

TERMO DE REFERÊNCIA

Processo SGPe Udesc nº 36194/2024

CENTRO LICITANTE

Coordenadoria de Licitações e Compras da Reitoria

1. OBJETO

Contratação de empresa para renovação do parque de servidores, ampliação do storage, renovação de licenças e treinamentos.

1.1. Especificações e quantidades

ITEM 01 - FITA LTO – 160 unidades

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Fita LTO8

- 1.1. Fita LTO-8;
- 1.2. Possuir capacidade nativa de no mínimo 12TB, e taxa de compressão de até 2,5:1;
- 1.3. Deve possuir velocidade de operação e transferência de dados, no mínimo, 360MB/s;
- 1.4. Deve possibilitar leitura e gravação de dados RW (Read and Write);
- 1.5. Deverá estar em linha de produção, ou seja, sendo produzida pelo fabricante;
- 1.6. Possuir garantia de, no mínimo, 12(doze) meses contra defeitos de fabricação.
- 1.7. Deve ser acompanhado por etiqueta (código de barra) - para Fita LTO-8, a qual deve possuir as seguintes características:
 - 1.7.1. Devem possuir código de barra de oito caracteres alfanuméricos cuja sequência deverá:
 - 1.7.1.1. Iniciar com os caracteres UDE e com a numeração mínima 351;
 - 1.7.1.2. Caso não seja possível atender a especificação acima, as etiquetas não poderão iniciar com PFP, GSC, CU e UDE;
 - 1.7.2. Devem ser impressas com a tecnologia de transferência térmica ou impressão laser em papel sem brilho (fosco);
 - 1.7.3. Devem apresentar características reflexivas e de contraste entre o preto e o branco adequada para leitura óptica de tape libraries de backup;
 - 1.7.4. Devem ser resistentes à água e abrasão;
 - 1.7.5. Devem ser totalmente compatíveis com padrão AIM Uniform Symbol USS-39 e SCSI-3 Medium Changer Commands (SMC) ANSI NCITS 314-199X;
 - 1.7.6. Devem ter dimensões adequadas, devendo caber no rebaixo da lateral do cartucho, sem ondulações nas laterais ou extremidades, totalmente compatíveis com as especificadas neste item;

ITEM 02 - SUBSCRIÇÃO DE VMWARE vSPHERE FOUNDATION – 256 licenças

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Subscrição do software VMware vSphere Foundation – por Core

- 2.1. Fornecimento de subscrição de software VMware vSphere Foundation, (Partnumber: VCF-VSP-FND-8) licenciado por núcleo;
- 2.2. A subscrição deverá englobar os direitos atualizações corretivas, atualizações de versões (upgrade) e suporte técnico na modalidade Essential (24x7) atendido diretamente pela VMware by Broadcom pelo período de 36 (trinta e seis) meses;
- 2.3. Informações da CONTRATANTE na VMware:
 - 2.3.1. End Customer Account Name: UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
 - 2.3.2. VMware ERP Number End Customer: #9896655

ITEM 03 - SUBSCRIÇÃO DE VMWARE LIVE RECOVERY PROTECTED – 125 licenças

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Subscrição do software VMware Live Recovery Protected - por Máquina Virtual

- 3.1. Fornecimento de subscrição de software VMware Live Recovery Protected VM, (Partnumber: VCF-VLR-PVM) licenciado por máquina virtual;
- 3.2. A subscrição deverá englobar os direitos atualizações corretivas, atualizações de versões (upgrade) e suporte técnico na modalidade Essential (24x7) atendido diretamente pela VMware by Broadcom pelo período de 36 (trinta e seis) meses;
- 3.3. Informações da CONTRATANTE na VMware:
 - 3.3.1. End Customer Account Name: UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina

3.3.2. VMware ERP Number End Customer: #9896655

ITEM 04 - RENOVAÇÃO SUBSCRIÇÃO DE SUPORTE COMMVAULT – 01 licença

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Renovação da subscrição do Software Commvault Complete Backup & Recovery

- 4.1. Renovação da subscrição do licenciamento do Software Commvault Complete Backup & Recovery;
- 4.2. A subscrição deve englobar os direitos à garantia e suporte técnico, com direito à atualização de software, incluindo upgrades, updates ou patches de correção, na modalidade Production (24x7) atendido diretamente pela COMMVAULT válidos por 36 (trinta e seis) meses;
- 4.3. Data de início do contrato de subscrição renovado: 24 de Outubro de 2024
- 4.4. Commcell maintenance contract: **100398**

