos para conexão das máquinas virtuais.
- 4.8.85. A solução deve ser capaz de suportar até 1000 hosts por Switch Virtual distribuído.
- 4.8.86. A solução deve suportar até 60.000 portas virtuais por Switch Virtual distribuído.
- 4.8.87. A solução deve suportar até 1.016 portas virtuais por host.

- 4.8.88. Permitir a criação de até 128 Switches Virtuais distribuídos por instalação da plataforma.
- 4.8.89. Deverá suportar a tecnologia de VXLAN's para a criação de redes virtuais de camada 2 em cima da camada 3.
- 4.8.90. Permitir a criação de até 10.000 redes virtuais VXLAN's.
- 4.8.91. O módulo de virtualização de rede utilizando tecnologia VXLAN deverá rodar como módulo do Kernel do ESXi.
- 4.8.92. Permitir que máquinas virtuais em redes virtuais distintas utilizem o mesmo endereço IP.
- 4.8.93. Suportar a conexão com servidores físicos através da funcionalidade "bridge" em software, ou seja, sem necessidade de Hardware adicional, mas também permitir integração com Hardware (switch físico).
- 4.8.94. Os switches virtuais distribuídos devem possuir funcionalidades similares aos de um switch físico, tais como:
- I - Suporte a VXLAN com dois stack's na mesma interface de rede, ou seja, um TCP/IP e outro VXLAN.
 - II - Suportar "Multiple Link Aggregation Group"(LAGS) com até 64 LAGS por host e 64 LAGS por Switch Virtual Distribuído.
 - III - Suportar placas de rede física de 40GB.
 - IV - Suportar Netflow/IPFIX para coletar tráfego de informações IP e enviar para ferramenta de análise.
 - V - Suporte a SPAN, RSPAN, ESPAN, Syslog.
 - VI - Suporte a espelhamento de portas lógicas do Switch Virtual.
 - VII - Permitir a separação entre plano de dados, plano de gerenciamento e plano de controle na solução de virtualização de rede.
- 4.8.95. A solução deverá prover mecanismos de alta disponibilidade para os elementos do plano de controle em modo ativo-ativo.
- 4.8.96. O plano de controle deverá escalar horizontalmente e ser capaz de distribuir o processamento de forma automática dentro de um único cluster.
- 4.8.97. O plano de controle dos pacotes VXLAN deve trabalhar em modo unicast, multicast e híbrido, permitindo assim a escolha com base nas características de sua rede e escalabilidade desejada.
- 4.8.98. A solução deverá possuir uma interface programável e centralizada através de REST.
- 4.8.99. A solução deverá permitir a criação de segmentação lógica na camada virtual, independente da camada física.
- 4.8.100. Suporte a qualidade de serviço no switch virtual.
- 4.8.101. A solução deverá ser capaz de exportar as configurações do switch virtual distribuído e se necessário importar novamente essas configurações.
- 4.8.102. A solução deverá possuir elementos de roteamento e firewall distribuídos no Kernel do software de virtualização ESXi 6.0 ou posterior. Não será permitido modelo de virtual appliance para tráfego entre as VMs (tráfego Leste-Oeste).
- 4.8.103. Suportar protocolo ECMP ("Equal Cost Multi-Path") para balancear o tráfego de dados entre diversos caminhos.

- 4.8.104. Possuir plano de controle totalmente separado do plano de dados.
- 4.8.105. Deverá suportar os seguintes protocolos de roteamento distribuído no Kernel do ESXi de cada servidor físico: BGP, OSPF e Rotas estáticas.
- 4.8.106. Suporte interfaces em modo bridge para conexão com VLANs em ambientes físicos.
- 4.8.107. Todos os atributos de roteamento devem ser sincronizados com elemento de controle evitando flooding ou número excessivo de broadcast.
- 4.8.108. O tráfego entre máquinas virtuais no mesmo servidor físico deverá permanecer dentro do servidor, mesmo que em redes distintas, não sendo permitido a utilização de appliance virtual para encaminhamento de pacotes.
- 4.8.109. A solução deverá permitir o roteamento entre VLANs e VXLANs.
- 4.8.110. O roteador distribuído deverá suportar até 999 interfaces lógicas e 8 interfaces de uplink.
- 4.8.111. Possuir firewall que mantém estado da negociação dos pacotes (firewall stateful).
- 4.8.112. Suporte a firewall distribuído no Kernel de cada ESXi com alta taxa de desempenho, firewall de identidade e ferramentas para monitoração e logs.
- 4.8.113. Permitir que a inspeção de firewall seja aplicada tanto no perímetro do datacenter virtual quanto no nível da interface de rede da máquina virtual. A tabela de regra de firewall deve permitir facilidade no uso e automação com os objetos da infraestrutura virtual.
- 4.8.114. Regras de controle de conexão de entrada e saída baseadas nos seguintes parâmetros:
- I - Endereço IP - origem/destino;
 - II - Portas - origem/destino;
 - III - Protocolo / tipo (TCP ou UDP);
 - IV - datacenter;
 - V - Cluster;
 - VI - Rede virtual;
 - VII - Aplicação virtual;
 - VIII - Associação de recursos;
 - IX - Máquina Virtual;
 - X - Interface de rede da máquina virtual;
 - XI - Grupo de segurança;
 - XII - Suportar inspeções de rede entre o Kernel do virtualizador e a interface de rede da máquina virtual.

- XIII - Deve suportar inspeções transparentes em camada 2, protegendo contra diversos tipos de ataques, como sniffing de senha, DHCP spoofing, ARP spoofing.
- XIV - Permitir regras de Proteção forçadas de acordo com a rede, porta da aplicação, tipo de protocolo (TCP, UDP) ou tipo de aplicação.
- XV - Permitir proteção dinâmica das máquinas virtuais, mesmo que elas sejam migradas de servidores físicos.
- XVI - Suportar alocação de regras dinâmicas através do uso de etiquetas atreladas as máquinas virtuais.
- XVII - Permitir que administradores visualizem atividades de rede entre as máquinas virtuais ajudando na definição e refinamento das políticas de firewall, identificando gargalos e processos de segurança dos negócios através de relatórios detalhados do tráfego da aplicação (aplicações, sessões e bytes).
- XVIII - Possuir monitoração granular do tráfego para resposta rápida e resolução de problemas.
- XIX - Possuir contadores de tráfego para sessões, pacotes e bytes provendo visibilidade dentro da rede virtual e criações simples de regras de firewall.
- XX - Firewall deve ser capaz de se integrar a soluções de terceiros para prover serviços de Anti-Virus/Anti-Malware, IPS (Intrusion Prevention System), DLP (Data Loss Prevention) e Firewall de Aplicação.
- XXI - Suportar firewall de identidade para grupos do Active Directory da Microsoft.
- XXII - Suportar até 100.000 regras no firewall virtual distribuído.
- XXIII - Fazer tradução do endereço IP do ambiente virtual e para o ambiente físico e vice-versa (DNAT e SNAT).
- XXIV - Mascaramento do endereço IP do ambiente virtual para localidades não confiáveis.
- XXV - Suportar 2000 regras de NAT.
- XXVI - Fazer provisionamento automático de endereço IP (DHCP) para máquinas virtuais.
- XXVII - Configuração de parâmetros como: pool de endereço IP, tempo de empréstimo e endereços IP dedicados.
- XXVIII - Permitir alocação de endereçamento IP estático com base em objetos e interfaces gerenciados através do VMware vCenter Server.
- XXIX - Ser gerenciado através do VMware vCenter Server e integrado a solução proposta.
- XXX - Suportar DHCP relay.
- XXXI - Ter a capacidade de criação de VPN com padrões de mercado IPSEC e SSL permitindo interconexão site-a-site e administração remota segura a partir de SSL VPN com o método hospedeiro bastião.
- XXXII - Ter suporte à tecnologia de L2VPN para estender seu Data Center e conectá-lo a outro mantendo a mesma subrede em ambos os data centers.
- XXXIII - Suporte a acesso VPN remoto por método SSL VPN.

