

HISTÓRICO DE VERSÕES

Versão	Descrição	Data	Responsável
1.0	Versão inicial	01/09/2024	Joelson Soares Estevam
2.0	Ajustes após reuniões com fornecedores e a equipe técnica	26/09/2024	Joelson Soares Estevam
3.0	Ajuste: inclusão de servidor tipo rack pequeno porte e licenças vmware foundation	26/09/2024	Joelson Soares Estevam
4.0	Ajuste: inclusão de servidor tipo rack pequeno porte e licenças vmware foundation.	30/09/2024	Joelson Soares Estevam

ANEXO I

ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS DA SOLUÇÃO

Requisitos de Arquitetura Tecnológica, de Projeto e Implementação

Sumário

1. ITEM 01 – NÓS DE SOLUÇÃO DE HIPERCONVERGÊNCIA	6
2. ITEM 02 - SWITCH DE INTERCONEXÃO	11
3. ITEM 03 – SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO PARA BACKUP EM DISCO	14
4. ITEM 04 – MODULO EXPANSÃO DA SOLUÇÃO DE BACKUP EM DISCO	17
5. ITEM 05 – APPLIANCE DE GERENCIAMENTO DE BACKUP	19
6. ITEM 6: SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE NÓ DE HIPERCONVERGÊNCIA COM HANDS-ON	26
7. ITEM 07 - SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE SWITCH DE INTERCONEXÃO	29
8. ITEM 08 - SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO PARA BACKUP EM DISCO OU MODULO DE EXPANSÃO	30
CARACTERÍSTICAS DO HANDS-ON	32
9. ITEM 09 - SUBSCRIÇÃO DO VMWARE VSPHERE FOUNDATION	32
10. ITEM 10 - CRÉDITOS DE SERVIÇOS TÉCNICOS SUPORTE E OTIMIZAÇÃO PARA VMWARE	33
11. ITEM 11 - TREINAMENTO VMWARE: INSTALL, CONFIGURE, MANAGE.	36
12. ITEM 12 – SUBSCRIÇÃO DE SOFTWARE DE BACKUP (COM GARANTIA E SUPORTE DE 60 MESES).	36
13. ITEM 13 – SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO, OTIMIZAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO SOFTWARE DE BACKUP PARA O AMBIENTE DO DATA CENTER.	38
14. ITEM 14 – SERVIÇOS DE TREINAMENTO SOFTWARE DE BACKUP	39
15. ITEM 15 – SERVIÇOS DE OPERAÇÃO ASSISTIDA EM SOLUÇÃO DE PROBLEMAS (DEBUG), OTIMIZAÇÃO CONTINUA.	40
16. ITEM 16 – SUBSCRIÇÃO DE SISTEMA OPERACIONAL PROPRIETÁRIO PARA SERVIDORES WINDOWS SERVER STANDARD EDITION.	47

Quadro Geral de Itens e Quantidades a Registrar

Grupo 1						
Item	CATMAT CATSER	Descrição	Unid.	QTDE	V.Unit	V. Total
1	459959	NÓS DE SOLUÇÃO DE HIPERCONVERGÊNCIA	Unid.	4		
2	394004	SWITCH DE INTERCONEXÃO	Unid	4		
3	404135	SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO PARA BACKUP EM DISCO	Unid	2		
4	347838	MODULO EXPANSÃO DA SOLUÇÃO DE BACKUP EM DISCO	Unid	4		
5	473373	APPLIANCE DE GERENCIAMENTO DE BACKUP	Unid	2		
6	27014	SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE NÓ DE HIPERCONVERGÊNCIA COM HANDS-ON	Unid	4		
7	27014	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE SWITCH DE INTERCONEXÃO	Unid	2		
8	27014	SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO PARA BACKUP EM DISCO OU MODULO DE EXPANSÃO COM HANDS-ON	Unid	6		
9	27464	SUBSCRIÇÃO DO VMWARE VSPHERE FOUNDATION	Unid	192		
10	26972	CRÉDITOS DE SERVIÇOS TÉCNICOS SUPORTE E OTIMIZAÇÃO PARA VMWARE	Unid	400		
11	3840	TREINAMENTO VMWARE: INSTALL, CONFIGURE, MANAGE	Unid	10		
12	27464	SUBSCRIÇÃO DE SOFTWARE DE BACKUP	Unid	50		
13	26972	SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO, OTIMIZAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO SOFTWARE DE BACKUP PARA O AMBIENTE DO DATA CENTER.	Unid	2		
14	3840	SERVIÇOS DE TREINAMENTO SOFTWARE DE BACKUP	Unid	10		

15	26972	SERVIÇOS DE OPERAÇÃO ASSISTIDA EM SOLUÇÃO DE PROBLEMAS (DEBUG), OTIMIZAÇÃO CONTINUA.	Unid	800		
16	27464	SUBSCRIÇÃO DE SISTEMA OPERACIONAL PROPRIETÁRIO PARA SERVIDORES WINDOWS SERVER STANDARD EDITION.	Unid	10		
Valor Total						

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Para todo e qualquer equipamento ofertado, quando não mencionadas explicitamente no item, valem as seguintes características gerais obrigatórias, quando aplicável ao item:

DO USO DE MARCA/MODELO

A aquisição desta marca/modelo (uso de marca de referência: TCU, Acórdão 2401/2006, 9.3.2 – Plenário; indicação de marca: Súmula TCU nº 270; condições de manutenção e padronização: art. 15 da Lei nº 8.666/93); justifica-se pela compatibilidade com o parque de equipamentos existentes nos níveis de acesso/distribuição e core de rede da UFCG. Isso deve assegurar a integração e funcionalidades:

- Da solução em todos os níveis de rede (acesso/distribuição/core);
- De desenho/projeto de topologia lógica;
- De recursos e configurações dos sistemas operacionais com o restante dos equipamentos em operação e que compõem toda a malha de rede;
- De scripts de backup e sistemas de monitoramento e gestão já implantados;
- Assegura que toda a base de conhecimento técnico adquirido pela equipe, nas tecnologias atualmente implantadas, ao longo de anos, seja aproveitada sem custos de treinamentos, transferência de conhecimento e curva de aprendizagem em novas tecnologias;
- Outrossim, estes equipamentos, em muitos casos, devem servir de “reserva técnica” e/ou redundância em uma rede em produção, sendo necessária a substituição e operação imediata destes equipamentos, com o simples upload da imagem backup do arquivo de configuração do equipamento defeituoso.

DOS EQUIPAMENTOS OFERTADOS

Não serão aceitos equipamentos ou softwares que não estejam na linha de produção na ocasião em que forem demandados com previsão de fim de vida ou nos modos “*end of sale*”, “*end of life*” e “*end of support*”.

No que se aplica, todos os equipamentos ofertados devem possuir homologação ANATEL, de acordo com a resolução vigente. Deverá ser apresentado juntamente da proposta comercial, o certificado dentro do prazo de validade referente à homologação da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) para o produto, com data anterior à publicação do edital, conforme a RESOLUÇÃO Nº 715, DE 23 DE OUTUBRO DE 2019.

Não serão aceitos protocolos de entrada ou outros documentos diferentes do certificado, uma vez que os mesmos não garantem o fornecimento de equipamentos homologados e em conformidade com as leis brasileiras. O certificado deve estar em dia com resolução vigente por ocasião da oferta.

Grupo 01

SOLUÇÃO 1: Infraestrutura computacional hiperconvergente para data centers com implantação local (on-premise). Esta solução integra um conjunto de soluções, compreendendo recursos tecnológicos de hardware, software e gerenciamento integrado para compor um pool de recursos computacionais virtualizados.

1.ITEM 01 – NÓS DE SOLUÇÃO DE HIPERCONVERGÊNCIA

Características Gerais da Solução

- 1.1. Infraestrutura de computação baseada em tecnologia de processadores x86-64 de 64 bits, em arquitetura appliance, ou seja, “Um dispositivo inteligente programado para executar uma única função bem definida, como fornecer serviços de arquivo, web, rede ou impressão. Os appliances diferem dos computadores de uso geral pelo fato de que seu software é normalmente personalizado para a função que executam, pré-carregado pelo fornecedor e não alterável pelo usuário.”. – Fonte: SNIA - Storage Networking Industry Association (<http://www.snia.org/education/dictionary/a>).
- 1.2. Todos os produtos ofertados deverão ser novos, de primeiro uso, constar da linha de produção do fabricante, sem data de descontinuidade definida na época da realização da licitação, e ser da versão mais recente adequada a esta especificação.
- 1.3. Todos os cabos, transceivers e outros produtos necessários à plena operação da solução deverão ser fornecidos.
- 1.4. Todos os produtos ofertados terão assistência técnica em garantia on-site pelo período de 60 (sessenta) meses nos termos deste edital.
- 1.5. A solução deverá ser composta por appliances do mesmo tipo, com possibilidade de formar um cluster único de armazenamento conforme especificações técnicas abaixo.
- 1.6. Todos os softwares necessários para o armazenamento da solução hiperconvergente bem como gerenciamento, backup, replicação, alta disponibilidade e qualquer outro aspecto necessário para o completo funcionamento atendimento de todas as exigências abaixo descritas deverá ser fornecido em conjunto com os nós e licenciados de acordo com a capacidade da solução e de cada nó.
- 1.7. Os equipamentos devem permitir a configuração de um cluster estendido com proteção local e entre dois sites geograficamente separados, replicando os dados entre eles de modo síncrono, para que uma falha de um site inteiro possa ser tolerada, bem como falhas de componentes locais, sem perda de dados e com

tempo de inatividade próximo a zero.

Arquitetura da Solução

1.8.Deverá ser totalmente compatível com a solução de HCI HPE SimpliVity 380 Gen10, existente no ambiente da UFCG.

Recursos de Alta Disponibilidade e Gerenciamento

- 1.9.Deverá integrar-se de forma compatível e transparente com o cluster existente, preservando todos os recursos já implementados no ambiente de produção e proporcionando ainda a expansão das capacidades de processamento, armazenamento e resiliência.
- 1.10.Deverá integrar-se de forma compatível e transparente com o cluster existente com todas as funcionalidades de Gerenciamento, inclusive no que diz respeito a função de “call-home”.
- 1.11.A solução de gerenciamento deverá possuir a capacidade de análise proativa do ambiente e realizar a estimativa de esgotamento do armazenamento do cluster com antecedência mínima de 90 (noventa dias), a fim de permitir o planejamento antecipado das expansões.

Alimentação Elétrica e Ventilação

- 1.12.Deve possuir módulos de energia redundantes, Hot-Pluggable em redundância (1+1).
- 1.13.As fontes de alimentação devem ser monofásicas, operando nas faixas de tensão entre 200 a 240 VAC para ser integradas em ambiente 220V, com conectores padrão C13-C14.
- 1.14.Ventilação redundante tipo Hot Plug, adequada para a refrigeração do sistema interno do equipamento dentro dos limites de temperatura indicados pelo fabricante para correta operação na configuração solicitada, juntamente com a GPU prevista no Item 02.

Gabinete (CHASSIS)

- 1.15.O hardware da solução deverá ser composto por um ou mais chassis/gabinetes, devendo ser instalável em rack padrão de 19 polegadas, doravante denominado “nó”;
- 1.16.Deverá ser fornecido kit de trilhos do mesmo fabricante do equipamento ofertado, para fixação do equipamento em rack 19 polegadas;
- 1.17.Os equipamentos deverão ser fornecidos com todos os acessórios necessários para sua instalação, incluindo, mas não se limitando a: acessórios para montagem em rack, cabos de alimentação elétrica;
- 1.18.Possuir LED indicador de status que permita monitorar as condições de funcionamento do equipamento;
- 1.19.Todas as funcionalidades da referida unidade deverão estar devidamente licenciadas.

Placa principal (“motherboard”)

- 1.20.O chipset deve ser da mesma marca do fabricante dos processadores;
- 1.21.A BIOS ou uEFI deve possuir o número de série/serviço do equipamento e campo editável que permita inserir identificação de ativo podendo ser consultada por software de gerenciamento;
- 1.22.A BIOS ou uEFI deve ter cópias de segurança que possam ser carregadas em caso de corrupção ou comprometimento da integridade delas.

Processadores

- 1.23.Cada módulo de servidor fornecerá, no mínimo, 2 (dois) processadores de, no mínimo, 16 (dezesesseis) núcleos (core) físicos em processadores Intel Xeon, da família Sapphire Rapids ou superior;
- 1.24.Cada núcleo de processamento deve possuir:
- 1.25.Clock mínimo de 2.5 (dois ponto cinco) GHz (sem overclocking ou qualquer outro meio de otimização ou ajuste fino);
- 1.26.Memória cache mínima de 37.5 (trinta e sete ponto cinco) MB L3;
- 1.27.Compatibilidade com a tecnologia de virtualização Intel VT-x.