ITEM 05 - SWITCH SAN – 04 unidades

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Switch SAN

- 5.1 Switch SAN Fibre Channel de no mínimo 56 (cinquenta e seis) portas SFP+ (Small Form-factor Pluggable Plus) de 64 Gbps.
- 5.2 O switch SAN Fibre Channel e todos os seus componentes terão de ser originais, serem novos, não podendo ser recondicionados, devendo ser fornecidos pelo mesmo fabricante e homologados por este para serem instalados no mesmo Switch ofertado;
- 5.3 Possuir interface de gerenciamento, padrão ethernet, através de web interfaces HTTP/HTTPS, SSH e SNMP;
- 5.4 Possuir no mínimo de 56 (cinquenta e seis) portas universais (tipo E e F) Fibre-Channel de 64 (sessenta e quatro) Gbps, devidamente licenciadas para uso, contendo 56 (cinquenta e seis) transceivers SFP+ SWL (Short Wavelength) instalados, todos de 32 (trinta e dois) Gbps e interface tipo LC (Lucent Connector);
- 5.5 Com todos os recursos de software licenciados e ativos, incluindo Advanced Zoning, Adaptive Networking, Extended Fabric, Full Fabric e ISL Trunking (Inter Switch Link);
- 5.6 Permitir comunicação com outros switches SAN FC de menor velocidade de operação, FC 16 (dezesseis) Gbps e FC 8 (oito) Gbps;
- 5.7 Compatível com Brocade fabric em modo Full Fabric para integração avançada com outros switches padrão Brocade de FOS 9.x existentes no ambiente Datacenter da UDESC, considerando as seguintes características:
 - 5.7.1 Suportar classes de serviços 2, 3 e F (inter switch frames);
 - 5.7.2 Permitir trunking de portas;
 - 5.7.3 Possuir interface que permita monitoração de alertas e gerenciamento de tráfego;
 - 5.7.4 Possuir a capacidade Brocade Virtual Fabric, possibilitando a capacidade de particionar o switch em ao menos 4 logical fabrics;
- 5.8 Chassi para rack de 19" acompanhando todos os componentes necessários para a instalação no rack, com fluxo de ventilação no sentido "trás-para-frente" (rear-to-front airflow);
- 5.9 Largura de banda agregada de no mínimo 4.096 Tbit/s;
- 5.10 Deverão ser entregues no mínimo 56 (cinquenta e seis) cordões duplex ópticos LC/LC (Lucent Connector em ambas terminações) de fibra multimodo OM4 ou superior, 50/125 µm (microns), com pelo menos 2,5 metros e no máximo 5 metros;
- 5.11 Homologado pelo fabricante para uso com a HBA Emulex LPe35000/LPe36000 PCIe Fibre Channel Adapter, atualmente em operação na CONTRATANTE;
- 5.12 O equipamento deverá ter fontes redundantes com alimentação elétrica de 220VAC 50/60Hz e ser de manutenção "hot-swap", com capacidade de manter a alimentação estável mesmo em nível máximo de utilização;
- 5.13 Deverão ser fornecidos 2 (dois) cabos de alimentação com plugue C13 (fêmea) e C14 (macho) para ambientes de 220V para cada fonte de alimentação fornecida.
- 5.14 Garantia e Suporte
 - 5.14.1 Garantia de 60 meses (5 anos) original do fabricante em regime 24x7 com SLA de solução on-site para troca de peças, a ser realizada por profissional a serviço do próprio fabricante em no máximo 8 horas, em regime 24x7 com SLA de solução on-site para troca de peças, a ser realizada por profissional a serviço do próprio fabricante, a contar a partir da abertura de chamado.
 - 5.14.2 Para software, a garantia deverá contemplar disponibilização de atualização de versão e de

pacotes de correção e início do atendimento para incidentes em até duas horas após a abertura de chamado;

5.14.3 Durante todo o período de garantia, a CONTRATANTE deverá possuir acesso eletrônico habilitado ao portal do fabricante da solução, permitindo a cópia das atualizações dos softwares fornecidos e firmwares dos equipamentos;

5.14.4 O fabricante deverá possibilitar abertura de chamado via sistema web e telefone (0800 ou ligação com custo local para Florianópolis).