- XXXIV - Possuir Firewall perimetral como virtual appliance, para tráfego de entrada e saída do ambiente de máquinas virtuais, também conhecido como tráfego norte-sul.
- XXXV - Permitir criar alta disponibilidade do virtual appliance do Firewall Perimetral.
- XXXVI - Fazer balanceamento de carga de entrada de todo tráfego HTTP/HTTPS/TCP/UDP/FTP.
- XXXVII - Para HTTPs deverá suportar SSL-Passthrough e SSL-Offload.
- XXXVIII - Suportar modos de balanceamento: Modo proxy e modo transparente.
- XXXIX - Suportar algoritmo baseado em round-robin, source ip hash, least connection, URI/HTTP header/URL.
- XL - Suportar sessões “estáticas”.
- XLI - Balanceador de carga virtual com suporte a WEB, SSL e conexões baseada em TCP permitindo escalar aplicações sem a necessidade de hardware específico.
- XLII - Possuir interface programável através de chamadas via Restful APIs.
- XLIII - Deve ser integrado ao vCenter e com único ponto de gerenciamento.
- XLIV - Possuir plug-ins para automação com módulo neutron do OpenStack Foundation.
- XLV - Possuir plug-ins para automação com módulo do vCenter Orchestrator (vCO).
- XLVI - API centralizada e documentada com comandos.
- XLVII - A solução deve ser completamente compatível com todos os itens deste termo.
- XLVIII - A solução de virtualização de redes deve ser um módulo da solução de virtualização de servidores e nuvem privada, sendo oferecida como “add-on”, “extensão” ou similar.

Software de Backup para Ambiente Virtual

- 4.8.115. Solução de segurança de dados do ambiente virtualizado, para criação de ambiente de cópia/recuperação (backup/restore), local e remoto, para discos e unidade de fitas e solução de replicação/DR (Disaster Recovery) entre estruturas heterogêneas de diferentes fabricantes. A solução deverá compreender o licenciamento perpétuo do produto, serviços de instalação, configuração, repasse de conhecimento e garantia.
- 4.8.116. A garantia dos produtos oferecidos, bem como o seu suporte deverão ser de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses para toda solução.
- 4.8.117. O fornecedor da solução deverá prover treinamento de capacitação do time técnico da Contratante, na modalidade ‘hands on’, no ambiente da Contratante. O treinamento deverá ser executado pelo próprio fabricante ou empresa por ele certificada para essa finalidade.
- 4.8.118. A solução ofertada deverá, obrigatoriamente, atender as especificações mínimas previstas neste termo quanto as funcionalidades, integrações e compatibilidades como o ambiente físico e virtualizado para criação e recuperação do ambiente de servidores virtuais, com o

mínimo de indisponibilidade e reestruturação da parte física necessário, de forma que recupere, total e ou granular, qualquer item assegurado por sua funcionalidade de backup / restauração e de replicação.

4.8.119. Cada licença de software licenciará um processador físico dos servidores, do ambiente virtualizado provedor das máquinas virtuais, e não deverá estar limitado à quantidade de máquinas virtuais ou quantidade de dados geridas e movimentadas por essa estrutura física.

4.8.120. Todos os itens da solução deverão ser integrados com a solução de virtualização, orquestração e virtualização de redes.

4.8.121. A solução deverá incluir funcionalidades de proteção (backup) e replicação integradas em uma única solução, incluindo retorno (rollback) de réplicas e replicação desde e até a infraestrutura virtualizada.

4.8.122. A solução não deverá necessitar de instalação de agentes para poder realizar suas tarefas de proteção, recuperação e replicação das máquinas virtuais.

4.8.123. Deverá garantir, no mínimo, a proteção de máquinas virtuais e seus dados, gerenciadas através das soluções de virtualização VMware ou Hyper-V, conforme contratada.

4.8.124. Deverá ter a capacidade de replicação de dados armazenados entre storages ou máquinas de configuração e de fabricantes diferentes.

4.8.125. Deverá proteger o ambiente, sem interromper a atividade das máquinas virtuais e sem prejudicar sua performance, facilitando as tarefas de proteção (backup) e migrações em conjunto.

4.8.126. Deverá ter a capacidade de testar a consistência do backup e replicação (S.O., aplicação, VM), emitindo relatório de auditoria para garantir a capacidade de recuperação.

4.8.127. Deverá prover a deduplicação e compressão das máquinas virtuais diretamente e durante a operação de backup.

4.8.128. Deverá ser capaz de proteger, de forma indistinta uma máquina virtual completa ou discos virtuais específicos de uma máquina virtual.

4.8.129. Deverá ser fornecida com ferramenta de gestão de arquivos para os administradores de máquinas virtuais no console do operador.

4.8.130. Deverá ter a capacidade de integração através de API's dos fabricantes de infraestrutura virtualizada para a proteção de dados.

4.8.131. Deverá ter a capacidade de realizar proteção (backup) incremental e replicação diferencial, aproveitando a tecnologia de “rastreamento de blocos modificados” (CBT - changed block tracking), reduzindo ao mínimo necessário, o tempo de backup e possibilitando proteção (backup e replicação).

4.8.132. Deverá oferecer múltiplas estratégias e opções de transporte de dados para as áreas de proteção (backup) a saber:

- I - Diretamente através de Storage Area Network (SAN);
- II - Diretamente do storage, através do hypervisor I/O (Virtual Appliance);
- III - Mediante uso da rede local (LAN);
- IV - Diretamente do snapshot do storage onde os dados das VMs estejam armazenados.