Memória

- 1.28.A memória principal da infraestrutura de computação deverá possuir as seguintes características:
 - 1.28.1.No mínimo 1024GB (um mil e vinte e quatro gigabytes) de memória DDR5;
 - 1.28.2.Capacidade individual mínima de 64 (sessenta e quatro) GB por banco de memória, possibilitando assim, expansão mínima ao dobro da capacidade inicial;
 - 1.28.3.Operar na frequência máxima suportada pelos processadores ofertados;
 - 1.28.4.Velocidade de, no mínimo, 4800 MT/s (quatro mil oitocentos Megatransfers por segundo) ou superior;
 - 1.28.5.Suportar Advanced ECC (Advanced Error-Correcting Code);
 - 1.28.6.Módulos de memória de mesma capacidade.

Controladora de disco

- 1.29.Deverá possuir, no mínimo, 1 (uma) controladora de discos rígidos padrão, que possua, no mínimo:
 - 1.29.1.Taxa de transferência de dados de no mínimo 12 Gb/s.

Discos internos

- 1.30. Deverá possuir no mínimo 8 (oito) discos SSD idênticos com as seguintes características:
- 1.30.1. Capacidade máxima de 3,84 TB cada disco;
 - 1.30.2. Hot Swap ou Hot Plug;
 - 1.30.3. Taxa de transferência de dados mínima de 6 Gb/s;
- 1.31. A capacidade líquida mínima de armazenamento de cada nó deverá ser de 20 (vinte) TB úteis antes da replicação, ou seja, um conjunto/cluster de pelo menos 4 (quatro) nós, deverá prover um mínimo 40 (quarenta) TB úteis;
- 1.32. As unidades dedicadas para inicialização do sistema operacional deverão ser redundantes (RAID 1) e não serão consideradas como armazenamento, assim como unidades de Cache ou outras para a operação e manutenção do nó, a exemplo de Slack Space ou unidades dedicadas para RAID;
- 1.33. Para a configuração da solução e cálculo da volumetria não poderão ser consideradas otimizações como compressão, deduplicação e Erasure Coding;
- 1.34. Não serão aceitas soluções de armazenamento baseada em SAN. Caso o hardware suporte SAN, os recursos da SAN serão desconsiderados.

Conectividade LAN

- 1.35. A solução deverá ser fornecida, como no mínimo, 4 (quatro) interfaces Ethernet por nó, com banda de, no mínimo, 10/25 GbE por interface, conforme as seguintes especificações:
- 1.35.1. As interfaces fornecidas deverão:
 - 1.35.2. Suportar a utilização de Jumbo Frame para transmissão de pacotes com, no mínimo, 9KB (9.000 byte MTU);
 - 1.35.3. Suportar IPv4 e IPv6;
 - 1.35.4. Suportar o protocolo IEEE 802.1Q (VLANs);
- 1.36. Deverão ser fornecidos todos os cabos DAC/Twinax de 25GbE no padrão SFP28 com no mínimo 3 metros de comprimento;

Licenciamento

- 1.37. Caso existam licenças específicas para quaisquer recursos ou funcionalidades mencionadas neste documento, exceto disaster recovery, a solução deverá estar licenciada em suas funcionalidades máximas;
- 1.38. Deverá ser provido licenciamento de software, para a volumetria máxima da solução em conformidade com a política atualizada dos fabricantes;

1.39.Toda solução de software ofertada deverá totalmente compatível e integrada em todas as camadas, inclusive de Software Dinified Storage (SDS) com a tecnologia HPE SimpliVity existente na UFCG.

Garantia

1.40.O prazo de garantia do fabricante para os equipamentos será de no mínimo 60 (sessenta) meses para reposição de peças, mão de obra e atendimento On-site, no regime 24 x 7, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7(sete) dias por semana, incluindo feriados e finais de semana, contemplando ainda direito de atualização de versões, releases e patches dos equipamentos, sistemas operacionais, ferramentas de gerenciamento e demais itens correlacionados aos mesmos;

1.41.O prazo de garantia do fabricante para os softwares será de no mínimo 60 (sessenta) meses, no regime 24 x 7, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7(sete) dias por semana, incluindo feriados e finais de semana, contemplando ainda direito de atualização de versões, releases e patches dos softwares, sistemas operacionais, ferramentas de gerenciamento e demais itens correlacionados aos mesmos;

1.42.O serviço de suporte técnico para os equipamentos, deverá ser prestado pelo fabricante em regime 24 x 7, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7(sete) dias por semana, incluindo feriados e finais de semana, com tempo de solução máximo de até 6h (seis) horas a partir da abertura do chamado técnico para falhas de hardware;

1.43.O serviço de suporte técnico para os softwares, deverá ser prestado pelo fabricante ou sua rede autorizada de serviços em regime 24 x 7, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7(sete) dias por semana, incluindo feriados e finais de semana, com tempo de resposta máximo de até 4h (quatro) horas a partir da abertura do chamado técnico;

1.44.Todos os componentes dos equipamentos devem ser do próprio fabricante ou estar em conformidade com a política de garantia do mesmo, não sendo permitida a integração de itens de terceiros que possam acarretar perda parcial da garantia ou não realização da manutenção técnica pelo próprio fabricante quando solicitada;

1.45.A empresa fabricante do equipamento deverá prover assistência técnica on-site na sede da contratante considerando o Estado de domicílio da mesma;

1.46.A empresa fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico tipo 0800 para suporte técnico e abertura de chamados técnicos;

1.47.A empresa fabricante deverá, durante todo período da garantia do equipamento, manter em seu site todos os drivers para os sistemas operacionais suportados e prover todas as atualizações e correções de bug para drivers, softwares e firmware que por ventura sejam necessários ao respectivo equipamento de forma proativa;

1.48.Deverão ser informados na proposta todos os part numbers de equipamento, software e serviços que compõem as soluções ofertadas. A omissão dessas informações acarretará na desclassificação da proposta. O modelo ofertado deve estar em linha de produção, na data de entrega da proposta;

1.49.Deverá ser comprovado em proposta, obrigatoriamente, todos os itens e subitens

das especificações técnicas, apontado a página do documento onde consta a comprovação do item/sub-item proposto. A simples repetição das especificações do termo de referência sem a devida comprovação acarretará na desclassificação da proponente;

- 1.50. Deverá ser comprovada a existência da assistência técnica local no domicílio da contratante e na modalidade on-site, devendo essa ser comprovada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos equipamentos para o processo em questão, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados;
- 1.51. Deverá haver comprovação de que serviços de garantia ofertados na proposta do fabricante/revendedor cobrem as condições exigidas de garantia e suporte e que caso eventualmente a assistência técnica autorizada local esteja impedida de realizar atendimentos, os mesmos serão realizados por outra autorizada (indicada pelo fabricante) ou pelo próprio fabricante sem ônus adicional para a contratante. Essa comprovação deverá ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos equipamentos para o processo em questão, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados.

2. ITEM 02 - SWITCH DE INTERCONEXÃO

Características gerais

Não serão aceitos equipamentos ou software que não estejam na linha de produção na data do certame com previsão de fim de vida ou nos modos “end of sale”, “end of life” e “end of support”;

- 2.1. O equipamento deverá possuir, no mínimo, 32 portas de 10/25 GbE e no mínimo 4 portas híbridas de 40/100GbE;
- 2.2. O equipamento ofertado deve ser compatível com cabos 25Gbps “Direct Attached”/“Twinax” de pelo menos 3m de comprimento;
- 2.3. O equipamento ofertado deve ser compatível com cabos 10Gbps “Direct Attached”/“Twinax” de pelo menos 3m de comprimento;
- 2.4. Cada equipamento deverá acompanhar 1 (um) cabo do tipo DAC de 100Gb padrão QSFP28 com no mínimo 1(um) metro de comprimento;
- 2.5. Cada equipamento deverá acompanhar 02 (dois) Gbics 10Gbps SFP+ LR e 02 (dois) Gbics 10Gbps Base-T. Os respectivos deverão ser obrigatoriamente do mesmo fabricante do equipamento ofertado ou comprovadamente homologado para o mesmo. A comprovação deverá ser através de documentação pública do fabricante dos Gbics;
- 2.6. Deve possuir porta dedicada de gerenciamento;
- 2.7. Deve possuir 1 interface RJ-45, serial ou USB para acesso ao console local;
- 2.8. Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 1100 Mpps;

- 2.9. Deve possuir tabela para, pelo menos, 100.000 (cem mil) endereços MAC;
- 2.10. Deve possuir Certificado de Homologação na Anatel, de acordo com a Resolução nº 242;
- 2.11. O equipamento deve ser específico para o ambiente de data center com comutação de pacotes de alto desempenho e arquitetura “non blocking”;
- 2.12. Deve possuir fonte de alimentação interna 110/220VAC;
- 2.13. Deve possuir, no mínimo, 2 módulos de fontes internas ao equipamento operando em modo redundante;
- 2.14. Suporte à MLAG, MC-LAG, M-LAG, Virtual Link Trunking, MultiChassis EtherChannel e equivalentes.

Switching

- 2.15. A capacidade de comutação do equipamento ofertado deve ser de pelo menos 2.4 Tbps full-duplex;
- 2.16. Deve suportar 4.000 VLANs IDs simultaneamente, conforme definições do padrão IEEE 802.1Q;
- 2.17. Deve implementar Jumbo frames nas interfaces 10/25GbE;
- 2.18. Deve implementar Jumbo frames com tamanho mínimo de 9000 bytes;
- 2.19. Deve implementar Ethernet link aggregation;
- 2.20. Deve implementar IEEE 802.3x Flow Control;
- 2.21. Deve implementar IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree;
- 2.22. Deve implementar MSTP IEEE 802.1s;
- 2.23. Deve implementar UDLD ou DLDP ou LLDP;

QoS;

- 2.24. Deve implementar traffic shaping;

Segurança

- 2.25. Deve implementar TACACS+, ou similar;
- 2.26. Deve implementar SNMP v2c e v3;
- 2.27. Deve implementar segurança do gerenciamento do switch em métodos de acesso CLI, GUI ou MIB, através de SSHv2.

Gerenciamento

- 2.28. Deve possuir suporte a Virtual eXtensible LAN (EVPN e Hardware VTEP);
- 2.29. Deve possuir suporte a RDMA over Converged Ethernet (RoCE);
- 2.30. O equipamento ofertado deve permitir múltiplos arquivos de configuração;
- 2.31. Deve suportar espelhamento remoto (port mirror);
- 2.32. Deve suportar backup em formato texto, sendo realizado através de pelos menos um dos seguintes protocolos TFTP, HTTPS, SSH, SCP ou FTP sobre SSL (SFTP ou FTPS);
- 2.33. Deve implementar NTP;
- 2.34. O equipamento ofertado deve Implementar Sflow ou Netflow;

Roteamento

- 2.35. Deve possuir suporte a Virtual routing and forwarding functions (VRFs);
- 2.36. Deve possuir suporte a roteamento IPv4 e IPv6;
- 2.37. Deve possuir suporte a BGP4, MP-BGP, OSPFv2 e v3;

- 2.38. Deve possuir suporte a PIM-SM e PIM-SSM;
- 2.39. Deve possuir suporte a VRRP;
- 2.40. Deve possuir suporte a Multi Active Gateway;
- 2.41. Deve possuir suporte a Equal-cost multipath (ECMP);
- 2.42. Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral e irrestrito de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento.