5.15 Prazos

5.15.1 Entrega do equipamento e registro da garantia em nome da UDESC em até 60 dias a partir da vigência do contrato.

5.16 Da implementação:

5.16.1 Instalação física dos equipamentos em rack padrão 19 (dezenove) polegadas, em infraestrutura de espaço físico, energização, arrefecimento e de conectividade (para LAN de gerenciamento e interconexão SAN FC) fornecidos pela CONTRATANTE

5.16.2 Integração com a rede SAN já existente na Universidade sem interrupção dos serviços existentes nessa rede;

5.16.3 Atualização do FOS dos switches OEM Brocade - Dell Connectrix DS-6620B V2 existentes no ambiente da CONTRATANTE, que possuem contrato de manutenção e suporte ativos com o respectivo fabricante, para nível recomendado para integração em ISL com o equipamento ofertado;

5.16.4 Configuração de ISL (Inter-Switch Link) entre duas localidades a critério da UDESC, que poderá ser de distância estendida quanto a topologia de links do Fabric, envolvendo, mas não limitado a:

5.16.4.1 Análise e definição do modo de operação do link;

5.16.4.2 Configuração de trunking por E_Ports ou EX_Ports;

5.16.4.3 Configuração avançada para correção automática de erros de encaminhamento e correta alocação de buffer credits;

5.16.4.4 Testes operacionais de conectividade acompanhados pelo time da UDESC;

5.16.4.5 Documentação "as-built" do ambiente configurado.

5.16.5 Toda e qualquer despesa decorrente da prestação dos serviços especificados, independentemente de sua natureza, correrá por conta da CONTRATADA;

5.16.6 Os serviços de implementação dos servidores deverão ocorrer em dias úteis, on-site, em horário compreendido entre as 13 e 19 horas, horário local, agendados previamente com o responsável da CONTRATANTE, salvo definição divergente realizada em comum acordo entre CONTRATANTE e a CONTRATADA;

5.17 Após conclusão das atividades de implementação e auferidos os resultados dos testes da homologação, a CONTRATADA deverá comunicar o CONTRATANTE, que em até 05 dias úteis validará através de seu representante técnico a realização das atividades compreendidas no escopo de implementação;

ITEM 06 - TRANSCEIVER LONG WAVELENGTH PARA SWITCH SAN – 08 unidades

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Transceiver 32Gbps Long Wavelength (LWL) para Switch SAN Fibre-Channel

6.1. Tranceptor óptico (transceiver) Fibre-Channel de 32 Gbps do tipo LWL (Long Wavelength) para distâncias de até 10 Km (dez quilômetros), com conector padrão LC, compatível para integração no equipamento ofertado para o ITEM 05 - SWITCH SAN desta referência técnica.

6.2. Deve acompanhar o mesmo período de garantia do fabricante do item 05;

ITEM 07 - TRANSCEIVER EXTENDED LONG WAVELENGTH PARA SWITCH SAN – 08 unidades

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Transceiver 32Gbps Extended Long Wavelength (ELWL) para Switch SAN Fibre-Channel

7.1. Tranceptor óptico (transceiver) Fibre-Channel de 32 Gbps do tipo ELWL (Extended Long Wavelength) para distâncias de até 25 Km (vinte e cinco quilômetros), com conector padrão LC, compatível para integração no equipamento ofertado para o ITEM 05 - SWITCH SAN desta referência técnica.