- 4.8.133. Deverá proporcionar um controle centralizado de implementação distribuída, para isso deverá incluir uma console web, integrada ou não, que possibilite uma visão consolidada de sua arquitetura distribuída e conjunto de múltiplos servidores de proteção (backup), relatórios centralizados, alertas consolidados e restauração de autosserviço de máquinas virtuais no nível de sistema de arquivos (granular), com delegação de permissões sobre máquinas virtuais individuais.
- 4.8.134. Deverá poder manter um backup sintético, eliminando assim a necessidade de realizar backups completos (full) periódicos, incremental permanente, o que permitirá economizar tempo e espaço.
- 4.8.135. Deverá contar com tecnologia de deduplicação também para o ambiente de máquinas virtuais para gerar economia de espaço de armazenamento no repositório de backups sem a necessidade de hardware de terceiros (appliance deduplicadora).
- 4.8.136. Deverá proporcionar proteção quase contínua de dados (near-CDP), permitindo a minimização dos Objetivos de Pontos de Recuperação (RPO).
- 4.8.137. Deverá prover/devolver o serviço aos usuários através da inicialização da máquina virtual que falhou, diretamente do arquivo de backup, armazenado no repositório de backup de segurança, sem necessidade, inclusive de “hidratação” dos dados gravado no repositório do backup, os quais obrigatoriamente deverão estar “desduplicados” e também “comprimidos”.
- 4.8.138. Deverá permitir a recuperação de mais de uma máquina virtual e/ou ponto de restauração simultâneo, permitindo assim, ter múltiplos pontos de tempo de uma ou mais máquinas virtuais.
- 4.8.139. Todo serviço de migração das máquinas virtuais do repositório de backup até o armazenamento na produção restabelecida, não deverá afetar a disponibilidade e acesso pelo usuário, sem paradas.
- 4.8.140. Deverá prover acesso ao conteúdo das máquinas virtuais, para recuperação de arquivos, pastas ou anexos, diretamente do ambiente protegido (repositório de backup) ou replicados, sem a necessidade de recuperar completamente o backup e inicializar.
- 4.8.141. Deverá permitir realizar buscas rápidas mediante os índices dos arquivos que sejam controlados por um sistema operacional Windows, quando este seja o sistema operacional executado dentro da máquina virtual da qual se tenha realizado o backup.
- 4.8.142. Deverá assegurar a consistência de aplicações transacionais de forma automática por meio da integração com Microsoft VSS, dentro de sistemas operacionais Windows.
- 4.8.143. Deverá permitir realizar a truncagem de logs transacionais (transaction logs) para máquinas virtuais com Microsoft Exchange e SQL Server.
- 4.8.144. Deverá permitir notificações por correio eletrônico, SNMP ou através dos atributos da máquina virtual do resultado da execução de seus trabalhos.
- 4.8.145. Deverá permitir recuperar no nível de objetos de qualquer aplicação virtualizada, em qualquer sistema operacional, utilizando as ferramentas de gestão das aplicações existentes.
- 4.8.146. Deverá incluir ferramentas de recuperação, mediante as quais os administradores de servidores de correio eletrônico, tais como Microsoft Exchange 2010 sp1, 2013 e superiores, possam recuperar objetos individuais, tais como contatos, mensagens, compromissos, anexos, entre outros, sem a necessidade de recuperar os arquivos da máquina virtual como um todo ou reiniciar a mesma.

- 4.8.147. Deverá incluir ferramentas de recuperação, mediante as quais os administradores dos servidores de serviços de diretório, tais como Microsoft Active Directory, possam recuperar objetos individuais, tais como usuários, grupos, contas, Objetos de Política de Grupo (GPOs), registros do Microsoft DNS integrados ao Active Directory entre outros, sem a necessidade de recuperar os arquivos das máquinas virtuais como um todo ou reiniciar a mesma.
- 4.8.148. Deverá incluir ferramentas de recuperação, mediante as quais os administradores dos servidores de banco de dados, tais como Microsoft SQL Server, possam recuperar objetos individuais, tais como bases, tabelas, registros, entre outros, sem a necessidade de recuperar os arquivos das máquinas virtuais como um todo ou reiniciar a mesma.
- 4.8.149. Deverá oferecer visibilidade instantânea, capacidades avançadas de busca e recuperação rápida de elementos individuais para Microsoft Sharepoint, desde a versão 2010, sem a necessidade de agentes (recuperação granular).
- 4.8.150. Deverá incluir ferramentas de recuperação de elementos individuais para Microsoft Exchange 2010-SP1 em diante, sem que seja necessário inicializar a máquina virtual a partir do backup e que possa ser extraído a frio (ex. mensagens, tarefas, contatos, etc.) e sem requerer infraestrutura intermediária (staging), fazer busca rápidas no servidor de e-mail.
- 4.8.151. Deverá oferecer testes automatizados de recuperação para todas as máquinas virtuais protegidas, gerando confiabilidade de 100% na execução correta das máquinas virtuais e de suas aplicações (DNS Server, Controlador de domínio, Servidor de e-mail, etc.).
- 4.8.152. Deverá permitir criar uma cópia da máquina virtual de produção, para criação de ambiente de homologação, teste, QA, etc; em qualquer estado anterior para a resolução de problemas, provas de procedimentos, capacitação, entre outros.
- 4.8.153. Deverá ser possível executar uma ou várias máquinas virtuais a partir do arquivo de backup, em um ambiente isolado, sem a necessidade de espaço de armazenamento adicional e sem modificar os arquivos de backup (read-only).
- 4.8.154. Deverá oferecer arquivamento em fita, suportando VTL (Virtual Tape Libraries), biblioteca de fitas e drives LTO3 ou superior, possibilitando a gravação paralela em múltiplos drives, além da criação de pools de mídia globais e pools de mídia GFS.
- 4.8.155. Deverá oferecer trabalhos de cópia de backup com implementação de políticas de retenção.
- 4.8.156. Deverá ser fornecida com a funcionalidade de acelerar a rede “WAN” para geração de cópia ou replicação das máquinas virtuais, sem utilização de agentes, nem configurações de rede especiais.
- 4.8.157. Deverá incluir suporte para VMware vCloud Director com visibilidade integrada da infraestrutura vCD no console de backup, fazendo backup de meta-dados e dos atributos associados com vApps e VMs, permitindo a recuperação diretamente ao vCD.
- 4.8.158. Deverá incluir um plug-in para VMware vSphere Web Client, afim de permitir o monitoramento da infraestrutura de backup diretamente do vSphere Web Client, com visibilidade detalhada e geral do estado dos trabalhos e recursos de backup.
- 4.8.159. Deverá operar em ambientes virtualizados através das soluções da VMware e Hyper-V, incluído: VMware vSphere 5.5 e/ou Microsoft Hyper-V 2008-R2 e superiores.
- 4.8.160. Deverá ter a capacidade de monitoramento em tempo real, sem a necessidade de agentes, da infraestrutura virtual e de backup, inclusive máquinas virtuais, simultaneamente para Hyper-V e VMware, com notificação de problemas de backup e desempenho, com geração de alertas e base de conhecimento embutida para resolução dos mesmos.