Garantia e suporte

- 2.43. O prazo de garantia do fabricante para os equipamentos será de no mínimo 60 (sessenta) meses para reposição de peças, mão de obra e atendimento Onsite, no regime 24 x 7, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, incluindo feriados e finais de semana, contemplando ainda direito de atualização de versões, releases e patches dos equipamentos, sistemas operacionais, ferramentas de gerenciamento e demais itens correlacionados aos mesmos;
- 2.44. O serviço de suporte técnico para os equipamentos, deverá ser prestado pelo fabricante em regime 24 x 7, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, incluindo feriados e finais de semana, com tempo atendimento máximo de no próximo dia útil a partir da abertura do chamado técnico para falhas de hardware;
- 2.45. Caso a garantia padrão do fabricante seja menor que a exigida, a proponente deverá informar em sua proposta o código de serviço de garantia do fabricante (“part number”), incorporada à solução;
- 2.46. Deverão ser informados na proposta todos os part numbers de equipamento, software e serviços que compõem as soluções ofertadas. A omissão dessas informações acarretará na desclassificação da proposta. O modelo ofertado deve estar em linha de produção, na data de entrega da proposta;
- 2.47. Deverá ser comprovado em proposta, obrigatoriamente, todos os itens e subitens das especificações técnicas, apontado a página do documento onde consta a comprovação do item/sub-item proposto. A simples repetição das especificações do termo de referência sem a devida comprovação acarretará na desclassificação da proponente;
- 2.48. Todos os componentes dos equipamentos devem ser do próprio fabricante ou estar em conformidade com a política de garantia do mesmo, não sendo permitida a integração de itens de terceiros que possam acarretar perda parcial da garantia ou não realização da manutenção técnica pelo próprio fabricante quando solicitada;
- 2.49. A empresa fabricante do equipamento deverá prover assistência técnica on-site na sede da contratante considerando-o Estado de domicílio da mesma;
- 2.50. A empresa fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico tipo 0800 para suporte técnico e abertura de chamados técnicos;
- 2.51. A empresa fabricante deverá durante todo período da garantia do equipamento, manter em seu site todos os drivers para os sistemas operacionais suportados e prover todas as atualizações e correções de bug para drivers, softwares e firmware que por ventura sejam necessários ao respectivo equipamento de forma proativa;
- 2.52. Deverá ser comprovada a existência da assistência técnica local no domicílio da contratante e na modalidade on-site, devendo essa ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos equipamentos para o processo em questão, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o

período de garantia dos produtos ofertados;

- 2.53. Deverá haver comprovação de que serviços de garantia ofertados na proposta do fabricante/revendedor cobrem as condições exigidas de garantia e suporte e que caso eventualmente a assistência técnica autorizada local esteja impedida de realizar atendimentos, os mesmos serão realizados por outra autorizada (indicada pelo fabricante) ou pelo próprio fabricante sem ônus adicional para a contratante. Essa comprovação deverá ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos equipamentos para o processo em questão, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados.

3. ITEM 03 – SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO PARA BACKUP EM DISCO

Características Gerais da Solução

Não serão aceitos equipamentos ou software que não estejam na linha de produção na data do certame com previsão de fim de vida ou nos modos “end of sale”, “end of life” e “end of support”;

- 3.1. Solução multiprotocolo de backup para plataforma OPEN com armazenamento em disco emulando unidades de fita;
- 3.2. Capacidade de operação nos seguintes modos simultaneamente:
 - 3.2.1. VTL – Emulação de Tape Libraries, Drives e Cartuchos de fitas;
 - 3.2.2. OST – OpenStorage Technology;
 - 3.2.3. NAS – Através de protocolos CIFS e NFS.
- 3.3. Tecnologia de deduplicação com as seguintes características:
 - 3.3.1. Deduplicação em memória e em tempo real (InLine) dos dados recebidos para gravação em disco, não sendo aceito “manobra” dos dados em área temporária em disco para ingestão de dados não deduplicados;
 - 3.3.2. Compressão de dados após a deduplicação para armazenamento em disco;
 - 3.3.3. Método de deduplicação baseado em comparação de blocos de dados com tamanho de bloco variável.
- 3.4. A solução ofertada em sua configuração máxima deverá possuir desempenho de gravação de até 24 TB/h (vinte e quatro terabytes por hora), essas métricas deverão ser comprovadas através de documentação publicada pelo fabricante do produto ofertado;
- 3.5. Capacidade nativa habilitada de replicação dos dados deduplicados com outro equipamento idêntico, através de rede TCP/IP;

- 3.6. Capacidade mínima de armazenamento nativo em disco de 50 TB (cinquenta terabytes) úteis para dados, instalados e licenciados, descontadas todas as perdas com redundâncias (RAID) e ganhos com compactação e/ou deduplicação;
- 3.7. Deverá suportar expansão mínima da capacidade de armazenamento até 180TB (cento e oitenta terabytes) úteis para dados, através de instalação de módulos e licenciamento adicionais, devendo ser descontadas todas as perdas com redundâncias (RAID) e ganhos com compactação e/ou deduplicação;
- 3.8. Deverá ser fornecido com as funcionalidades de replicação remota e criptografia de dados, nativamente habilitado para a capacidade máxima de expansão suportada pelo equipamento, possibilitando assim a cópia e armazenamento dos dados de forma segura e criptografada entre dois ou mais equipamentos do mesmo fabricante;
- 3.9. Deve possuir proteção contra sequestro dos dados de backup armazenados de forma a garantir a inviolabilidade (imutabilidade) impedindo a alteração/regravação e exclusão, deste modo a solução não deverá permitir que usuários consigam alterar ou apagar dados protegidos, até que o tempo de retenção configurado tenha expirado. Tal proteção deve ser do dispositivo de armazenamento ofertado e funcionar independentemente do software/utilitário de backup;
- 3.10. Deverá conter discos com interfaces SATA (Serial ATA) ou NL-SAS (Near Line SAS) com rotação mínima de 7.2K RPM (sete mil de duzentas rotações por minuto), configurados obrigatoriamente em RAID 6;
- 3.11. Deverá possuir no mínimo as seguintes interfaces:
 - 3.11.1. Deverá possuir no mínimo 04 (quatro) interfaces LAN SFP+/SFP28 de 10/25 Gigabit Ethernet e acompanhar 04 (quatro) Cabos DAC/Twinax no padrão SFP28 de 25GbE com comprimento mínimo de 03 (três) metros ou Gbics no SFP28 25GbE acompanhado de cordões de fibra ótica OM4 com comprimento mínimo de 03 (três) metros.
- 3.12. Deverá possuir ventiladores e fontes de alimentação redundantes;
- 3.13. Deverá prover através de console WEB acesso aos seguintes dados:
 - 3.13.1. Desempenho em tempo real dos jobs de backup;
 - 3.13.2. Utilização da capacidade física e lógica (antes e após deduplicação e compressão);
 - 3.13.3. Taxa de deduplicação;
- 3.14. Deverá possuir capacidade para a detecção de falhas abrangendo auto-monitoração, geração de logs, envio de e-mails e geração de traps SNMP;
- 3.15. Total compatibilidade do sistema e integração nativa com o software de proteção de dados (backup) da solução de hiperconvergência.
- 3.16. Deverá ser do tipo appliance e específico para backup em disco, não sendo aceitos

servidores/equipamentos de propósito geral para essa finalidade.

- 3.17.O equipamento deve ser novo, sem uso, estar em produção, e deverá ser o modelo mais recente que atenda esta especificação;
- 3.18.O suporte e manutenção do equipamento durante todo período de garantia deverá ser prestado diretamente pelo fabricante do equipamento, devendo o mesmo realizar o suporte de forma colaborativa, ou seja, interagir diretamente com o fabricante da solução de software utilizada pela CONTRATANTE. Assim fica determinado que obrigatoriamente deverá existir um ponto único de contato para as tratativas de possíveis falhas no hardware ou software. Essa exigência deverá ser comprovada através de documentação oficial do fabricante do nível de serviço exigido ou em caso de inexistência da mesma, através de declaração do fabricante direcionada ao processo comprovando assim o compromisso do nível de serviço;
- 3.19.A solução ofertada deve contemplar o hardware e o(s) software(s) acima descritos, sua instalação física e lógica, sua ativação, configuração, integração com a solução de hiperconvergente e testes para garantir o pleno funcionamento de toda solução;
- 3.20.Fornecer, junto com a proposta, comprovação de que o fabricante do(s) equipamento(s) ofertado(s), mesmo que fornecido(s) em regime de OEM, é participante do SNIA = Storage Networking Industry Association (https://www.snia.org/member_com/member_alpha): entidade sem fins lucrativos com mais de 400 membros, entre fornecedores e consumidores, cuja finalidade é orientar a evolução de padrões e tecnologias para armazenamento de dados (storage).

Garantia e suporte do fabricante

- 3.21.O prazo de garantia do fabricante para os equipamentos será de no mínimo 60 (sessenta) meses para reposição de peças, mão de obra e atendimento no On site, no regime 24 x 7, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7(sete) dias por semana, incluindo feriados e finais de semana, contemplando ainda direito de atualização de versões, releases e patches dos equipamentos, sistemas operacionais, ferramentas de gerenciamento e demais itens correlacionados aos mesmos;
- 3.22.O serviço de suporte técnico para os equipamentos, deverá ser prestado pelo fabricante em regime 24 x 7, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7(sete) dias por semana, , incluindo feriados e finais de semana, com tempo de solução máximo de até 6h (seis) horas a partir da abertura do chamado técnico para falhas de hardware;
- 3.23.Todos os componentes dos equipamentos devem ser do próprio fabricante ou estar em conformidade com a política de garantia do mesmo, não sendo permitida a integração de itens de terceiros que possam acarretar perda parcial da garantia ou não realização da manutenção técnica pelo próprio fabricante quando solicitada;
- 3.24.Deverão ser informados na proposta todos os part numbers de equipamento, software e serviços que compõem as soluções ofertadas. A omissão dessas informações acarretará na desclassificação da proposta. O modelo ofertado deve estar em linha de produção, na data de entrega da proposta;
- 3.25.Deverá ser comprovado em proposta, obrigatoriamente, todos os itens e subitens

das especificações técnicas, apontado a página do documento onde consta a comprovação do item/sub-item proposto. A simples repetição das especificações do termo de referência sem a devida comprovação acarretará na desclassificação da proponente;

3.26.A empresa fabricante do equipamento deverá prover assistência técnica on-site na sede da contratante considerando-o Estado de domicílio da mesma;

3.27.A empresa fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico tipo 0800 para suporte técnico e abertura de chamados técnicos;

3.28.A empresa fabricante deverá durante todo período da garantia do equipamento, manter em seu site todos os drivers para os sistemas operacionais suportados e prover todas as atualizações e correções de bug para drivers, softwares e firmware que por ventura sejam necessários ao respectivo equipamento de forma proativa;

3.29.Deverá ser comprovada a existência da assistência técnica local no domicílio da contratante e na modalidade on-site, devendo essa ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de declaração expressa do fabricante dos equipamentos, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados;

3.30.Deverá haver comprovação de que serviços de garantia ofertados na proposta do fabricante/revendedor cobrem as condições exigidas de garantia e suporte e que caso eventualmente a assistência técnica autorizada local esteja impedida de realizar atendimentos, os mesmos serão realizados por outra autorizada (indicada pelo fabricante) ou pelo próprio fabricante sem ônus adicional para a contratante. Essa comprovação deverá ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de declaração expressa do fabricante dos equipamentos, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados.

4.ITEM 04 – MODULO EXPANSÃO DA SOLUÇÃO DE BACKUP EM DISCO

Características Gerais da Solução

Não serão aceitos equipamentos ou software que não estejam na linha de produção na data do certame com previsão de fim de vida ou nos modos “end of sale”, “end of life” e “end of support”;

4.1.Capacidade mínima de armazenamento nativo em disco de 70 TB (setenta terabytes) úteis para dados, instalados e licenciados, descontadas todas as perdas com redundâncias (RAID) e ganhos com compactação e/ou deduplicação;

- 4.2. Deve possuir proteção contra sequestro dos dados de backup armazenados de forma a garantir a inviolabilidade (imutabilidade) impedindo a alteração/regravação e exclusão, deste modo a solução não deverá permitir que usuários consigam alterar ou apagar dados protegidos, até que o tempo de retenção configurado tenha expirado. Tal proteção deve ser do dispositivo de armazenamento ofertado e funcionar independentemente do software/utilitário de backup;
- 4.3. Deverá conter discos com interfaces SATA (Serial ATA) ou NL-SAS (Near Line SAS) com rotação mínima de 7.2K RPM (sete mil de duzentas rotações por minuto), configurados obrigatoriamente em RAID 6;
- 4.4. Deverá ser totalmente compatível com o appliance para backup em disco do item anterior e com o sistema HPE StoreOnce 3660 existentes na UFCG, não sendo aceitos servidores/equipamentos de propósito geral para essa finalidade.
- 4.5. O equipamento deve ser novo, sem uso, estar em produção, e deverá ser o modelo mais recente que atenda esta especificação;
- 4.6. A solução ofertada deve contemplar o hardware e o(s) software(s) acima descritos, sua instalação física e lógica, sua ativação, configuração, integração com a solução ofertada no item anterior e com a existente na UFCG para garantir o pleno funcionamento de toda solução;

Garantia e suporte do fabricante

- 4.7. O prazo de garantia do fabricante para os equipamentos será de no mínimo 60 (sessenta) meses para reposição de peças, mão de obra e atendimento no On site, no regime 24 x 7, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, incluindo feriados e finais de semana, contemplando ainda direito de atualização de versões, releases e patches dos equipamentos, sistemas operacionais, ferramentas de gerenciamento e demais itens correlacionados aos mesmos;
- 4.8. O serviço de suporte técnico para os equipamentos, deverá ser prestado pelo fabricante em regime 24 x 7, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, incluindo feriados e finais de semana, com tempo de solução máximo de até 6h (seis) horas a partir da abertura do chamado técnico para falhas de hardware;
- 4.9. Todos os componentes dos equipamentos devem ser do próprio fabricante ou estar em conformidade com a política de garantia do mesmo, não sendo permitida a integração de itens de terceiros que possam acarretar perda parcial da garantia ou não realização da manutenção técnica pelo próprio fabricante quando solicitada;
- 4.10. Deverão ser informados na proposta todos os part numbers de equipamento, software e serviços que compõem as soluções ofertadas. A omissão dessas informações acarretará na desclassificação da proposta. O modelo ofertado deve estar em linha de produção, na data de entrega da proposta;
- 4.11. Deverá ser comprovado em proposta, obrigatoriamente, todos os itens e subitens das especificações técnicas, apontado a página do documento onde consta a comprovação do item/sub-item proposto. A simples repetição das especificações do termo de referência sem a devida comprovação acarretará na desclassificação da

proponente;

- 4.12.A empresa fabricante do equipamento deverá prover assistência técnica on-site na sede da contratante considerando-o Estado de domicílio da mesma;
- 4.13.A empresa fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico tipo 0800 para suporte técnico e abertura de chamados técnicos;
- 4.14.A empresa fabricante deverá durante todo período da garantia do equipamento, manter em seu site todos os drivers para os sistemas operacionais suportados e prover todas as atualizações e correções de bug para drivers, softwares e firmware que por ventura sejam necessários ao respectivo equipamento de forma proativa;
- 4.15.Deverá ser comprovada a existência da assistência técnica local no domicílio da contratante e na modalidade on-site, devendo essa ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de declaração expressa do fabricante dos equipamentos, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados;
- 4.16.Deverá haver comprovação de que serviços de garantia ofertados na proposta do fabricante/revendedor cobrem as condições exigidas de garantia e suporte e que caso eventualmente a assistência técnica autorizada local esteja impedida de realizar atendimentos, os mesmos serão realizados por outra autorizada (indicada pelo fabricante) ou pelo próprio fabricante sem ônus adicional para a contratante. Essa comprovação deverá ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de declaração expressa do fabricante dos equipamentos, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados.