7.2. Deve acompanhar o mesmo período de garantia do fabricante do item 05;

ITEM 08 – STORAGE ALL FLASH – 02 unidades

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - Controladora

Características mínimas

- 8.1.** Devem ser fornecidas em pares (um par por gabinete/enclosure de controladoras), de funcionamento redundante entre si, permitindo acesso aos dados armazenados no equipamento de modo ativo-ativo (ou dual-ativo) e concorrente pelos *hosts* clientes através das portas de *front-end* (acesso) das controladoras;
- 8.2.** Devem estar instaladas em gabinete/enclosure próprio do fabricante do equipamento, de padrão 19" (dezenove polegadas);
- 8.3.** Subsistema de armazenamento de dados all-flash do tipo bloco, com capacidade bruta (raw) instalada e disponível para configuração de no mínimo 920 TB (Novecentos e vinte Terabytes); Considerar a base de medida por numeração decimal para as volumetrias de armazenamento requeridas, onde 1 TB = 1.000 GB;;
- 8.4.** As cópias remotas de volumes deverão ter compatibilidade de relação, de forma transparente, entre o novo sistema e dois Storages do fabricante IBM modelo Storwize/Flashsystem 5100 (M/T 2078-424 serial 78E0597 e M/T 2078-4H4 serial 78E08DT) atualmente em uso no Datacenter da UDESC, executando software Spectrum Virtualize de versão 8.6 ou superior, independente da volumetria bruta/líquida instalada nos dois sistemas;
- 8.5.** A falha de uma das controladoras não deve acarretar interrupção ou degradação dos serviços e deverá reter a capacidade máxima de discos suportada pelo equipamento e todos os caminhos de acesso às controladoras possam ser utilizados simultaneamente para acessos de leitura e gravação;
- 8.6.** O gabinete de controladoras deverá possuir no mínimo 24 (vinte e quatro) baias (slots) disponíveis para a instalação de unidades de armazenamento de formato 2.5" (duas e meia polegadas) de tipo NVME;
- 8.7.** Deverão suportar a expansão da capacidade do equipamento pela conexão de controladoras adicionais (em gabinete/enclosure adicional) em modo cluster, permitindo a conexão de no mínimo 1 (um) par de controladoras adicionais (ou seja, deverá suportar a ampliação do equipamento para, no mínimo, 2 pares de controladoras no total), atuando de modo integrado e em cluster, permitindo a ampliação do subsistema quanto ao número total de discos suportados, área de armazenamento, capacidade transacional, caches e volume total interno;
- 8.8.** Todas as unidades de armazenamento instaladas para fornecimento da volumetria inicialmente requerida devem ser de igual capacidade, de protocolo padrão NVMe do tipo NAND flash SSD, de interface dual-port PCIe geração 4, e realizar nativamente a criptografia dos dados armazenados, compatível com padrão FIPS 140-3 ou mais recente;
- 8.9.** Os drives NVMe deverão possuir capacidade nativa de compressão de dados, independente da configuração lógica do armazenamento, sem onerar capacidade de processamento das controladoras do sistema;
- 8.10.** Deve possuir capacidade de geração de estatísticas aprimoradas das operações de E/S, monitorando, no mínimo, alterações na compressão, criptografia e entropia dos dados sendo alterados no sistema, possibilitando que solução analítica de telemetria do próprio fabricante consulte tais dados e realize a identificação e alerta de alterações de dados armazenados/alterados por padrões de infecção de ransomware;
- 8.11.** Deve permitir a configuração de RAID distribuído ou de equivalente funcionalidade, de nível 6 (seis) de proteção, permitindo a falha simultânea de até 2 (duas) unidades físicas de armazenamento;
- 8.12.** Deverão permitir a criação de um ou mais pools primários de armazenamento, fazendo uso de um ou mais grupos de RAID disponíveis, de maneira que se possibilite o uso de toda capacidade interna instalada (em controladoras e expansões conectadas às controladoras) para a criação de volumes de dados, os quais serão mapeados e disponibilizados para o uso pelos *hosts* clientes da solução;
- 8.13.** Deverão permitir a reconstrução transparente de RAID, bem como a migração/conversão de volumes lógicos entre diferentes RAID e formatos de volume lógicos de modo concorrente, sem necessidade de reiniciar o equipamento, janela de manutenção ou indisponibilidade das áreas/dados pertencentes ao(s) volume(s) em reconstrução/migração/conversão;
- 8.14.** Deverão suportar reconfigurações dinâmicas, inclusão de LUN, assinalamento de *hosts* ou grupo de *hosts*, sem necessidades de parada dos demais serviços;
- 8.15.** Cada par de controladora deve possuir no mínimo 02 (duas) portas de rede Ethernet padrão RJ-45, de pelo menos 1 Gbps (um gigabit por segundo) cada, para uso no gerenciamento e monitoramento remoto;