- 4.8.161. Deverá ter a capacidade de monitoramento e análise de capacidade do ambiente para crescimento, ajustes e planejamentos de crescimento.
- 4.8.162. Deverá garantir a recuperação granular e consistente, sem necessidade de agentes adicionais para o ambiente virtualizado através das soluções acima, principalmente para os seguintes softwares:
- I - Microsoft Active Directory Server 2003 SP2 em diante;
 - II - Microsoft Exchange Server 2010-SP1 em diante;
 - III - Microsoft SQL Server 2008 em diante;
 - IV - Microsoft Sharepoint 2010 em diante.
- 4.8.163. Deverá ser capaz de realizar réplicas em outros sites ou infraestruturas a partir dos backups realizados.
- 4.8.164. Deverá regular de forma dinâmica e parametrizável, a exigência sobre os sistemas protegidos, de forma tal, que se possa definir limites de utilização de performance em discos para diminuir o impacto na infraestrutura de produção, durante as atividades de backup.
- 4.8.165. Deverá permitir um método de fácil de recuperação, desde ambientes de contingência, com as ações pré-configuradas para evitar ações manuais em caso de desastre, similar a um botão de emergência.
- 4.8.166. Deverá oferecer a possibilidade de armazenar os arquivos de backup de forma criptografada, com algoritmo mínimo de 256 bits, ativando e desativando tal operação, assim como assegurar o trânsito da informação através desse cenário, mesmo que impacte a performance da gravação.
- 4.8.167. Deverá permitir a criação de níveis de delegação de tarefas (perfis) de recuperação no nível de elementos da aplicação, inclusive para outros usuários, de forma a diminuir a carga de atividades executadas pelo administrador da plataforma.
- 4.8.168. Deverá dispor de funcionalidades integradas que permitam a seleção de um repositório de backup que esteja alojado em um provedor de serviços na nuvem (backup ou replicação na nuvem - cloud providers).
- 4.8.169. Deverá integrar uma solução unificada de monitoração de ambientes virtualizados, com fornecimento de relatórios capazes de apresentar informações do tipo:
- I - Relatórios que permitam o planejamento de capacidade;
 - II - Relatórios que permitam determinar a ineficiência dos recursos em uso;
 - III - Relatórios que facilitem a visibilidade de tendências negativas e anomalias;
 - IV - Quadros de controle claros, apresentáveis e integráveis em sites web.
- 4.8.170. Deverá correlacionar a execução de trabalhos de backup e réplica com os objetos do ambiente virtual.
- 4.8.171. Deverá oferecer a capacidade de relatar o cumprimento das políticas de proteção de dados e disponibilidade de acordo com parâmetros definidos.

- 4.8.172. Deve suportar múltiplas operações dos componentes/servidores participantes da estrutura de backup, permitindo atividades de backup e recuperação simultâneas;
- 4.8.173. Deve suportar repositório de backup com aumento de escala ilimitado para o armazenamento de dados com suporte aos seguintes sistemas de armazenamento:
- I - Microsoft Windows;
 - II - Linux;
 - III - Pastas compartilhadas;
 - IV - Appliances desduplicadoras.
- 4.8.174. Suportar servidores proxy de backup virtuais ou físicos para backup de máquinas virtuais;
- 4.8.175. A solução ofertada deve ser capaz de recuperar/executar o servidor virtual protegido, a partir do snapshot do storage conforme integração com os modelos suportados citados no item acima.
- 4.8.176. Deve possuir a funcionalidade de recuperar dados para servidores diferentes do equipamento de origem;
- 4.8.177. Deve estar licenciado para utilização de, no mínimo, 1 biblioteca de fita com número independente da quantidade de drives e slots operando simultaneamente e com compartilhamento entre os jobs de backup;
- 4.8.178. Deve ser ofertada a versão mais atual do software de backup, liberada oficialmente pelo fabricante do software. Caso haja necessidade, por razões de compatibilidade com os demais componentes de hardware e software do ambiente de backup, a Contratante se reserva o direito de utilizar a versão do software imediatamente anterior à versão mais atual, sem nenhum ônus adicional para a Contratante.
- 4.8.179. Deve dar suporte ao BitLocker.
- 4.8.180. A solução ofertada deve ter a capacidade de realizar o restore granular ou total de um servidor virtual a partir do snapshot do storage.

4.9. **Requisitos de Projeto e de Implementação**

- 4.9.1. Os requisitos de projeto e implementação serão definidos conforme a necessidade, de acordo com o item "*Serviço Técnico Especializado de Apoio e Operação Assistida, a ser consumido sob demanda e Suporte 24 X 7 com garantia e atualização de versão do fabricante.*"

4.10. **Requisitos de Implantação**

- 4.10.1. Os requisitos de implantação serão definidos conforme a necessidade, de acordo com o item "*Serviço Técnico Especializado de Apoio e Operação Assistida, a ser consumido sob demanda e Suporte 24 X 7 com garantia e atualização de versão do fabricante.*" e conforme solicitação da equipe de fiscalização.

4.11. Requisitos de Garantia

- 4.11.1. A garantia dos produtos oferecidos, bem como o seu suporte deverão ser de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses para toda solução.
- 4.11.2. A contratada deverá prestar garantia às soluções de virtualização fornecidas, no local onde se encontrar instalado, por um período de 36 (trinta e seis) meses a contar da data de recebimento definitivo.
- 4.11.3. Para o atendimento dos chamados de acionamento de garantia técnica, os eventos serão classificados a critério do ITI, pela sua necessidade, conforme especificado neste documento.
- 4.11.4. No ato da assinatura do contrato, indicar serviço de central de atendimento 24x7 através de linha telefônica 0800 ou número similar (400x, 300x, etc) ou número local (DDD 61) para abertura e gerenciamento de chamados técnicos e suporte. O serviço deverá estar disponível durante toda vigência da garantia.
- 4.11.5. A continuidade dos serviços durante a vigência da garantia, em caso de interrupção contratual, será mantida pelo fabricante. Após o vencimento, o ITI deverá providenciar a adaptação do ambiente às futuras tecnologias disponíveis ou realizar nova contratação para os serviços de suporte e garantia dos produtos.

4.12. Requisitos de Experiência Profissional

- 4.12.1. Os serviços de suporte técnico serão prestados por profissionais especializados e certificados pelo fabricante dos softwares adquiridos, no mínimo Professional Data Center Virtualization VCP-DCV, sendo desejáveis adicionalmente os níveis especialista (Specialist) e perito (Implementation Expert), conforme site do fabricante (<https://www.vmware.com/education-services/certification/vcp-dcv.html>)

4.13. Requisitos de Formação da Equipe

- 4.13.1. Os serviços de suporte técnico serão prestados por profissionais especializados e certificados pelo fabricante dos softwares adquiridos.

4.14. Requisitos de Metodologia de Trabalho

- 4.14.1. Os requisitos de metodologia de trabalho serão definidos conforme a necessidade, de acordo com o item "*Serviço Técnico Especializado de Apoio e Operação Assistida, a ser consumido sob demanda e Suporte 24 X 7 com garantia e atualização de versão do fabricante.*"

4.15. Requisitos de Segurança da Informação

- 4.15.1. Em caso de necessidade de troca da unidade de armazenamento, não será permitido o recolhimento pelo fornecedor ou fabricante por questões de sigilo dos dados nele contidos;

- 4.15.2. A CONTRATADA deverá respeitar as normas de segurança estabelecidas pelo ITI durante a realização de atividades no ambiente do mesmo;
- 4.15.3. O ingresso de qualquer técnico nas instalações do ITI fora dos horários normais de expediente deverá ser previamente comunicado à COTIC, que emitirá autorização de entrada, desde que o nome do técnico esteja incluso em relação fornecida pela CONTRATADA;
- 4.15.4. A CONTRATADA deverá assumir responsabilidade sobre todos os possíveis danos físicos e/ou materiais causados ao Órgão ou a terceiros, advindos de imperícia, negligência, imprudência ou desrespeito às normas de segurança.