5.ITEM 05 – APPLIANCE DE GERENCIAMENTO DE BACKUP

Requisito Obrigatório

Arquitetura

- 5.1.Plataforma baseada em processadores de arquitetura x86;
- 5.2.Gabinete tipo rack padrão 19 polegadas com altura máxima de 2U;
- 5.3.Deve acompanhar os trilhos, guias organizadores de cabos horizontais e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack ofertados como padrão do produto;
- 5.4.Deve possuir fontes redundantes hot-plug ou hot-swap;
- 5.5.Deve possuir ventiladores redundantes hot-plug ou hot-swap;
- 5.6.Deve possuir painel frontal de proteção com chave, para evitar acesso físico

indevido aos discos e interface USB frontal do equipamento.

Processador

- 5.7. Deve possuir capacidade de executar 24 (vinte e quatro) threads simultâneos ou superior com 01 (um) processador;
- 5.8. Somente serão aceitos processadores baseados nas arquiteturas Intel ou AMD EPYC de quarta geração ou superior, não sendo aceitos processadores de gerações anteriores;
- 5.9. Deve possuir chipset desenvolvido para arquitetura ofertada, sendo ele do fabricante do processador;
- 5.10. O processador deve implementar mecanismos de redução de consumo de energia.

Performance

- 5.11. O equipamento deverá ter obrigatoriamente índice SPECrate2017_int_base, auditado de no mínimo 108 (cento e oito) pontos ou superior, considerando a capacidade mínima solicitada de processamento de 24 (vinte e quatro) threads simultâneos com no mínimo 01 (um) processador.
- 5.12. O índice SPECrate2017_int_base utilizado como referência será validado junto ao site www.spec.org
- 5.13. O índice apresentado deverá ser baseado em SPEC auditado para o mesmo modelo de servidor (marca e modelo).
- 5.14. Caso o equipamento ofertado tenha sido auditado com 02 (dois) processadores, será considerado para aferição, somente 50% (cinquenta por cento) do resultado auditado apresentado como referência para a exigência de desempenho.

Memória

- 5.15. Deverão ser fornecidos no mínimo 128GB de memória RAM do tipo LRDIMM ou RDIMM padrão DDR4 com frequência de 3200MHz ou superior.
- 5.16. Cada módulo de memória com tamanho máximo de 32GB.
- 5.17. Deverá suportar expansibilidade de, no mínimo, 512TB com módulos do tipo LRDIMM ou RDIMM, preservando as memórias da configuração inicial e a inclusão futura de um segundo processador.
- 5.18. Deverá possuir no mínimo 16 (dezesesseis) slots do tipo LRDIMM ou RDIMM.
- 5.19. Deverá oferecer suporte ao recurso de Advanced ECC ou similar.

BIOS/UEFI

- 5.20. O Bios/UEFI deverá ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável.
- 5.21. Deverá mostrar no monitor de vídeo o nome do fabricante do servidor sempre que o servidor for inicializado.
- 5.22. A inicialização do servidor deverá ser realizada na sequência definida pelo usuário, via CDROM e/ou disco rígido, bem como pela placa de rede através do recurso

WOL (Wake on LAN).

5.23. Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS.

Slots de Expansão

5.24. O servidor ofertado deverá possuir pelo menos 02 (dois) slots PCI-Express 5.0 no padrão x16 para tipo de slot e desempenho.

Portas de Comunicação

5.25. Todos os conectores das portas de entrada/saída de sinal deverão ser identificados pelos nomes ou símbolos.

5.26.01 (uma) porta de vídeo VGA, padrão DB15 na parte traseira, sendo aceitas interfaces no padrão Display Port, acompanhadas do respectivo adaptador VGA/DB-15 do próprio fabricante.

5.27.03 (três) portas USB, sendo delas pelo menos 01 (uma) porta USB 2.0 ou superior na parte frontal e 02 (duas) portas USB 3.0 na parte traseira;

5.28. Mínimo de 01 (um) Slot SD, MicroSD ou porta USB interna dedicada para instalação de dispositivo cartão de memória ou pendrive interno ao servidor, visando instalação de sistemas operacionais de virtualização.

Interface de Rede 10/25gbe

5.29.02 (duas) interfaces de rede Dual Port 10/25-Gigabit Ethernet;

5.30. As placas de rede ofertadas devem suportar o recurso de Teaming (NIC teaming);

5.31. Deve possuir o recurso PXE;

5.32. Deve possuir suporte à VLAN e VXLAN;

5.33. Deve possuir suporte à Jumbo Frames;

5.34. Deve possuir suporte à Single-Root I/O Virtualization (SR-IOV);

5.35. Deve suportar VMware NetQueue e Microsoft Virtual Machine Queue (VMQ);

5.36. Deve possuir conectores no padrão SFP28 e acompanhar para cada interface os respectivos cabos DAC/Twinax ou AOC (Active Optical Cable) de 10GbE com no mínimo 3m (três metros) comprimento, obrigatoriamente do mesmo fabricante ou comprovadamente homologado para o equipamento e interface ofertada.

Controladora de Vídeo

5.37. A controladora ofertada deve ser parte nativa do servidor. Desta forma, não é necessário que a mesma ocupe um slot do servidor.

5.38. Resolução gráfica mínima de 1280 x 1024.

Controladora de Disco Rígido (Raid)

5.39. No mínimo 01 (uma) controladora para discos rígidos;

5.40. Deverá possuir canais internos suficientes para o controle dos discos rígidos;

- 5.41. Padrão SAS ou superior;
- 5.42. Taxa de transferência de dados de no mínimo 12Gb/s;
- 5.43. Memória cache implementada na controladora com no mínimo 2GB do tipo Flash.
- 5.44. Deverá possibilitar a implementação dos níveis de RAID 0, 1, 0 +1 ou 1+0, 5, 50, 6 e 60;
- 5.45. As funcionalidades de array devem ser implementáveis e configuráveis por hardware através de utilitário específico;

Controladora para Unidade Automatizada de Backup

- 5.46. Padrão SAS ou superior;
- 5.47. Taxa de transferência de dados de no mínimo 12Gb/s;
- 5.48. Memória cache implementada na controladora com no mínimo 2GB do tipo Flash.
- 5.49. Deverá possibilitar a implementação dos níveis de RAID 0, 1, 0 +1 ou 1+0, 5;
- 5.50. As funcionalidades de array devem ser implementáveis e configuráveis por hardware através de utilitário específico;
- 5.51. Deve possuir no mínimo 8 portas SAS ou Mini-SAS HD externas;
- 5.52. Deve acompanhar dois cabos compatíveis e homologados pelo fabricante para conexão com a unidade automatizada de backup ofertada nesse mesmo lote;
- 5.53. Deve ser comprovadamente compatível e homologada pelo fabricante para instalação no equipamento appliance de gerenciamento e para conexão com a unidade automatizada de backup ofertada nesse mesmo lote;
- 5.54. A comprovação de compatibilidade e homologação deverá ocorrer através de documentação oficial do fabricante do servidor/appliance e da unidade automatizada de backup ofertada nesse mesmo lote;

Armazenamento

- 5.55. Mínimo de 08 (oito) baias hot-plug ou hot-swap de 2.5" (polegadas), disponíveis para discos SAS/SATA/SSD ou superior;
- 5.56. Deverá ser fornecido com capacidade mínima instalada de 02 (dois) discos SSD de 960B no padrão SAS 12G ou superior;

Fonte de Alimentação

- 5.57. O servidor deve possuir capacidade instalada mínima de 02 (duas) fontes de alimentação mínimas de 500W, operando em modo redundante e sendo hot-plug ou hot-swap, para substituição automática da fonte de alimentação principal em caso de falha, mantendo assim o seu funcionamento.
- 5.58. Faixa de tensão de entrada de 100VAC à 240VAC à 60Hz.
- 5.59. Cada fonte deverá acompanhar 02 (dois) cabos de alimentação compatíveis com ambientes de 220V, sendo um cabo com conectores (C13/C14) e outro compatível com a norma NBR 14.136.

Sistema de Ventilação

5.60. Deverá possuir ventiladores redundantes hot-plug ou hot-swap, necessários para a refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima suportada.

Interface de Gerenciamento e Diagnóstico

5.61. Deve possuir interface RJ45 Gigabit Ethernet dedicada para gerenciamento remoto não sendo essa interface nenhuma das controladoras de rede especificadas, suportando alocação de endereço IP estático e DHCP;

5.62. Deve possibilitar a utilização de console remota em interface texto e gráfica independente do sistema operacional. Isto é, o usuário deve ter a possibilidade de acessar o equipamento independentemente do status do mesmo e acompanhar a inicialização monitorando possíveis falhas durante a mesma. Essa funcionalidade deverá estar ativa e devidamente licenciada;

5.63. Possibilidade de ligar/desligar o servidor remotamente, para usuários autenticados;

5.64. Deve permitir somente o acesso de usuários autorizados;

5.65. Possibilidade de criar e administrar pelo menos 10 (dez) contas (login e senha) assim como atribuir níveis de acesso (administrador/usuário) ;

5.66. Possibilidade de incluir, alterar e excluir grupos de usuários com a utilização de scripts;

5.67. Possibilidade de acessar o hardware de gerenciamento via web browser a partir de qualquer estação conectada à rede local;

5.68. Possibilidade de utilizar protocolo de segurança com encriptação SSL para os dados;

5.69. Recurso de mídia virtual nativamente habilitado, possibilitando a utilização de unidades de disco flexível e unidades ópticas localizadas em uma estação de trabalho remota;

5.70. Permitir a captura de vídeo e/ou tela de situações de falhas críticas de sistemas operacionais e inicialização do sistema (boot), possibilitando uma depuração mais aprimorada;

5.71. A solução de gerenciamento deverá estar devidamente licenciada conforme as condições de garantia e suporte do equipamento, devendo constar na proposta comercial o modelo expresso da ferramenta e ser fornecido o catálogo técnico da mesma.

Licenciamento

5.72. O equipamento deve ser fornecido com licenciamento de sistema operacional Microsoft Windows Server Standard 2022 ou superior na modalidade OEM.

Sistemas Operacionais Suportados

5.73. O equipamento deverá ser compatível com o sistema operacional VMware vSphere 7.x ou superior, devendo ser apresentada certificação HCL fabricante para o mesmo;

5.74. O equipamento deverá ser compatível com o sistema operacional Red Hat Enterprise

Linux 8.x ou superior, devendo ser apresentada certificação HCL fabricante para o mesmo.

5.75.O equipamento deverá compatível com o sistema operacional SUSE Linux Enterprise Server 15 for AMD64 & Intel64 ou superior, devendo ser apresentada certificação HCL fabricante para o mesmo.

5.76.O equipamento deverá compatível com o sistema operacional Microsoft Windows Server, obrigatoriamente para as versões 2016, 2019 e 2022, devendo ser apresentada certificação HCL fabricante para o mesmo. Essa exigência visa atender ainda as matrizes de compatibilidade do ambiente VMWare e Veeam do SESC- AL.