- 8.16.** Devem possuir back-end de conexão para expansões adicionais, de tecnologia SAS 3.0 de 12 Gbps ou tecnologia superior, com largura de banda mínima de 192 Gbps para a conexão às gavetas de expansão de armazenamento, suportado a inclusão de unidades de armazenamento do tipo SSD e de movimento mecânico, ambos de padrão SAS 3.0 ou superior
- 8.17.** O sistema operacional das controladoras não deverá comprometer área de dados da volumetria de unidades de armazenamento solicitadas nesta especificação, devendo fazer uso de dispositivo(s) designado(s) exclusivamente para essa finalidade;
- 8.18.** Considerando-se um perfil de uso de 70% de operações de leitura e 30% de operações de escrita, 100% randômicos e 0% de acesso de cache (para ambos leitura e escrita), a solução de armazenamento ofertado deverá possuir as seguintes características mínimas de desempenho:
- 8.18.1.** Throughput inicial de 140.000 IOPS considerando-se operações de I/O em blocos de 32K realizados em 1000 TB de área efetiva, comprovados através de ferramenta de exercício de simulação de carga.
- 8.18.2.** Resultado esperado da simulação: Tempo de serviço médio em front-end de 0,5 ms/op ou menor. Para comprovação, deve ser apresentado report do teste do dimensionamento gerado por ferramenta oficial do fabricante, contendo todas as informações utilizadas para obtenção do desempenho requerido, não sendo aceita a apresentação de datasheet ou cálculos estimativos realizados com cruzamento de resultados diversos.
- 8.19. Cache**
- 8.19.1.** Deve possuir no mínimo 1.536 GB (mil quinhentos e trinta e seis Gigabytes) total de front-end cache em memória DRAM, do tipo DDR4 ou superior;
- 8.19.2.** Deverá ser realizado automaticamente o espelhamento (mirror) dos dados em cache entre os pares de controladoras;
- 8.19.3.** Não será considerado memória cache extensões da função realizadas por drives flash ou similares, mesmo que assim atribuído pelo fabricante;
- 8.19.4.** Deve possuir baterias internas às controladoras que garanta que os dados em curso de gravação sejam preservados no caso de falha elétrica.
- 8.20. Conectividade**
- 8.20.1.** Possuir instaladas no mínimo 16 (dezesesseis) portas de front-end para conexão à SAN Fiber-Channel, de conectores LC, de 32 Gbps (trinta e dois gigabits por segundo) incluindo transceivers Short Wavelength (SWL) da mesma velocidade, suportando adicionalmente a operação em 16 Gbps (dezesesseis gigabits por segundo);
- 8.20.2.** Possuir instaladas no mínimo 4 (quatro) portas de front-end para conexão à SAN iSCSI, padrão Ethernet de conector RJ-45 ou conector LC, de 10 Gbps (dez gigabits por segundo), podendo suportar opcionalmente operação à 1 Gbps (um gigabit por segundo);
- 8.21. Capacidades**
- 8.21.1.** Suportar a criação de grupos de RAID de drives SSD, discos magnéticos SAS e discos magnéticos NL-SAS;
- 8.21.2.** Suportar a conexão e utilização de no mínimo 480 unidades de armazenamento por par de controladoras, através da inclusão de gavetas de expansão;
- 8.21.3.** Permitir a instalação de unidades de armazenamento com capacidades diferentes, dentro da mesma gaveta de expansão. Se for necessário licenciamento adicional para suportar esta funcionalidade, deverão ser fornecidas todas as licenças necessárias para ativação da funcionalidade requeridas para habilitar a capacidade máxima de gavetas de expansão suportadas pelo equipamento ofertado;
- 8.21.4.** Deve permitir a alocação, para fins de área de reserva (spare), o equivalente a área de 1 (uma) unidade de armazenamento, dedicada fisicamente ou logicamente, de uso automático do sistema para operações de recriação de paridades.
- 8.22. Expansões**
- 8.22.1.** O subsistema deverá permitir a adição de gavetas de expansão, bem como a realização de manutenções, de modo concorrente, sem a necessidade de parada do equipamento ou afetar a disponibilidade de acesso aos dados armazenados;
- 8.22.2.** Possuir portas de conexão SAS 12 Gbps ou superior para conexão com as controladoras e outras gavetas de expansão (quando necessário conexão em chain/loop)
- 8.23. Cordões de fibra ótica**
- 8.23.1.** Deverão ser fornecidos no mínimo 16 (dezesesseis) cordões de fibra ótica multimodo full-duplex de padrão OM3 ou superior, de 50/125 µm (microns) e 850/1300 nm (nanômetros) e de conectores LC/LC (Lucent Connector em ambas as terminações), de no mínimo 2,5 (dois e meio) metros

cada;