5. RESPONSABILIDADES

5.1. Deveres e responsabilidades da CONTRATANTE

- a) Nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;
- b) Encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência ou Projeto Básico;
- c) Receber o objeto fornecido pela contratada que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;
- d) Liquidar o empenho e efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;
- e) Comunicar à contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC;
- f) Definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte da contratada, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável; e
- g) Prever que os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados, pertençam à Administração.

5.2. Deveres e responsabilidades da CONTRATADA

- a) Indicar formalmente preposto apto a representá-lo junto à CONTRATANTE, que deverá responder pela fiel execução do contrato;
- b) Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;
- c) Reparar quaisquer danos diretamente causados à CONTRATANTE ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da

fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela CONTRATANTE;

d) Propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela CONTRATANTE, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária;

e) Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;

f) Quando especificada, manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC;

g) Quando especificado, manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato; e

h) Comunicar à CONTRATANTE, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

i) Manter, por seus representantes ou prepostos, sigilo quanto aos trabalhos executados e elementos utilizados;

j) Manter a Equipe de Gestão Contratual informada sobre quaisquer eventos que dificultem o curso normal de execução dos serviços objeto deste Termo de Referência;

k) Assumir, de forma exclusiva, responsabilidade pelas obrigações decorrentes da legislação trabalhista, previdenciária, de acidentes de trabalho e quaisquer outras relativas à prestação dos serviços e de seus funcionários, ou seja, a responsabilidade por todos os ônus advindos da relação empregatícia;

l) Entregar todos os produtos, bem como catálogos, manuais, página impressa do site do fabricante na Internet ou quaisquer outros documentos que comprovem o atendimento das especificações técnicas (em português);

m) Fornecer materiais novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estarão fora de linha de fabricação, pelo menos nos próximos 90 (noventa) dias, contados da data da assinatura do Contrato, de maneira a não prejudicar a execução dos objetos ora contratados, sob pena de restar caracterizada inexecução parcial do contrato;

n) Cumprir garantia de funcionamento e prestar assistência técnica dos equipamentos, na forma e nos prazos estabelecidos;

o) Garantir a reposição de peças durante o período da garantia;

p) Substituir os materiais e equipamentos que apresentarem defeitos durante o período de garantia, sem ônus para a CONTRATANTE, em conformidade com as especificações estabelecidas; e

q) Apresentar certificado de garantia dos equipamentos fornecidos.

r) Fornecer toda documentação solicitada pela equipe de gestão e fiscalização para ateste dos serviços prestados ou bens fornecidos.

6. MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

6.1. Rotinas de Execução

6.1.1. Após a assinatura do contrato, a execução do contrato terá início com a emissão da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) – ANEXO I, que detalhará as atividades e o cronograma de fornecimento dos equipamentos.

6.1.2. A OFB deverá ser atendida pela CONTRATADA em um prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias.

6.1.3. Os equipamentos deverão ser entregues na sede do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação, localizada em SCN Quadra 02 Bloco E, ou em outro local especificado pela equipe de gestão e fiscalização, durante horário comercial, de segunda a sexta-feira.

6.1.4. Os bens serão recebidos PROVISORIAMENTE, a partir da entrega, para efeito de verificação da conformidade com as especificações constantes do Edital e da proposta.

6.1.5. Os bens serão recebidos DEFINITIVAMENTE, após a verificação da conformidade com as especificações constantes do Edital e da proposta, e sua consequente aceitação, que se dará até 20 (vinte) dias do recebimento de toda documentação exigida pela equipe de fiscalização e gestão, inclusive relatórios e evidências, estando a documentação dentro da qualidade exigida pela equipe.

6.1.6. Os serviços serão recebidos PROVISORIAMENTE, a partir da entrega do relatório de serviços prestados, que deverá conter também as evidências, além de outras documentações solicitadas pela equipe de fiscalização, para efeito de verificação da conformidade com as especificações constantes do Edital e da proposta.

6.1.7. Os serviços serão recebidos DEFINITIVAMENTE, após a verificação do relatório e demais documentos entregues, e sua consequente aceitação, que se dará até 20 (vinte) dias do recebimento provisório, estando a documentação dentro da qualidade exigida pela equipe. Caso seja solicitada alguma correção, o prazo será contado a partir da nova entrega, com as correções efetuadas.

6.1.8. Os equipamentos poderão ser rejeitados no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência ou na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 10 (dez) dias, a contar da notificação da CONTRATADA, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

6.1.9. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da CONTRATADA pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

6.2. Quantidade mínima de bens ou serviços para comparação e controle

6.2.1. A quantidade mínima é a quantidade atual já utilizada no ITI.

6.3. Mecanismos formais de comunicação

6.3.1. **Reunião Inicial:** Será registrada em ata, convocada pelo Gestor do Contrato com a participação dos Fiscais Técnico, Requisitante e Administrativo do Contrato, da CONTRATADA e dos demais interessados por ele identificados, podendo ser realizada remotamente, para

apresentação formal do preposto, conforme elencado no Art. 31 da IN 01/2019, cuja pauta observará, pelo menos:

- I - presença do representante legal da contratada, que apresentará o preposto da mesma;
- II - entrega, por parte da CONTRATADA, do Termo de Compromisso e dos Termos de Ciência, conforme art. 18, inciso V da IN 01/2019; e
- III - esclarecimentos relativos a questões operacionais, administrativas e de gestão do contrato.

6.3.2. **Ordem de Fornecimento de Bens (OFB)**: utilizada para solicitar formalmente à CONTRATADA o fornecimento de um item do objeto.

- I - **Emissor**: Conforme última Instrução Normativa ME/SGD, atualmente IN 01/2019
- II - **Destinatário**: Preposto da Contratada.
- III - **Periodicidade**: conforme Plano de Inserção e Cronograma Físico-Financeiro.

6.3.3. **Termo de Recebimento Provisório**: utilizado para declarar formalmente à CONTRATADA o recebimento dos serviços prestados ou dos bens entregues, para posterior análise das conformidades de qualidade.

- I - **Emissor**: Conforme última Instrução Normativa ME/SGD, atualmente IN 01/2019
- II - **Destinatário**: Preposto da Contratada.
- III - **Periodicidade**: a cada entrega.

6.3.4. **Termo de Recebimento Definitivo**: utilizado para declarar formalmente à CONTRATADA o aceite dos serviços prestados ou os bens entregues.

- I - **Emissor**: Conforme última Instrução Normativa ME/SGD, atualmente IN 01/2019
- II - **Destinatário**: Preposto da Contratada.
- III - **Periodicidade**: a cada entrega aceita.