Serviços de Instalação:

5.77.O serviço de integração deverá ser realizado pelo fabricante e compreender no mínimo as seguintes tarefas:

5.78.Instalação física e lógica, com a atualização de todas as versões de firmware, BIOS e outros dispositivos integrados;

5.79.Configuração do servidor para ser acessado e administrado pela ferramenta de gerenciamento;

5.80.Instalação, parametrização básica e ativação do sistema operacional no appliance de gerenciamento solicitado com atualização de todos os paths de segurança e correções necessárias que estiverem disponíveis;

5.81.Instalação, configuração, parametrização da unidade automatizada de backup na ferramenta de "Call- Home" e execução de testes de abertura automática de chamados;

5.82.Transferência de tecnologia na modalidade hands-on com duração mínima de 4h (quatro horas), para explicação do funcionamento das funções básicas de gerência e administração da solução;

5.83.Entrega da documentação de implantação contendo todas as informações e parametrizações realizadas na configuração da solução, devendo conter obrigatoriamente as tarefas básicas de administração e gerenciamento explicadas durante o hands-on.

5.84.Para a prestação dos serviços, a CONTRATADA deve comprovar, através de documentação, que é parceira autorizada pelo fabricante da solução inclusive no segmento entrega de serviços.

5.85.A empresa Licitante deverá declarar na proposta que não realizará subcontratação para a execução dos serviços.

Garantia, Suporte e Atendimento

5.86.O prazo de garantia do fabricante para os equipamentos será de no mínimo 36 (trinta e seis) meses para reposição de peças, mão de obra e atendimento no Onsite, no regime 24 x 7, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7(sete) dias por semana, incluindo feriados e finais de semana, contemplando ainda direito de atualização de versões, releases e patches dos equipamentos, sistemas operacionais, ferramentas de gerenciamento e demais itens correlacionados aos mesmos;

- 5.87.O serviço de suporte técnico para os equipamentos, deverá ser prestado pelo fabricante em regime 24 x 7, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7(sete) dias por semana, , incluindo feriados e finais de semana, com tempo de solução máximo de até 6h (seis) horas a partir da abertura do chamado técnico para falhas de hardware;
- 5.88.Todos os componentes dos equipamentos devem ser do próprio fabricante ou estar em conformidade com a política de garantia, suporte e tempo de solução (SLA) do mesmo, não sendo permitida a integração de itens de terceiros que possam acarretar em perda parcial da garantia ou não realização da manutenção técnica pelo próprio fabricante quando solicitada.
- 5.89.A empresa fabricante do equipamento deverá prover assistência técnica on-site na sede da contratante considerando-o Estado de domicílio da mesma;
- 5.90.A empresa fabricante do equipamento deverá comprovar que possui um sistema atendimento de suporte técnico via Chat, através da Internet;
- 5.91.A empresa fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico tipo 0800 para suporte técnico e abertura de chamados técnicos;
- 5.92.A empresa fabricante deverá durante todo período da garantia do equipamento, manter em seu site todos os drivers para os sistemas operacionais suportados e prover todas as atualizações e correções de bug para drivers, softwares e firmware que por ventura sejam necessários ao respectivo equipamento de forma proativa;
- 5.93.Deverão ser informados na proposta todos os part numbers de equipamento, software e serviços que compõem as soluções ofertadas. A omissão dessas informações acarretará na desclassificação da proposta.
- 5.94.O modelo ofertado deve estar em linha de produção, na data de entrega da proposta;
- 5.95.Deverá ser comprovado, obrigatoriamente, em proposta, todos os itens e subitens das especificações técnicas, apontado a página do documento e o trecho onde consta a comprovação do item/subitem, independente da descrição da proposta do fornecedor. A simples repetição das especificações do termo de referência sem a devida comprovação acarretará na desclassificação da proponente;
- 5.96.Deverá ser comprovada a existência da assistência técnica local no domicílio da contratante e na modalidade on-site, devendo essa ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos equipamentos para o processo em questão, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados;
- 5.97.Deverá haver comprovação de que serviços de garantia ofertados na proposta do fabricante/revendedor cobrem as condições exigidas de garantia e suporte e que caso eventualmente a assistência técnica autorizada local esteja impedida de realizar atendimentos, os mesmos serão realizados por outra autorizada (indicada pelo fabricante) ou pelo próprio fabricante sem ônus adicional para a contratante. Essa comprovação deverá ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos

ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos equipamentos para o processo em questão, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados;

5.98. Durante todo período de garantia do fabricante, deverá manter nativamente ativa a funcionalidade de "Call Home", devendo a mesma trabalhar de forma integrada com a solução, para sempre que necessário realizar automaticamente a abertura de chamado técnico na central de atendimento do fabricante, garantindo assim a maior eficiência para correção de pre-falha ou falha de componentes e conseqüentemente a maior disponibilidade do ambiente de armazenamento.

6. ITEM 6: SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE NÓ DE HIPER CONVERGÊNCIA COM HANDS-ON.

6.1. Os serviços de instalação física, lógica deverão ser executados pela Contratada e seguirão as fases de abertura do projeto, fase de planejamento, fase de execução e fase de documentação conforme estão detalhadas a seguir.

Fase de abertura

- 6.2. Validar e Homologar escopo do projeto;
- 6.3. Validar objetivos e premissas do projeto;
- 6.4. Validar riscos e restrições do projeto;
- 6.5. Identificar e validar os requisitos do projeto.

Fase de planejamento

- 6.6. Elaborar plano de projeto;
- 6.7. Definir as pessoas envolvidas por parte da CONTRATANTE no projeto;
- 6.8. Reunir as equipes da CONTRATADA e CONTRATANTE;
- 6.9. Apresentação do cronograma do projeto com os prazos e responsabilidades;
- 6.10. Verificar os pré-requisitos do projeto;
- 6.11. Apresentar plano do projeto para a homologação por parte da CONTRATANTE;
- 6.12. O serviço de instalação consiste na colocação do equipamento em pleno funcionamento, em conformidade com o disposto nesta especificação técnica, no Edital e seus Anexos e em perfeitas condições de operação, de forma integrada ao ambiente de infraestrutura de informática da CONTRATANTE e deve contemplar, no mínimo, o seguinte:
 - 6.12.1. Instalação física do appliance no local indicado pela CONTRATANTE;

6.12.2. Conexão e configuração do(s) nó(s) nos equipamentos de rede do CONTRATANTE;

6.12.3. Atualização de softwares, firmwares e drivers que compõem a solução;

6.12.4. A CONTRATADA deverá garantir todos os equipamentos, componentes, acessórios e cabos de conexão para interligar fisicamente todos os componentes da solução entregue;

6.12.5. Aplicação das licenças VMware nos servidores;

6.12.6. Configuração do backup integrado centralizado em VMs; incluindo restauração; e das funcionalidades de deduplicação, compressão e aceleração;

6.12.7. Configuração do call-home;

6.12.8. Testes da solução, incluindo testes de failover;

6.12.9. Documentação do ambiente configurado e instalado.

6.13. A instalação física do equipamento será realizada pela contratada, com acompanhamento de uma equipe destacada pela CONTRATANTE;

6.14. A instalação, configuração e testes do equipamento deverá ser feita com o acompanhamento de técnicos da CONTRATANTE, visando o repasse de conhecimento e observados os padrões de segurança da CONTRATANTE;

6.15. O equipamento deverá estar com todas as funcionalidades e recursos de hardware e software solicitados disponíveis e configurados. Os sistemas de gerenciamento e de acionamento automático de suporte técnico também deverão estar ativos e em pleno funcionamento, levando consideração todas as características solicitadas;

6.16. A instalação e a configuração do equipamento deverão ocorrer preferencialmente em dias úteis, em horário comercial, ficando a cargo da CONTRATANTE a definição dos horários para configuração do equipamento em produção. Atividades a serem realizadas fora deste horário, assim como a necessidade de interrupção de serviços em produção, estarão sujeitas à aprovação prévia da equipe técnica da CONTRATANTE.

Configuração do Cluster de Virtualização

6.17. Com a implantação de pelo menos 4 (quatro) nós de Hiperconvergência, existe a necessidade de criação e configuração de 1 (um) Cluster de Virtualização. Deste modo, a CONTRATADA deverá:

6.17.1. Criar e configurar o Cluster no Data Center do CONTRATANTE composto pelos nós de Hiperconvergência contratados;

6.17.2. Aplicar o plano de endereçamento IP proposto pelo CONTRATANTE;

6.17.3. Observar as boas práticas do fabricante para que sejam configurados os recursos de HA, FT e Orquestração da solução, garantindo a disponibilidade do

ambiente;

6.17.4. Realizar a configuração de regras de afinidade que definam em quais hosts dentro de um cluster, uma máquina virtual poderá rodar, conforme orientação do CONTRATANTE;

6.17.5. Efetuar quaisquer outras configurações necessárias ao perfeito funcionamento do conjunto da solução;

6.18. Após o término das atividades de instalação dos nós e configuração do Cluster a solução deverá estar funcional (instalada e licenciada).

Características do Hands-On

6.19. As atividades de instalação deverão ser acompanhadas na modalidade hands-on, devendo a CONTRATADA:

6.19.1. Efetuar o hands-on com carga horária de, no mínimo, 6 (seis) horas para o repasse de conhecimento referente à integração da solução e sua implantação física com a transferência das informações básicas de operação;

6.20. O repasse de informações deverá cobrir conhecimentos necessários para instalação, administração, configuração, otimização, resolução de problemas e utilização da solução;

6.21. A equipe técnica da UFCG, responsável pela infraestrutura técnica, deverá disponibilizar no mínimo 2 (dois) e no máximo 4 (quatro) técnicos para o acompanhamento das atividades de hands-on;

6.22. Independentemente da quantidade contratada deste item, ou do número de nós adquiridos da solução, a atividade de hands-on será executada apenas 1 (uma) vez, com relação ao escopo e carga horária definidos;

6.23. As horas do acompanhamento hands-on deverão ser distribuídas ou organizadas da melhor maneira durante as atividades de instalação/configuração, mediante proposição da equipe técnica UFCG;

6.24. Todas as despesas com instrutor(es), deslocamento de instrutor(es) e demais itens relacionados ao repasse Hands-On, serão de responsabilidade da CONTRATADA;

6.25. Será permitida a subcontratação observando-se a legislação pertinente vigente e o critério da administração, desde que comprovado o atendimento às qualificações dos profissionais exigidos no certame também pela subcontratada (inclusive o fornecimento do atestado de capacidade técnica na solução), e ainda:

6.25.1. A subcontratação, não isenta a licitante principal de suas responsabilidades junto à contratante;

6.25.2. A empresa contratada responsabiliza-se pela padronização, pela compatibilidade, pelo gerenciamento centralizado e pela qualidade da subcontratação ficando a licitante vencedora responsável pela coordenação e supervisão da execução dos serviços subcontratados, bem como pela garantia

da qualidade e níveis dos serviços esperados e dentro dos requisitos da solução;

6.25.3.A empresa contratada compromete-se a substituir a subcontratada, no prazo máximo de trinta dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade contratante, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis, ou a demonstrar a inviabilidade da substituição, hipótese em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada;

6.25.4.A subcontratação não isenta a contratada licitante vencedora, das sanções e penalidades previstas em lei, quando os critérios, requisitos e níveis de serviços não forem alcançados e a consequente rescisão contratual. (Art. 7, V: DECRETO Nº 8.538, DE 6 DE OUTUBRO DE 2015)

7.ITEM 07 - SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE SWITCH DE INTERCONEXÃO

7.1.Este serviço deverá ser realizado para instalação do switch de interconexão adquirido;

7.2.Deve prover a desembalagem, energização, fixação em rack, testes iniciais, inclusive:

7.2.1.Criação/configuração de usuários locais (administradores);

7.2.2.Configuração de segurança de acesso remoto e via interface serial;

7.2.3.Plano de endereçamento – Conforme avaliado pelo técnico de redes da CONTRATADA ou necessidade definida pelo Cliente, será feito um plano de endereçamento de rede contemplando toda solução implantada;

7.2.4.Criação VLANs e Access-lists, conforme necessidade definida pelo CONTRATANTE;

7.2.5.Configuração de IP de gerenciamento para acesso remoto aos equipamentos, agregações de interface (Port- Channels/ LACP 802.3ad), Spanning Tree Protocol (802.3d/s/w), SNMP, Syslog, configuração de interfaces de acesso ou trunk (802.1q), conforme orientação do CONTRATANTE;

7.2.6.Configuração de funcionalidades de virtualização – Está coberta no escopo desse serviço a configuração de protocolos que permitam a virtualização lógica de dispositivos permitindo com os 2 (dois) equipamentos físicos se comportem como um único equipamento lógico;

7.3.O prazo de execução do serviço será, no máximo, de 15 (quinze) dias úteis, após a emissão da Ordem de Serviço para início do serviço;

7.4.Será permitida a subcontratação observando-se a legislação pertinente vigente e a critéria da administração, desde que comprovado o atendimento às qualificações dos profissionais exigidos no certame também pela subcontratada (inclusive o fornecimento do atestado de capacidade técnica na solução), e ainda:

- 7.4.1.A subcontratação, não isenta a licitante principal de suas responsabilidades junto à contratante;
- 7.4.2.A empresa contratada responsabiliza-se pela padronização, pela compatibilidade, pelo gerenciamento centralizado e pela qualidade da subcontratação ficando a licitante vencedora responsável pela coordenação e supervisão da execução dos serviços subcontratados, bem como pela garantia da qualidade e níveis dos serviços esperados e dentro dos requisitos da solução;
- 7.4.3.A empresa contratada compromete-se a substituir a subcontratada, no prazo máximo de trinta dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade contratante, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis, ou a demonstrar a inviabilidade da substituição, hipótese em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada;
- 7.4.4.A subcontratação não isenta a contratada licitante vencedora, das sanções e penalidades previstas em lei, quando os critérios, requisitos e níveis de serviços não forem alcançados e a consequente rescisão contratual. (Art. 7, V: DECRETO Nº 8.538, DE 6 DE OUTUBRO DE 2015).