6.3.5. **Termo de Ciência**: utilizado para declarar formalmente ao CONTRATANTE a ciência por todos os empregados da contratada envolvidos na contratação do Termo de Compromisso assinado entre as partes.

- I - **Emissor**: CONTRATADA.
- II - **Destinatário**: Gestor do Contrato.
- III - **Periodicidade**: entregue na Reunião Inicial do contrato.

6.3.6. **Autorização de Emissão de Nota Fiscal**: utilizado para notificar que a solução foi recebida definitivamente e que a CONTRATADA pode emitir Nota Fiscal, faturando os produtos/serviços entregues.

- I - **Emissor**: Conforme última Instrução Normativa ME/SGD, atualmente IN 01/2019
- II - **Destinatário**: Preposto da Contratada.
- III - **Periodicidade**: após o Aceite Definitivo.

6.4. **Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança**

6.4.1. A Contratada deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos serviços, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo CONTRATANTE a tais documentos.

6.4.2. O **Termo de Compromisso**, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes na entidade, a ser assinado pelo representante legal da Contratada, e o **Termo de Ciência**, a ser assinado por todos os empregados da Contratada diretamente envolvidos na contratação, encontram-se nos ANEXOS.

7. **MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO**

7.1. **Critérios de Aceitação**

7.1.1. Os critérios de aceitação, abrangendo métricas, indicadores e níveis mínimos de serviços com os valores aceitáveis para os principais elementos que compõe a solução de TIC foram requeridos e declarados em campos específicos deste instrumento.

7.1.2. Os equipamentos deverão ser entregues na sede do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação, localizada em SCN Quadra 02 Bloco E, ou em outro local especificado pela equipe de gestão e fiscalização, durante horário comercial, de segunda a sexta-feira.

7.1.3. Os bens serão recebidos PROVISORIAMENTE, a partir da entrega, para efeito de verificação da conformidade com as especificações constantes do Edital e da proposta.

7.1.4. Os bens serão recebidos DEFINITIVAMENTE, após a verificação da conformidade com as especificações constantes do Edital e da proposta, e sua consequente aceitação, que se dará até 20 (vinte) dias do recebimento de toda documentação exigida pela equipe de fiscalização e gestão, inclusive relatórios e evidências, estando a documentação dentro da qualidade exigida pela equipe.

7.1.5. Os serviços serão recebidos PROVISORIAMENTE, a partir da entrega do relatório de serviços prestados, que deverá conter também as evidências, além de outras documentações solicitadas pela equipe de fiscalização, para efeito de verificação da conformidade com as especificações constantes do Edital e da proposta.

7.1.6. Os serviços serão recebidos DEFINITIVAMENTE, após a verificação do relatório e demais documentos entregues, e sua consequente aceitação, que se dará até 20 (vinte) dias do recebimento provisório, estando a documentação dentro da qualidade exigida pela equipe. Caso seja solicitada alguma correção, o prazo será contado a partir da nova entrega, com as correções efetuadas.

7.2. **Procedimentos de Teste e Inspeção**

7.2.1. Os procedimentos de teste e inspeção para fins de elaboração dos Termos de Recebimento Definitivo e Provisório, abrangendo metodologia, formas de avaliação da qualidade e adequação da solução de TIC às especificações funcionais e tecnológicas,

observando, entre outros, mecanismos de inspeção e avaliação da solução, adoção de ferramentas acompanhamento dos indicadores estabelecidos; gestão e à fiscalização do contrato; definição de vistas de verificação e de roteiros de testes para subsidiar a ação dos Fiscais do contrato; e garantia de inspeções e diligências, quando aplicáveis, e suas formas de exercício; disponibilidade de recursos humanos necessários às atividades de gestão e fiscalização do contrato foram requeridos e declarados em campos específicos deste instrumento.

7.3. Níveis Mínimos de Serviço Exigidos

7.3.1. Os prazos aceitáveis para a solução são os definidos na tabela a seguir:

Item de Avaliação	Indicador	Nível esperado / Prazo	Penalidade Financeira / Glosa
Aquisição de Bens	Dias decorridos da assinatura da Ordem de Fornecimento de Bens	Até 45 (quarenta e cinco) dias após a emissão da Ordem de Fornecimento.	0,5% por dia de atraso sobre o valor da Ordem de Fornecimento de Bens
Serviços com nível de severidade BAIXA	Quantidade de horas para atendimento e resolução de incidentes com nível de severidade ALTA	Até 4 (quatro) horas para atendimento e até 8 (oito) horas para solução.	1% por hora de atraso sobre o valor da Ordem de Serviço, limite de 10%.
Serviços com nível de severidade MÉDIA	Quantidade de horas para atendimento e resolução de incidentes com nível de severidade MÉDIA	Até 8 (oito) horas para atendimento e até 16 (dezesesseis) horas para solução.	1% por hora de atraso sobre o valor da Ordem de Serviço, limite de 10%.
Serviços com nível de severidade BAIXA	Quantidade de horas para atendimento e resolução de incidentes com nível de severidade BAIXA	Até 12 (doze) horas para atendimento e até 24 (vinte e quatro) horas para solução.	1% por hora de atraso sobre o valor da Ordem de Serviço, limite de 10%.

7.3.2. Eventual pedido de prorrogação do prazo de reparo somente será deferido se apresentado formalmente, devidamente justificado, antes do término do prazo de resolução do problema.

7.3.3. É garantido à CONTRATADA o direito à ampla defesa frente aos resultados da apuração do Nível Mínimo de Serviço, bem como a apresentação de justificativas que se fizerem necessárias.

7.3.4. As justificativas aceitas pela equipe de gestão e fiscalização do contrato poderão anular a incidência de glosas e advertências na aplicação do Nível Mínimo de Serviço.

7.4. Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento

7.4.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

7.4.1.1. cometer fraude fiscal;

7.4.1.2. comportar-se de modo inidôneo;

- 7.4.1.3. falhar ou fraudar na execução do contrato;
- 7.4.1.4. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 7.4.1.5. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 7.4.1.6. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:
- 7.4.1.7. Advertência, por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;
- 7.4.1.8. multa moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
- 7.4.1.9. multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto, , até o limite de 30 (trinta) dias;
- 7.4.1.10. em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;
- 7.4.1.11. suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- 7.4.1.12. impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;
- 7.4.1.13. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 16.1 deste Termo de Referência.
- 7.4.1.14. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;
- 7.4.1.15. As sanções previstas nos subitens 7.4.1.7, 7.4.1.11, 7.4.1.12 e 7.4.1.14 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.
- 7.4.1.16. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:
- 7.4.1.17. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- 7.4.1.18. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- 7.4.1.19. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
- 7.4.1.20. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.
- 7.4.1.21. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

- 7.4.1.22. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 7.4.1.23. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 7.4.1.24. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 7.4.1.25. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.
- 7.4.1.26. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 7.4.1.27. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 7.4.1.28. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

7.5. Do Pagamento

- 7.5.1. O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.
- 7.5.2. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.
- 7.5.3. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.
- 7.5.4. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 7.5.4.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.
- 7.5.5. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento

ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

7.5.6. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.5.7. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

7.5.8. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

7.5.9. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

7.5.10. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.5.11. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

7.5.12. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

7.5.12.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

7.5.13. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.5.13.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

7.5.14. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \mid I = (6 / 100) \mid I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

365

8. ESTIMATIVA DE PREÇOS DA CONTRATAÇÃO

8.1. Com vistas a equalizar a nova configuração dos equipamentos com os preços estimados de contratação, foi realizada pesquisa de preços com base na Instrução Normativa SLTI/MP nº 73, de 2020. O resumo dos resultados obtidos constam na tabela abaixo e a análise detalhada com memória de cálculo consta no documento SEI Análise 1 (0448927). Devido ao Decreto 10.543, de 13 de novembro de 2020, houve o acréscimo de 16 licenças VMWare (item 1) totalizando um valor médio estimado de **R\$ 1.743.037,30**.

Tabela Média das Pesquisas de Preço

ITEM	Quantidade	Valor Unitário Médio	QTD	Total Médio
1	Licença VMware vSphere Enterprise Plus com vRealize Operations com suporte 24x7 por 36 meses	R\$ 27.443,32	32	R\$ 878.186,24
2	Renovação licença VMware vSphere Enterprise Plus com vRealize Operations com suporte 24x7 por 36 meses	R\$ 13.948,79	24	R\$ 334.770,96
3	Licença VMware vCenter Server Standard com suporte 24x7 por 36 meses	R\$ 38.742,50	1	R\$ 38.742,50
4	Renovação licença VMware vCenter Server Standard com suporte 24x7 por 36 meses	R\$ 20.500,34	1	R\$ 20.500,34
5	Serviço Técnico Especializado de Apoio e Operação Assistida, sob demanda	R\$ 563,34	40	R\$ 22.533,60
6	Repasse de Conhecimento Vmware vCenter e Vsphere	R\$ 626,68	50	R\$ 31.334,00
7	Licença de Software de backup e recuperação de desastre Veeam Availability Suite Enterprise Plus suporte 24x7 por 36 meses - Part-Numbers: N- VEEAM V-VASPLS-VS-P0000-00V-VA + V-VASPLS-VS-P04PP-00	R\$ 8.062,73	42	R\$ 338.634,66
8	Repasse de Conhecimento Veeam	R\$ 626,68	125	R\$ 78.335,00
	TOTAL			R\$ 1.743.037,30

8.2. O custo estimado da presente contratação é de R\$ 1.743.037,30 (um milhão, setecentos e quarenta e três mil trinta e sete reais e trinta centavos).

9. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

9.1. A despesa decorrente da contratação deste objeto correrão à conta de recursos específicos consignados no orçamento geral da União, nas dotações orçamentárias 04.125.2201.217Z.0001 - PO 0003 - PTRES 172700 - FR 100000000 - ND 449000 e 04.125.2201.217Z.0001 / 172700 / 0100000000 / 449000.

10. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

10.1. O contrato vigorará por 12 (doze) meses, contados a partir da data da sua assinatura, podendo ser prorrogado nos termos do Art. 57, §1º, da Lei nº 8.666, de 1993.

10.2. A prorrogação do contrato dependerá da verificação da manutenção da necessidade, economicidade e oportunidade da contratação, acompanhada de a realização de pesquisa de mercado que demonstre a vantajosidade dos preços contratados para a Administração.

11. DO REAJUSTE DE PREÇOS (QUANDO APLICÁVEL)

11.1. Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

11.1.1. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando-se o índice de custos de tecnologia da informação (ICTI) exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

11.2. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

11.3. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

11.4. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

11.5. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

11.6. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

11.7. O reajuste será realizado por apostilamento.

12. DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

12.1. Regime, Tipo e Modalidade da Licitação

12.1.1. O regime da execução dos contratos é de empreitada por preço unitário, e o tipo e critério de julgamento da licitação é o menor preço global do grupo para a seleção da proposta mais vantajosa, utilizado para compras e serviços de modo geral e para contratação de bens e serviços de informática, , conforme disposto no § 1º, do art. 9º do Decreto n.º 7.174, de 2010.

12.1.2. A escolha do regime de empreitada, se justifica em função das características do objeto, as quais, permitem evidenciar de modo claro e preciso as especificações e quantitativos do serviço permitindo-se aos licitantes a elaboração de proposta fundada em dados objetivos e seguros, em prestígio ao definido no art. 50 da Lei nº 9.784/1999.

12.1.3. De acordo com art. 7º do Decreto nº 10.024, de 2019, e art. 25, parágrafo único, da Instrução Normativa SGD/ME nº 01, de 2019, esta licitação deve ser realizada na modalidade de Pregão, preferencialmente na sua forma eletrônica, com julgamento pelo critério de menor preço global do grupo.

12.1.4. A fundamentação pauta-se na premissa que a contratação de bens baseiam-se em padrões de desempenho e qualidade claramente definidos no Termo de Referência, havendo diversos fornecedores capazes de prestá-los. Caracterizando-se como “bens comuns”, conforme Art. 9º, §2º do Decreto 7.174/2010.

12.1.5. Considerando que os itens são de interoperabilidade, trata-se de uma solução integrada, cujos componentes devem operar em conjunto, portanto não é possível a divisão dos itens do lote 1 (item 1,2,3,4,5 e 6) aquisição de novas licenças e renovação de garantia dos componentes da solução de virtualização, VSphere e VCenter e lote 2 (itens 7 e 8).

12.1.6. As atualizações de versões/acesso às bases de conhecimento solicitadas nos itens do lote 1 só podem ser fornecidas pelo fabricante da solução, podendo ser o seu fornecimento de maneira direta ou por revendas autorizadas, a depender do modelo de negócio do fabricante. Todos os itens deste Termo de Referência integram e são necessários para o correto funcionamento da solução, respeitando o artigo 3º, I, da IN nº 01/2019.

12.1.7. Além da questão técnica, há também os riscos operacionais, pois considerando não haver um ponto único de responsabilização pela solução de problemas, no caso de fornecedores diferentes para os itens, poderá ocorrer uma parada ou mau funcionamento onde um fornecedor pode apontar que o problema esteja no escopo da operação de outro fornecedor, e não daquele, e vice-versa, gerando um impasse e prejuízos para a administração pública.

12.1.8. Em relação aos repasses de conhecimento constantes nos itens do lote 1 e nos itens do lote 2, estes devem ser adjudicados ao mesmo fornecedor respectivo de cada lote, pois os treinamentos estão intrinsecamente relacionados aos itens de cada lote, visto que parte do repasse é realizado na execução dos serviços nos servidores virtualizados, portanto, a execução dos mesmos deve seguir uma lógica de continuidade para estarem devidamente alinhados às necessidades do ITI.