8. ITEM 08 - SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO PARA BACKUP EM DISCO OU MÓDULO DE EXPANSÃO

- 8.1.Os serviços de instalação física, lógica deverão ser executados pela Contratada e seguirão as fases de abertura do projeto, fase de planejamento, fase de execução e fase de documentação conforme estão detalhadas a seguir.
- 8.2.Fase de abertura:
- 8.2.1.Validar e Homologar escopo do projeto;
 - 8.2.2.Validar objetivos e premissas do projeto;
 - 8.2.3.Validar riscos e restrições do projeto;
 - 8.2.4.Identificar e validar os requisitos do projeto.
- 8.3.Fase de planejamento:
- 8.4.Elaborar plano de projeto;
- 8.4.1.Definir as pessoas envolvidas por parte da CONTRATANTE no projeto;
 - 8.4.2.Reunir as equipes da CONTRATADA e CONTRATANTE;
 - 8.4.3.Apresentação do cronograma do projeto com os prazos e responsabilidades;
 - 8.4.4.Verificar os pré-requisitos do projeto;
 - 8.4.5.Apresentar plano do projeto para a homologação por parte da CONTRATANTE.
- 8.5.O serviço de instalação consiste na colocação do equipamento em pleno funcionamento, em conformidade com o disposto nesta especificação técnica, no Edital e seus Anexos e em perfeitas condições de operação, de forma integrada ao ambiente de infraestrutura de informática da CONTRATANTE e deve contemplar, no mínimo, o seguinte:
- 8.5.1.Instalação física e lógica, com a atualização de todas as versões de Software, firmware, BIOS e todos os componentes da solução;
 - 8.5.2.Configuração da solução de armazenamento para backup em disco como também com todos os componentes de software vinculados a mesma de forma

- que ela possa ser acessada e administrada pelas ferramentas de gerenciamento;
- 8.5.3. Integração da solução de armazenamento para backup em disco com a solução hiperconvergente como também de todos os componentes de software vinculados a essa infraestrutura de forma que ela possa ser acessada e operacionalizada para backup integrado com a mesma;
- 8.5.4. Instalação, configuração, parametrização da solução de armazenamento para backup em disco na ferramenta de “Call-Home” e execução de testes de abertura automática de chamados;
- 8.5.5. Transferência de tecnologia na modalidade hands-on com duração mínima de 4h (quatro horas), para explicação do funcionamento das funções básicas de gerência e administração da solução de armazenamento para backup em disco;
- 8.5.6. Entrega da documentação de implantação contendo todas as informações e parametrizações realizadas na configuração da solução, devendo conter obrigatoriamente as tarefas básicas de administração e gerenciamento explicadas durante o hands-on.
- 8.5.7. Para a prestação dos serviços, a CONTRATADA deve comprovar, através de documentação, que é parceira autorizada pelo fabricante da solução inclusive no segmento entrega de serviços.
- 8.6. Será permitida a subcontratação observando-se a legislação pertinente vigente e a critéria da administração, desde que comprovado o atendimento às qualificações dos profissionais exigidos no certame também pela subcontratada (inclusive o fornecimento do atestado de capacidade técnica na solução), e ainda:
- 8.6.1. A subcontratação, não isenta a licitante principal de suas responsabilidades junto à contratante;
- 8.6.2. A empresa contratada responsabiliza-se pela padronização, pela compatibilidade, pelo gerenciamento centralizado e pela qualidade da subcontratação ficando a licitante vencedora responsável pela coordenação e supervisão da execução dos serviços subcontratados, bem como pela garantia da qualidade e níveis dos serviços esperados e dentro dos requisitos da solução;
- 8.6.3. A empresa contratada compromete-se a substituir a subcontratada, no prazo máximo de trinta dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade contratante, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis, ou a demonstrar a inviabilidade da substituição, hipótese em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada;
- 8.6.4. A subcontratação não isenta a contratada licitante vencedora, das sanções e penalidades previstas em lei, quando os critérios, requisitos e níveis de serviços não forem alcançados e a consequente rescisão contratual. (Art. 7, V: DECRETO Nº 8.538, DE 6 DE OUTUBRO DE 2015).
- 8.7. A instalação física do equipamento será realizada pela Contratada, com acompanhamento de uma equipe destacada pela CONTRATANTE.
- 8.8. A instalação, configuração e testes do equipamento deverá ser feita com o

acompanhamento de técnicos da CONTRATANTE, visando o repasse de conhecimento e observados os padrões segurança da CONTRATANTE.

- 8.9.O equipamento deverá estar com todas as funcionalidades e recursos de hardware e software solicitados disponíveis e configurados. Os sistemas de gerenciamento e de acionamento automático de suporte técnico também deverão estar ativos e em pleno funcionamento, levando consideração todas as características solicitadas.
- 8.10.A instalação e a configuração do equipamento deverão ocorrer preferencialmente em dias úteis, em horário comercial, ficando a cargo da CONTRATANTE a definição dos horários para configuração do equipamento em produção. Atividades a serem realizadas fora deste horário, assim como a necessidade de interrupção de serviços em produção, estarão sujeitas à aprovação prévia da equipe técnica da CONTRATANTE.

CARACTERÍSTICAS DO HANDS-ON

- 8.11.As atividades de instalação deverão ser acompanhadas na modalidade hands-on, devendo a CONTRATADA:
- 8.11.1.Efetuar o hands-on com carga horária de, no mínimo, 6 (seis) horas para o repasse de conhecimento referente à integração da solução e sua implantação física com a transferência das informações básicas de operação;
 - 8.11.2.O repasse de informações deverá cobrir conhecimentos necessários para instalação, administração, configuração, otimização, resolução de problemas e utilização da solução;
 - 8.11.3.A equipe técnica da SEBRAE-AL, responsável pela infraestrutura técnica deverá disponibilizar no mínimo 2(dois) e no máximo 4(quatro) técnicos para o acompanhamento das atividades de hands-on.
 - 8.11.4.Independentemente da quantidade contratada deste item, ou do número de nós adquiridos da solução, a atividade de hands-on será executada apenas 1(uma) vez, com relação ao escopo e carga horária definidos;
- 8.12.As horas do acompanhamento hands-on deverão ser distribuídas ou organizadas da melhor maneira durante as atividades de instalação/configuração, mediante proposição da equipe técnica SEBRAE-AL.
- 8.13.Todas as despesas com instrutor(es), deslocamento de instrutor(es) e demais itens relacionados ao repasse Hands- On, serão de responsabilidade da CONTRATADA.
- 8.14.A empresa Licitante deverá declarar na proposta que não realizará subcontratação para a execução dos serviços.

9.ITEM 09 - SUBSCRIÇÃO DO VMWARE VSPHERE FOUNDATION

- 9.1.Subscrição do VMWare vSphere Foundation por core físico.
- 9.2.Deverá possuir suporte de 60 (sessenta) meses, contemplando o fornecimento de atualizações do software ofertado (correções, “patches”, “updates” ou novas “releases”), quando disponíveis, sem custo adicional, mão de obra para suporte e atendimento remoto, no regime 24 x 7, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7(sete) dias por semana.

10.ITEM 10 - CRÉDITOS DE SERVIÇOS TÉCNICOS SUPORTE E OTIMIZAÇÃO PARA VMWARE

- 10.1.Serviços especializados de suporte remoto e presencial em ambiente de virtualização VMware, a serem executados na modalidade de ticket máximo por tarefa individual ou grupo;
- 10.2.A proponente deverá comprovar que possui em seu quadro funcional no mínimo um profissional técnico capacitado e certificado na solução ofertada de forma a prover os serviços e tarefas listadas nesse termo de referência;
- 10.3.A CONTRATADA (ou subcontratada, quando aplicável) deverá apresentar no mínimo um atestado de capacidade técnica emitido por instituição pública ou privada de fornecimento, instalação, configuração e suporte da solução de virtualização VMware;
- 10.4.A capacitação desse profissional deverá ser de nível técnico para integração de sistemas VMware, não sendo aceitas capacitações de venda de produtos;
- 10.5.Os serviços deverão ser classificados em modalidades por níveis de complexidade: baixa (NÍVEL 1), média (NÍVEL 2) e alta (NÍVEL 3);
- 10.6.Os serviços considerados de complexidade baixa (NÍVEL 1), correspondem as seguintes tarefas a serem executadas para cada plataforma VMWARE:
 - 10.6.1.Instalação de host ESXi e configuração básica de rede para gerência por host (02 Tickets);
 - 10.6.2.Instalação de appliance de vSphere vCenter com configuração básica de rede de gerência (02 Tickets);
 - 10.6.3.Configuração de cluster com HA e DRS com até 4 hosts (04 Tickets);
 - 10.6.4.Configuração de switches virtuais standard ou distribuído com até 4 port groups em até 4 hosts (06 Tickets);
 - 10.6.5.Configuração de até 4 datastores e criação de SDRS quando necessário em até 4 hosts (02 Tickets);
 - 10.6.6.Criação de máquina virtual, instalação, atualização do SO e conversão desta VM em template (06 Tickets);Criação de modelo de especificação para automação de template de VM (01 Ticket);
 - 10.6.7.Criação de máquina virtual em ambiente VMware conforme melhores práticas definidas pelo fabricante (01 Ticket).
- 10.6.8.Os serviços considerados de complexidade média (NÍVEL 2), correspondem as seguintes tarefas a serem executadas para cada plataforma VMWARE:
 - 10.6.8.1.Análise e levantamento de problemas de conectividade, performance ou erros em host ESXi por host (04 Tickets);
 - 10.6.8.2.Análise e levantamento de problemas de conectividade, performance ou erros no vCenter por instância (04 Tickets);
 - 10.6.8.3.Ajustes e configurações em host ESXi para tuning de performance e ou soluções de problemas em host ESXi por host (04 Tickets);
 - 10.6.8.4.Ajustes e configurações em host vCenter para tuning de performance e ou soluções de problemas em vCenter por instância (04 Tickets);
 - 10.6.8.5.Instalação da infraestrutura necessária para o funcionamento do vRealize Operation Manager e integração com vCenter Server por instância vCOPs (06 Tickets).
- 10.6.9.Os serviços considerados de complexidade alta (NÍVEL 3), correspondem as seguintes tarefas a serem executadas para cada plataforma VMWARE e de

CLOUD PÚBLICA ou HÍBRIDA:

- 10.6.9.1. Análise e levantamento de problemas e performance em cluster VMWare: Análise, levantamento e documentação de problemas de conectividade, performance ou erros em cluster VMWare de forma a determinar causas e possíveis soluções (10 Tickets);
 - 10.6.9.2. Ajustes, Correções ou Tuning: Ajustes e configurações em Cluster vSphere para tuning de performance e ou soluções de problemas até 2 Hosts (10 Tickets);
 - 10.6.9.3. Ajustes, Correções ou Tuning: Ajustes e configurações em Cluster vSphere para tuning de performance e ou soluções de problemas até 2 Hosts (10 Tickets);
 - 10.6.9.4. Execução de projetos de migração para modelos de Cloud Pública ou Cloud Híbrida (200 Tickets).
- 10.6.10. Todos os serviços previstos poderão ser solicitados pela CONTRATANTE para execução em períodos de horário diurno ou noturno;
- 10.6.11. A cada solicitação de intervenção ou projeto requisitado pela CONTRATANTE, deverá ser apresentado pela CONTRATADA o planejamento para a execução dos serviços com detalhamento das tarefas a serem realizadas e os resultados a serem alcançados de acordo com o que for requisitado. A CONTRATANTE avaliará o planejamento e determinará se o detalhamento e o resultado indicado estão de acordo com o solicitado. Após aprovado o planejamento de uma intervenção ou projeto, sua execução será realizada de acordo com as tarefas propostas no escopo. Caso seja apresentada ou solicitada qualquer nova variável ou alteração formal no objeto ou resultado inicialmente solicitado, a CONTRATADA deverá apresentar adequação do escopo previsto no planejamento previamente aprovado por plataforma e nível de execução para nova aprovação;
- 10.6.12. A cada trimestre a CONTRATANTE poderá realizar contratações por plataforma, para cada nível de complexidade previsto nesse documento, e estes serviços terão uma garantia de 90 (noventa) dias, contados a partir da assinatura do termo de aceite pelos serviços prestados pela CONTRATADA;
- 10.6.13. Estão vedadas contratações simultâneas para um mesmo tipo de intervenção ou projeto que por ventura caracterize qualquer tipo de aditamento ou intervenção complementar de uma tarefa anteriormente contratada e executada, durante o período em que a garantia, de 90 (noventa) dias, estiver vigorando;
- 10.6.14. Os serviços previstos nesse documento em sua totalidade compõem o catálogo de serviços que foi preliminarmente criado de acordo com as demandas conhecidas. Contudo não restringe a criação de novos itens de acordo com as necessidades futuras que possam advir de surgimento de alguma nova característica ou funcionalidade não prevista nas versões atuais dos softwares ou plataformas existentes no momento de criação do catálogo. Caso ocorra esse fato, fica determinado que a CONTRATANTE, de acordo com

a necessidade - e durante a na vigência do contrato -, poderá elencar novos serviços, tarifando os respectivos sobre a mesma modalidade de Tickets por nível de complexidade de execução e submeter os respectivos à apreciação e aceite da CONTRATADA, estando ambas as partes de comum acordo os mesmos poderão ou não ser incorporados ao catálogo vigente;

10.6.15.A CONTRATADA deverá disponibilizar sistema de gestão chamados e projetos, com acesso via WEB e gestão de usuários categorizáveis e hierárquicos, onde será possível realizar no mínimo as seguintes tarefas:

10.6.15.1.Abertura de chamados: com gestão de tarefas associadas com capacidade de associação de arquivos e gestão de autorizações, os chamados poderão ser abertos via interface WEB ou automaticamente por e-mail com reporte de abertura do mesmo;

10.6.15.2.Gestão de problemas com registro de Tickets para resolução, controle de mudanças e seus subitens, análises de impactos, causas, sintomas e solução, associação de arquivos e gestão de autorizações;

10.6.15.3.Gestão de documentos de projetos;

10.6.15.4.Gestão de base de conhecimento hierarquizada e controle de publicação.

10.6.16.Será permitida a subcontratação observando-se a legislação pertinente vigente e a critéria da administração, desde que comprovado o atendimento às qualificações dos profissionais exigidos no certame também pela subcontratada (inclusive o fornecimento do atestado de capacidade técnica na solução), e ainda:

10.6.17.A subcontratação, não isenta a licitante principal de suas responsabilidades junto à contratante;

10.6.18.A empresa contratada responsabiliza-se pela padronização, pela compatibilidade, pelo gerenciamento centralizado e pela qualidade da subcontratação ficando a licitante vencedora responsável pela coordenação e supervisão da execução dos serviços subcontratados, bem como pela garantia da qualidade e níveis dos serviços esperados e dentro dos requisitos da solução;

10.6.19.A empresa contratada compromete-se a substituir a subcontratada, no prazo máximo de trinta dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade contratante, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis, ou a demonstrar a inviabilidade da substituição, hipótese em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada;

10.6.20.A subcontratação não isenta a contratada licitante vencedora, das sanções e penalidades previstas em lei, quando os critérios, requisitos e níveis de serviços não forem alcançados e a consequente rescisão contratual. (Art. 7, V: DECRETO Nº 8.538, DE 6 DE OUTUBRO DE 2015);

10.6.21.O prazo de validade deste item de serviço será pelo mesmo período de vigência do contrato de serviços e garantia, isto é, deve ser, no mínimo, de 60

meses e/ou até que sejam consumidas todas as unidades estimadas.

11.ITEM 11 - TREINAMENTO VMWARE: INSTALL, CONFIGURE, MANAGE.

Características Gerais:

- 11.1.1.O fornecimento desse item deverá contemplar 01 (um) voucher oficial do fabricante no Treinamento VMware: Install, Configure, Manage em sua versão mais recente para 01 (um) profissional da contratante;
- 11.1.2.O voucher deverá ter validade de pelo menos 12 (doze) meses;
- 11.1.3.O treinamento deverá ser de acordo com o calendário de treinamento do fabricante e ministrado em centro oficial de treinamento ou remotamente, utilizando tecnologia de ensino a distância (vITL);
- 11.1.4.Deverá ser ministrado por profissional devidamente credenciado junto ao fabricante e apto a entregar o respectivo;
- 11.1.5.O treinamento deverá compreender a explicação da tecnologia da solução como também das rotinas de configuração, gerenciamento, administração e operação da mesma;
O treinamento deverá ser ministrado no período de 08:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00.

12.ITEM 12 – SUBSCRIÇÃO DE SOFTWARE DE BACKUP (COM GARANTIA E SUPORTE DE 60 MESES).

- 12.1.1.O software de backup complementa a Solução de Backup em Disco já em produção (HPE StoreOnce 3660 80T, PN: R6U02A_0013), de forma a permitir a realização de cópias de segurança para mídias ou, eventualmente, para a nuvem;
- 12.1.2.O Software de backup deve ser capaz de trabalhar e suportar integração e backups com as seguintes soluções já instaladas e em operação:
 - a) HPE StoreOnce 3660 80T, PN: R6U02A_0013;
 - b) HPE Simplivity 380 gen 10 NC G node, PN: 844477-b21;
 - c) Vmware vSphere 7.0 e vCenter, ou superior;
- 12.1.3.Cada unidade deste item deverá contemplar a proteção de no mínimo 10 (dez) instâncias pela plataforma, Veeam Data Platform Foundation em sua modalidade perpetua;

12.1.4.Garantia e suporte

- 12.1.4.1.O prazo de garantia do fabricante para os softwares será de, no mínimo, 60 (sessenta) com atendimento on-site, no regime 24x7 (vinte e quatro horas por dia e sete dias por semana, incluindo feriados e finais de semana), contemplando ainda direito de atualização de versões, releases e patches, ferramentas de gerenciamento e demais itens correlacionados;
- 12.1.4.2.Durante o período da garantia que poderá coincidir com a vigência do contrato, a CONTRATANTE poderá aditar a contratação dentro dos limites legais objetivando upgrades;
- 12.1.4.3.O serviço de suporte técnico deverá ser prestado pelo fabricante em regime 24x7 (vinte e quatro horas por dia e sete dias por semana, incluindo feriados e finais de semana), com tempo de atendimento de seis horas para casos de alta e média prioridade e oito horas para baixa prioridade;
- 12.1.4.4.Caso a garantia padrão da fabricante seja menor que a exigida, a empresa deverá informar em sua proposta o código de serviço de garantia estendida do fabricante (“part number”), que será entregue juntamente com o equipamento e que permitirá a garantia nos termos deste documento;
- 12.1.4.5.Deverão ser informados na proposta todos os part numbers do software e serviços que compõem este ITEM, e a versão deve ser a mais atualizada, na data da licitação;
- 12.1.4.6.Deverá ser comprovado em proposta, obrigatoriamente, todos os itens e subitens das especificações técnicas, apontado a página do documento em que consta a comprovação do item/subitem proposto;
- a) Juntamente com a proposta deverão ser encaminhados os documentos que comprovem as condições ofertadas;
 - b) A simples repetição das especificações do termo de referência sem a devida comprovação não atende este requisito;
- 12.1.4.7.No momento da entrega deverá haver comprovação de que serviços de garantia ofertados na proposta serão do fabricante;
- 12.1.4.8.O descumprimento das condições de garantia ensejará sanções a

empresa fornecedora dos certificados de garantia ou documentos afins, sem, contudo, isentar a licitante vencedora;

12.1.4.9. Durante o período de garantia, deverá ser assegurado o acesso a atualizações e correções de segurança;

13. ITEM 13 – SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO, OTIMIZAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO SOFTWARE DE BACKUP PARA O AMBIENTE DO DATA CENTER.

13.1. Deverá estar contemplado no fornecimento dos serviços a instalação de nova instância de gerenciamento e backup, seguido de procedimento de análise do ambiente de produção atual e suas políticas, apresentação de plano de migração e otimização do ambiente por profissional certificado tecnicamente na Solução Veeam Software (VMCE);

13.2. Toda a infraestrutura necessária para implantação da solução de software de backup deve ser trabalhada em cooperação com a equipe de analista da UFCG;

13.3. A solução deve estar operacional e atender todo o ambiente do novo data center;

13.4. A empresa proponente e responsável pelos serviços deverá possuir experiência e aptidão comprovada para execução dos serviços em ambientes Veeam Software operando nas funcionalidades de backup, replicação e desastre recovery;

13.4.1. A comprovação deverá ser realizada através de apresentação de no mínimo (02) atestados de capacidade técnica da empresa juntamente com a proposta, devendo nesses constar que realizou o fornecimento de licenças ou renovação de licenciamento Veeam Software Backup e Replicação com implantação ou atualização e transferência de tecnologia de ambiente da Veeam operando nas funcionalidades de backup, replicação e desastre recovery;

13.4.2. Deverá ainda para efeito de comprovação de aptidão para execução dos serviços comprovar que possui pelo menos 01 (um) profissional técnico em seu quadro funcional ou societário certificado como VMCE na versão 2021 ou superior;

13.5. Transferência de conhecimento da solução implantada, para toda a equipe de analista da UFCG, na modalidade hands-on;

13.6. Deve fazer parte desse item a operação de análise e otimização contínua pelo período mínimo de 3 meses (90 dias);

13.7. A CONTRATADA deverá disponibilizar sistema de gestão chamados e projetos, com acesso via WEB e gestão de usuários categorizáveis e hierárquicos, onde será possível realizar no mínimo as seguintes tarefas:

- 13.7.1. Abertura de chamados: com gestão de tarefas associadas com capacidade de associação de arquivos e gestão de autorizações, os chamados poderão ser abertos via interface WEB ou automaticamente por e-mail com reporte de abertura dele;
 - 13.7.2. Gestão de problemas com registro de Tickets para resolução, controle de mudanças e seus subitens, análises de impactos, causas, sintomas e solução, associação de arquivos e gestão de autorizações;
 - 13.7.3. Gestão de documentos de projetos;
 - 13.7.4. Gestão de base de conhecimento hierarquizada e controle de publicação.
- 13.8. Todos os itens da solução deverão ser fornecidos pelo mesmo licitante;
- 13.9. Não será permitida subcontratação, terceirização ou formação e consórcios para fornecimento dos bens e execução dos serviços;
- 13.10. Após instalação das atualizações e execução dos serviços de análise e otimização do ambiente, deverá ser fornecido documentação detalhada do ambiente de backup do Museu Goeldi, constando as configurações realizadas, atualizações realizadas nas mesmas, Jobs e outros elementos que foram atualizados, alterados e ou otimizados garantindo assim que todo ambiente esteja documentado e catalogado condizentemente com os dados do ambiente produção atualizado.

14. ITEM 14 – SERVIÇOS DE TREINAMENTO SOFTWARE DE BACKUP

- 14.1. A contratada deverá disponibilizar vouchers para treinamento oficial do fabricante e uma prova de certificação para Veeam Availability Suite, Configuração e Gerenciamento (VMCE);
- 14.2. Cada 1 (uma) unidade deste serviço contempla 1 (uma) vaga em treinamento oficial do fabricante e uma prova de certificação (VOUCHER), com validade de pelo menos 12 (doze) meses;
- 14.3. O treinamento deverá ser ministrado abrangendo teoria e prática de instalação, configuração, operação, gerência e solução de problemas no ambiente deste órgão, bem como assuntos teóricos relacionados;
- 14.4. A contratada deve apresentar cronograma da capacitação técnica e caso a contratante não concorde com as datas e horários propostos pela contratada, o cronograma deverá ser planejado em comum acordo entre as partes;
- 14.5. O treinamento deve oferecer em seu escopo:
 - 14.5.1. Conceitos e boas práticas de backups;
 - 14.5.2. Introdução ao software e seus componentes;

- 14.5.3.Instalação e configuração;
 - 14.5.4.Configurações pós instalação;
 - 14.5.5.Execução e configuração de jobs de backups;
 - 14.5.6.Execução e configuração de jobs de restore;
 - 14.5.7.Execução e configuração de jobs de replicação;
 - 14.5.8.Execução de testes;
 - 14.5.9.Demais assuntos pertinentes a solução.
- 14.6.O treinamento deverá ser realizado pelo fabricante ou parceiro oficialmente credenciado;
- 14.7.Material didático deverá ser disponibilizado pelo fornecedor do curso e deverá ser o oficial do fabricante ou homologado pelo mesmo;
- 14.8.Após o término dos serviços a contratada deverá fornecer certificados da capacitação técnica realizada;
- 14.9.A contratada disponibilizará à contratante o Certificado da execução da capacitação técnica com os seguintes dados:
- 14.9.1.Nome do participante;
 - 14.9.2.Conteúdo da capacitação;
 - 14.9.3.Data;
 - 14.9.4.Carga horária;
 - 14.9.5.Frequência.