12.1.9. Assim, os critérios de agrupamento deverão respeitar, além do previsto no ordenamento jurídico, as restrições de ordem técnica apresentadas acima, sob pena de não atingir o objetivo da contratação. Desta forma, o acórdão TCU nº 1914/2009 Plenário reforça esse entendimento:

“15. Acerca da alegada possibilidade de fragmentação do objeto, vale notar que nos termos do art. 23, § 1º, da Lei n. 8.666/1993, exige-se o parcelamento do objeto licitado sempre que isso se mostre técnica e economicamente viável. A respeito da matéria, esta Corte de Contas já editou a Súmula n. 247/2004, verbis: “É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes...” (grifos não constam do original). 16. Depreende-se, portanto, que a divisão do objeto deverá ser implementada sempre que houver viabilidade técnica e econômica para a sua adoção. 17. Nesse ponto, calha trazer à baila o escólio de Marçal Justen Filho: “O fracionamento em lotes deve respeitar a integridade qualitativa do objeto a ser executado. Não é possível desnaturar um certo objeto, fragmentando-o em contratações diversas e que importam o risco de impossibilidade de execução satisfatória.” (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos. 10. ed. São Paulo: Dialética, 2004. p. 209). “ (grifo nosso)

12.1.10. A partir da leitura do acórdão acima, é importante destacar que a adjudicação à fornecedores distintos, dos itens que compõem o lote 1 e dos itens que compõem o lote 2 é uma opção inviável à Administração, dado o alto risco de impossibilidade de execução satisfatória do objeto.

12.1.11. Assim, o agrupamento dos itens se mostra a opção mais vantajosa para a Administração. Esse entendimento se deve ao fato de os bens e serviços agrupados estarem intrinsecamente relacionados. Por praxe, o mercado atende a este requisito entregando tais bens e serviços como uma solução indissociável de modo a ser fornecido por uma só empresa. Desta forma, assegura-se a eficiência no emprego dos recursos financeiros para a aquisição da solução pretendida. Há também a se considerar o aspecto da economicidade pelo fator de escala no caso de um único fornecimento, em contraposição à aquisição ou contratação segmentada. Observa-se no mercado a tendência para a redução de custo unitário dos diversos itens que compõem os grupos, na busca de oferecer o menor preço global associado ao atendimento da solução completa e às exigências técnicas do Edital.

12.1.12. Portanto, o objeto deverá ser dividido em 2 lotes, de modo que a adjudicação deverá ser feita por lote, sendo declarada(s) vencedora(s) a(s) licitante(s) que apresentar(em) a proposta com o menor preço global do grupo, ofertado na fase de “Seleção do fornecedor”.

12.2. **Justificativa para a Aplicação do Direito de Preferência e Margens de Preferência**

12.2.1. As margens de preferência não serão aplicadas nesta contratação por causa da natureza indivisível do serviço afastando-se com isso o emprego do art. 48, III, da LC 123/2006 e do art. 9º, I, do Decreto nº 8.538/2015. Sendo essas regras excepcionadas nas hipóteses do art. 10 do Decreto nº 8538/2015, em especial, ao inciso II, haja vista a perspectiva de real prejuízo ao conjunto de elementos interdependentes que compõem a solução como todo a ser contratado. Não havendo a possibilidade de fracionamento do serviço dada a necessidade de interação entre o complexo do objeto, os quais, deverão ser operados pelo mesmo fornecedor, que deverá garantir a entrega, manutenção, desenvolvimento de projeto e treinamento da solução na forma descrita neste instrumento.

12.3. **Critérios de Qualificação Técnica para a Habilitação**

12.3.1. Será considerada habilitada para participar do certame a empresa que apresentar, além das exigências administrativas e legais especificadas no edital, 1 (um) ou mais atestado(s)/declaração(ões) de capacidade técnica, em nome da própria licitante, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a licitante já entregou uma solução compatível qualitativamente e quantitativamente com os objetos desta licitação, observada a correspondência técnica com o conjunto licitado.

12.3.2. As licitantes deverão disponibilizar, quando solicitadas, todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados de capacidade técnica apresentados, dentre outros documentos, como a cópia do contrato que deu suporte à contratação, o endereço atual da contratante e o local em que foram prestados os serviços.

12.3.3. Declaração formal, emitida pela empresa, sob as penalidades da lei, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos serviços.

13. **DA SUBCONTRATAÇÃO**

13.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

14. **DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

14.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

15. **DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO**

15.1. Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

15.1.1. O recebimento de material de valor superior a R\$ 176.000,00 (cento e setenta e seis mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.

15.2. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.3. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

16. **DA GARANTIA DE EXECUÇÃO**

16.1. O adjudicatário, no prazo de 10 (dez) dias após a assinatura do Termo de Contrato ou aceite do instrumento equivalente, prestará garantia no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, que será liberada de acordo com as condições previstas neste Edital, conforme disposto no art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, desde que cumpridas as obrigações contratuais.

- 16.2. ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia:
- 16.3. caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, devendo estes ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;
- 16.4. seguro-garantia;
- 16.5. fiança-bancária;
- 16.6. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, na Caixa Econômica Federal, com correção monetária, em favor do contratante.
- 16.7. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições.
- 16.8. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.
- 16.9. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.
- 16.10. A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a execução do contrato e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente. (artigo 56, §4º da Lei nº 8666/93).

17. **DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E DA APROVAÇÃO**

- 17.1. A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº 45, de 02 de julho 2020 (0436168)
- 17.2. Conforme o §6º do art. 12 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Termo de Referência ou Projeto Básico será assinado pela Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade máxima da Área de TIC e aprovado pela autoridade competente.

Integrante Requisitante	Integrante Técnico	Integrante Administrativo
JOSÉ RODRIGUES GONÇALVES JÚNIOR <i>Coordenador-geral de Infraestrutura e Segurança da Informação</i> <i>Matrícula/SIAPE: 1458550</i>	WELLINGTON DE JESUS NOUGA <i>Coordenador de Infraestrutura Tecnológica</i> <i>Matrícula/SIAPE: 1822063</i>	GISÉLIA NUNES DO NASCIMENTO <i>Analista Administrativo</i> <i>Matrícula/SIAPE: 2304245</i>

Autoridade Máxima da Área de TIC (ou autoridade superior, se aplicável)

FELIPE BIMBATO RODRIGUES

Coordenador de Tecnologia da Informação e Comunicações - COTIC

Matrícula/SIAPE: 1820968

Aprovo,

Autoridade Competente

Carlos Roberto Fortner

Diretor-Presidente

Matrícula/SIAPE: 1324440



Documento assinado eletronicamente por **Wellington de Jesus Nougá, Coordenador**, em 05/12/2020, às 17:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gisélia Nunes do Nascimento, Integrante Administrativo**, em 05/12/2020, às 17:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jose Rodrigues Gonçalves, Coordenador-Geral**, em 05/12/2020, às 17:48, conforme horário oficial de Brasília, com o emprego de certificado digital emitido no âmbito da ICP-Brasil, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de](#)

[outubro de 2015.](#)

Nº de Série do Certificado: 22608



Documento assinado eletronicamente por **Felipe Bimbato Rodrigues, Coordenador**, em 05/12/2020, às 18:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.iti.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0460132** e o código CRC **5C577736**.