15. ITEM 15 – SERVIÇOS DE OPERAÇÃO ASSISTIDA EM SOLUÇÃO DE PROBLEMAS (DEBUG), OTIMIZAÇÃO CONTINUA.

- 15.1.Serviços especializados de suporte remoto e presencial na solução de backup para ambiente virtualizado, a serem executados na modalidade de crédito máximo por tarefa individual ou grupo;
- 15.2.A empresa proponente deverá possuir experiência e aptidão comprovada para execução dos serviços em ambientes Veeam Software operando nas funcionalidades de backup, replicação e desastre recovery, atendendo aos requisitos abaixo:
- 15.2.1.A proponente deverá comprovar que possui em seu quadro funcional ou societário no mínimo 01 (um) profissional técnico em seu quadro funcional ou societário certificado como VMCE na versão 2021 ou superior de forma a prover os serviços e tarefas listadas nesse termo de referência para suporte operacional, manutenção e otimização;

15.2.2.A capacitação desses profissionais, deverá ser de nível técnico na solução ofertada (VMCE – Veeam Certified Engineer), não sendo aceitas capacitações de venda de produtos;

15.2.3.Deverá apresentar no mínimo dois atestados de capacidade técnica da empresa juntamente com a proposta, devendo nesses constar que realizou o fornecimento de licenças ou renovação de licenciamento Veeam Software Backup e Replicação com implantação ou atualização e transferência de tecnologia de ambiente da Veeam, operando nas funcionalidades de backup, replicação e desastre recovery;

15.3.A empresa proponente prestará os serviços no ambiente Veeam Software operando nas funcionalidades de backup, replicação e disaster recovery do UFCG, atendendo aos requisitos abaixo por nível de complexidade:

15.3.1.As tarefas deverão ser classificadas por modalidades e níveis de complexidade: baixa (NÍVEL 1), média (NÍVEL 2) e alta (NÍVEL 3);

15.3.2.Os serviços considerados de complexidade baixa (NÍVEL 1), correspondem as seguintes tarefas a serem executadas para cada plataforma:

15.3.2.1.TAREFAS DE NÍVEL 1

- a) Levantamento do ambiente virtual do cliente com análise da infraestrutura, verificação das matrizes de compatibilidade, modelo e tipo de conectividade. (10 créditos);
- b) Levantamento do ambiente com análise das máquinas virtuais que serão protegidas definindo informações de sistema operacional, área em disco a ser utilizada e outros fatores vinculados a implementação da solução. Esse levantamento de análise compreende um quantitativo de créditos a cada grupo de até 30 (trinta) máquinas virtuais. (6 créditos);
- c) Planejamento e definição da metodologia de backup a ser aplicada (ex: Forever incremental, Incremental With Active Full, Incremental With Syntetic Full ou Reverse Incremental), de acordo com política de retenção do cliente por perfil ou grupos de máquinas virtuais. Esse

planejamento e análise compreende um quantitativo de créditos a cada grupo de até 30 (trinta) máquinas virtuais. (6 créditos);

- d) Planejamento e definição da quantidade de pontos de recuperação conforme políticas de retenção do cliente. Esse planejamento e análise compreende um quantitativo de créditos a cada grupo de até 30 (trinta) máquinas virtuais. (2 créditos);
- e) Planejamento e definição do tamanho e quantitativo de repositórios para utilização da funcionalidade Scale-Out. (2 créditos)
- f) Planejamento de JOB com base nas melhores práticas do fabricante, de forma a otimizar o processo de deduplicação, compactação e performance. Esse levantamento de análise compreende um quantitativo de créditos a cada JOB. (2 créditos);
- g) Planejamento para definição quantidade de proxys necessários para processar de forma otimizada os JOBS de backup e replicação criados. (2 créditos);
- h) Planejamento para definição dos agendamentos de JOB de backup conforme política de backup do Cliente. Esse levantamento de análise compreende um quantitativo de créditos a cada JOB. (8 créditos);
- i) Planejamento para definição dos repositórios/sites de destino para as réplicas. Esse levantamento de análise compreende um quantitativo de créditos a cada grupo de até 30 (trinta) máquinas virtuais. (2 créditos);
- j) Planejamento para definição dos pontos de recuperação das réplicas. Esse levantamento de análise compreende um quantitativo de créditos a cada grupo de até 30 (trinta) máquinas virtuais. (2 créditos);
- k) Planejamento para definição do remapeamento das interfaces de rede das máquinas virtuais das réplicas. Esse levantamento de análise compreende um quantitativo de créditos a cada grupo de até 30 (trinta) máquinas virtuais. (6 créditos);

15.3.2.2.TAREFAS DE NÍVEL 2

- a) Criação de 1 (uma) VM que será utilizada para instalação da infraestrutura necessária no deploy da solução estando esse em conformidade com as recomendações e boas práticas do fabricante para os serviços de Backup, Replicação e Acelerador de WAN. Esse procedimento contemplará o quantitativo de ticket para cada máquina virtual. (1 ticket);
- b) Instalação e atualização dos sistemas operacionais suportados e homologados nas máquinas virtuais, somente nas versões de 64bit conforme descrito na solução: Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2012 R2, Microsoft Windows Server 2012, Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1, Microsoft Windows Server 2008 SP2, Microsoft Windows 10, Microsoft Windows 8.x, Microsoft Windows 7 SP1. Esse procedimento contemplará o quantitativo de ticket para cada máquina virtual. (10 créditos);
- c) Instalação, configuração e parametrização da solução de backup, conforme as políticas de melhores práticas e recomendações do fabricante. (30 créditos);
- d) Instalação, configuração e parametrização da solução de replicação, conforme as políticas de melhores práticas e recomendações do fabricante. (30 créditos);
- e) Instalação, configuração e parametrização do WAN Accelerator da solução de replicação, conforme as políticas de melhores práticas e recomendações do fabricante. (30 créditos);
- f) Criação dos Repositórios de Backup previstos no planejamento, conforme as políticas de melhores práticas e recomendações do fabricante. (4 créditos);
- g) Criação do processo de integração de bibliotecas de backup previstas no planejamento, conforme as políticas de melhores práticas e recomendações do fabricante. (4 créditos);
- h) Realizar procedimentos de instalação de atualização da solução de backup para correção de bug ou novas versões quando necessário. (10 créditos);

- i) Adicionar 1(um) vCenter, Servidores Linux ou Windows ao console de gerenciamento e demais servidores envolvidos na solução de backup e replicação. (2 créditos);
- j) Configuração ou reconfiguração de 1(um) repositório. (1 ticket);
- k) Configuração ou reconfiguração de 1(um) Scale-Out. (1 ticket);
- l) Configuração e teste da política de proteção das configurações da solução de backup e recuperação de desastre da mesma. (12 créditos);
- m) Criação de 1(um) JOB de backup conforme planejamento. (4 créditos);
- n) Criação de 1(um) JOB de réplica conforme planejamento. (6 créditos);
- o) Criação de 1(um) JOB para ambiente de verificação e testes da consistência do backup independente do ambiente de produção. (2 créditos);
- p) Criação de 1(um) JOB para ambiente de verificação e testes da consistência da replicação independente do ambiente de produção. (2 créditos);
- q) Criação do ambiente de verificação e testes da consistência do backup independente do ambiente de produção. (4 créditos);
- r) Criação do ambiente de verificação e testes da consistência da replicação independente do ambiente de produção. (4 créditos);

15.3.2.3.TAREFAS DE NÍVEL 3

- a) Realizar análise de 1(um) JOB inicial de backup ou de replicação coletando os dados gerados pelos mesmos garantindo a cópia inicial do ambiente protegido ou a sincronização inicial do ambiente replicado. (8 créditos);
- b) Realizar otimização de desempenho do ambiente conforme métricas de melhores práticas. Esse procedimento contemplará o quantitativo de ticket para cada componente da solução: 01 (um) Servidor de Backup, 01 (um) Servidor Repositório, 01 (um) Servidor Mídia Gateway para Biblioteca de Dados, 01 (um) WAN Accelerator. (4 créditos);

- c) Teste de backup, replicação e restauração em 1(uma) máquina virtual. (6 créditos);
- d) Transferência de tecnologia para a solução implementada na modalidade Hands-On com apresentação do ambiente e documentação do mesmo. (30 créditos);

15.4.Todos os serviços previstos poderão ser solicitados pela CONTRATANTE para execução em períodos de horário diurno ou noturno.

15.5.Catálogo Base de Serviços em Plataforma Veeam Software por Nível de Complexidade:

15.5.1.Serviços especializados de suporte remoto e presencial na solução de backup para ambiente HPE, a serem executados na modalidade de tickets/créditos(créditos) máximo por tarefa individual ou grupo;

Qualificação e capacidade técnica exigidas

15.6.A empresa proponente deverá possuir experiência e aptidão comprovada para execução dos serviços em ambientes Veeam Software operando nas funcionalidades de backup, replicação e desastre recovery, atendendo aos requisitos abaixo:

15.6.1.A proponente deverá comprovar que possui em seu quadro funcional ou societário no mínimo 01 (um) profissional técnico em seu quadro funcional ou societário certificado como VMCE na versão 2021 ou superior de forma a prover os serviços e tarefas listadas nesse documento para suporte operacional, manutenção e otimização;

15.6.2.A capacitação desses profissionais, deverá ser de nível técnico na solução ofertada (VMCE – Veeam Certified Engineer), não sendo aceitas capacitações de venda de produtos;

15.6.3.Deverá apresentar, no mínimo, dois atestados de capacidade técnica da empresa juntamente com a proposta, devendo nesses constar que realizou o fornecimento de licenças ou renovação de licenciamento Veeam Software Backup e Replicação com implantação ou atualização e transferência de tecnologia de ambiente da Veeam, operando nas funcionalidades de backup, replicação e desastre recovery;

15.7.A CONTRATADA deverá disponibilizar sistema de gestão chamados e projetos, com acesso via WEB e gestão de usuários categorizáveis e hierárquicos, onde será possível realizar no mínimo as seguintes tarefas:

15.7.1.Abertura de chamados: com gestão de tarefas associadas com capacidade de associação de arquivos e gestão de autorizações, os chamados poderão ser abertos via interface WEB ou automaticamente por e-mail com reporte de abertura dele;

15.7.2.Gestão de problemas com registro de Tickets para resolução, controle de mudanças e seus subitens, análises de impactos, causas, sintomas e solução, associação de arquivos e gestão de autorizações;

15.7.3.Gestão de documentos de projetos;

15.7.4.Gestão de base de conhecimento hierarquizada e controle de publicação.

15.8.Todos os itens da solução deverão ser fornecidos pelo mesmo licitante;

15.9.Não será permitida subcontratação, terceirização ou formação e consócios para fornecimento dos bens e execução dos serviços;

15.10.Após instalação das atualizações e execução dos serviços de análise e otimização do ambiente, deverá ser fornecido documentação detalhada do ambiente de backup do Museu Goeldi, constando as configurações realizadas, atualizações realizadas nas mesmas, Jobs e outros elementos que foram atualizados, alterados e ou otimizados garantindo assim que todo ambiente esteja documentado e catalogado condizentemente com os dados do ambiente produção atualizado.

16.ITEM 16 – SUBSCRIÇÃO DE SISTEMA OPERACIONAL PROPRIETÁRIO PARA SERVIDORES WINDOWS SERVER STANDARD EDITION.

16.1.Licença perpétua do Microsoft Windows Server Standard 2022 ou versão superior.

16.2.Cada licença ofertada deverá contemplar no mínimo 16 (dezesesseis) cores de processamento sobre arquitetura Microsoft Windows Server Standard 2022 ou versão superior.

16.3.Todas as licenças Microsoft ofertadas devem possuir comprovadamente suporte junto ao fabricante delas como também o direito de atualização para novas versões que forem lançadas por um período mínimo de 36 meses sem qualquer ônus adicional para a UFCG.

16.4.Legislação para uso de marca de referência: TCU, Acórdão 2401/2006, 9.3.2 – Plenário; indicação de marca: Súmula TCU nº 270; condições de manutenção e padronização: art. 15 da Lei nº 8.666/93);