8.24. Funcionalidades e gerenciamento:

- 8.24.1.** Todas as funcionalidades descritas deverão estar disponíveis para uso com as unidades de armazenamento internas ao equipamento, independentemente de estarem instalados diretamente no gabinete de controladoras ou em gabinete de expansão;
- 8.24.2.** Todos os softwares envolvidos deverão ser fornecidos na modalidade de licenciamento perpétuo;
- 8.24.3.** Funcionalidades que requeiram habilitação via licenciamento por volumetria efetiva (front-end), estas deverão estar licenciadas para, no mínimo, 1,5 PB (um vírgula cinco Petabytes);
- 8.24.4.** Deve incluir licenciamento e subscrição de software do próprio fabricante do sistema de armazenamento, com licenciamento e suporte ativos pelo mesmo período da garantia do hardware deste item, executado localmente em máquina virtual (VM) na infraestrutura própria da contratante ou em nuvem do fabricante, para gerenciamento integrado do sistema de armazenamento, que permita no mínimo:
- 8.24.4.1.** Monitoramento da saúde e desempenho, incluindo a criação e disparo de alertas com base em políticas;
- 8.24.4.2.** Análise de telemetria das estatísticas de dados alterados no armazenamento do sistema, permitindo a identificação da ocorrência de dados comprometidos por padrões de ransomware;
- 8.24.4.3.** Visualização e gerenciamento de capacidade de armazenamento;
- 8.24.4.4.** Análise de problemas de desempenho, com coletas em intervalos de 1 (um) minuto;
- 8.24.4.5.** Reter os dados de performance por até 1 (um) ano;
- 8.24.4.6.** Geração de relatórios customizados.
- 8.24.5.** Possuir software(s) para monitoramento, controle, gerenciamento e configuração do storage com as seguintes funções:
- 8.24.5.1.** Permitir o envio de mensagens de e-mail ao administrador em caso de falhas;
- 8.24.5.2.** Permitir o envio de mensagens de e-mail ao suporte técnico do fabricante do equipamento em caso de falhas – sendo que o atendimento de suporte técnico deve ser oferecido em idioma português;
- 8.24.5.3.** Permitir a criação e configuração, através do software de gerenciamento, de grupos de RAID e volumes lógicos (LUNs);
- 8.24.5.4.** Permitir a adição de capacidade de armazenamento e expansão de volumes de forma dinâmica;
- 8.24.5.5.** Permitir a configuração de LUN Masking, LUN Partitioning ou similar, ou seja, restringir o acesso a determinado volume lógico (LUN) para um servidor ou conjunto de servidores, físicos ou virtuais (VMware);
- 8.24.5.6.** Permitir o envio de alertas SNMP para uma console de gerenciamento centralizada;
- 8.24.5.7.** Deve permitir gerar registros para todos os eventos relacionados ao storage, sejam eles de falhas ou configurações;
- 8.24.6.** Deve possuir um dashboard inteligente acessível via web
- 8.24.6.1.** O dashboard deve estar disponível em infraestrutura do próprio fabricante da solução;
- 8.24.6.2.** As informações apresentadas no dashboard devem ser alimentadas pelo envio de logs e telemetria (estatísticas de uso e desempenho) do equipamento, através de conexão remota por IP (via TCP/IP ou protocolo próprio para a finalidade), sem a necessidade de estabelecimento de VPN ou conectividade privada;
- 8.24.6.3.** O envio dos logs e estatísticas deve ser realizado por agente próprio disponibilizado pelo fabricante da solução, instalado nas próprias controladoras ou em máquina virtual da infraestrutura da CONTRATANTE, atuando de modo integrado como coletor das informações do subsistema e ferramenta de envio dos dados coletados;
- 8.24.6.4.** A análise do equipamento em todos seus aspectos funcionais compreendendo a saúde e disponibilidade de seus componentes;
- 8.24.6.5.** Abertura proativa (ao ser automaticamente detectada falha) e manual de chamados técnicos, permitindo o acompanhamento da resolução dos problemas reportados ou em tratativa pelo fabricante e o envio de logs de diagnóstico;
- 8.24.6.6.** O acompanhamento do detalhamento analítico e de tendências de crescimento e utilização das capacidades instaladas do equipamento;
- 8.24.6.7.** A análise das configurações parametrizadas no equipamento, apontando possíveis melhorias;
- 8.24.7.** Além do software gerenciamento, devem estar inclusos e disponíveis para uso os seguintes softwares/facilidades abaixo, licenciados para a capacidade total instalada e com o mesmo prazo manutenção/garantia do hardware ofertado:

- 8.24.7.1.** Permitir a realização de cópias instantâneas (snapshots/flashcopy) de volumes online em tempo real e cópias completas do volume (full copy/clone), sendo que estas funcionalidades deverão estar licenciadas para o máximo de cópias e para a capacidade total de armazenamento suportada pelo equipamento;
- 8.24.7.2.** Cópias imutáveis com sistema de agendamento web nativo do sistema;
- 8.24.7.3.** Permitir a movimentação (migração) de volumes entre pools de armazenamento de modo online e sem a necessidade de interrupção dos acessos de leitura e gravação do volume sendo movimentado;
- 8.24.7.4.** Permitir o provisionamento nativo da capacidade realmente utilizada pelos aplicativos e usuários através de funcionalidade de “thin provisioning”, sendo que esta funcionalidade deverá ser licenciada para a capacidade total de armazenamento suportada pelo equipamento. Não será aceita a implementação da funcionalidade através de equipamentos externos;
- 8.24.7.5.** Possuir a capacidade de realizar a movimentação automática e nativa dos dados mais ativos ou acessados no Storage para drives tipo flash ou para discos (SAS/NL-SAS) com o objetivo de aumento de desempenho do Storage, sendo que esta funcionalidade deverá ser licenciada para a capacidade total de armazenamento suportada pelo equipamento. Não será aceita a implementação da funcionalidade através de equipamentos externos;
- 8.24.7.6.** Permitir o espelhamento síncrono de volumes em diferentes gavetas de armazenamento de dados com o objetivo do aumento da disponibilidade em caso de falha da gaveta, sendo que essa funcionalidade deverá ser licenciada para a capacidade total suportada pelo equipamento;
- 8.24.7.7.** As funcionalidades de cópia remota, alta disponibilidade e migração não-disruptiva devem ser implementadas sem a necessidade de alterações na infraestrutura de armazenamento atualmente em uso no ambiente produtivo da UDESC, sendo vedado o uso de gateways, gerenciadores externos de virtualização ou tecnologia de overlay para entrega da funcionalidade;
- 8.24.7.8.** O equipamento ofertado deverá possuir as funcionalidades de compressão e deduplicação nativas e habilitadas, disponível para volumes alocados em unidades de armazenamento tipo SSD ou unidades mecânicas. Ambas funcionalidades devem ser realizadas de modo in-line/tempo real para volumes primários;
- 8.24.7.9.** Possuir suporte a driver Container Storage Interface (CSI) para sistemas de armazenamento em bloco que permite que orquestradores de contêiner, como o Kubernetes, gerenciem o ciclo de vida do armazenamento persistente;
- 8.24.7.10.** A solução deverá permitir implementação de QoS (Quality of Service), possibilitando que operações de I/O tenham prioridades sobre outras a nível de volumes e LUN's;
- 8.24.7.11.** Permitir o monitoramento de desempenho em tempo real do sistema das seguintes métricas: % de utilização de portas; % de utilização de processadores; taxas de I/O; taxas de transferência (MB/seg), e Latência;
- 8.24.7.12.** Suportar nativamente o cluster de unidades controladoras para maior escalabilidade de desempenho e capacidade, com gerenciamento unificado das controladoras, sendo que esta funcionalidade deverá ser licenciada para a capacidade total de armazenamento suportada pelo equipamento;
- 8.24.7.13.** Incluir o licenciamento de drives de multipathing do próprio fabricante para a quantidade de hosts/servidores suportada pelo equipamento ou recurso similar de alta disponibilidade de portas nas controladoras do equipamento;
- 8.24.7.14.** Suportar integração com VMware vStorage API for Array Integration (VAAI), suportar gerenciamento via VMware vCenter, suportar VMware Virtual Volumes (vVOL), suportar Recuperação de Desastres com VMware SRM por SRA disponibilizado pelo fabricante da solução, sendo que esta funcionalidade deverá ser licenciada para a capacidade total de armazenamento suportada pelo equipamento;
- 8.24.7.15.** Deverá suportar comandos de reclamação de área/espço (UNMAP);
- 8.24.7.16.** Permitir o completo gerenciamento e monitoração por linha de comando (CLI) através de conexão segura de terminal remoto (SSH) às controladoras;
- 8.24.7.17.** O software de gerenciamento deverá estar licenciado para a capacidade total de armazenamento suportado pelo equipamento;
- 8.24.7.18.** Possuir funcionalidade habilitada para a replicação dos dados entre os dispositivos de mesma família de Storage. Este software/funcionalidade deverá estar habilitada para toda volumetria instalada no equipamento, com as seguintes funções:

- 8.24.7.18.1.** Deverá ter funcionamento sem a necessidade de instalação de aplicativos ou softwares nos sistemas servidores conectados ao Storage;
- 8.24.7.18.2.** Deverá ser integrado ao software de administração do dispositivo de Storage, permitindo a sua operação através de uma console única de administração;
- 8.24.7.18.3.** Deverá suportar replicação nativa no Storage entre equipamentos da mesma família de forma síncrona e assíncrona, via Storage Area Network (SAN) FC ou via IP;
- 8.24.7.18.4.** Deverá permitir a criação de grupos de consistência, possibilitando o agrupamento de volumes com relacionamento semelhante de replicação;
- 8.24.7.19.** Os seguintes requisitos para funcionalidades/recursos são mínimos:
- 8.24.7.19.1.** Permitir a criação de pelo menos 4 (quatro) pools de armazenamento com suporte a deduplicação/compressão;
- 8.24.7.19.2.** Permitir a coexistência de no mínimo 64 (sessenta e quatro) relações de cópia por grupo de consistência existente, para relações de mirror remoto;
- 8.25. Alimentação e ventilação**
- 8.25.1.** Possuir fontes de alimentação e sistema de ventilação redundantes e tipo "hot-swap" tanto para gabinete de controladoras quanto para gavetas de expansão, que mantenham o equipamento em operação integral, sem prejuízo do desempenho, em caso de falha de uma das fontes ou ventiladores, quaisquer que sejam a temperatura e a tensão de alimentação, respeitados os limites máximos e mínimos de operação;
- 8.25.2.** As fontes de alimentação deverão operar na faixa de 200-240V, 50-60 Hz, com seleção automática;
- 8.25.3.** A ventilação forçada do equipamento deverá ser realizada na direção frente-para-trás, jogando o ar quente na direção traseira de montagem do equipamento;
- 8.25.4.** Deverão acompanhar cabos de alimentação elétrica com plugue C13 (fêmea) e C14 (macho) para ambientes de 220V para cada fonte de alimentação fornecida.
- 8.26. Compatibilidade**
- 8.26.1.** O subsistema de armazenamento deverá suportar, no mínimo os Sistemas Operacionais Microsoft Windows Server de versões 2016, 2019 e 2022, VMware 7.0U3 e 8.0U2; Solução de Subsistema deverá comprovar compatibilidade com a API do VMware VAAI (vSphere APIs for Array Integration);
- 8.26.2.** Comprovação de que o fabricante do equipamento ofertado deverá ser participante do SNIA (Storage Networking Industry Association), na qualidade de "Voting Member", com comprovação através do site: http://www.snia.org/member_com/member_directory/. Cópia da comprovação de tal informação deverá estar contida na proposta;
- 8.26.3.** O fabricante deverá ser compatível com as normas estabelecidas pela SNIA (Storage Networking Industry Association) e prover interface de gerenciamento de acordo com o padrão SMI-S (Storage Management Initiative Specification) versão 1.6.1 ou superior, para gerenciamento do ambiente através de ferramentas de gerência de infraestrutura de armazenamento que utilizam esse padrão. A conformidade poderá verificada através de consulta ao site oficial do SNIA Interoperability Conformance Test Program (SNIA-CTP) a partir de consulta na URL <http://www.snia.org/ctp/conformingproviders/index.html>;
- 8.26.4.** Deve constar na matriz de compatibilidade da VMWare, disponível em <https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php> comprovando interoperabilidade com os seguintes softwares:
- 8.26.4.1.** ESXi 8.0u2;
- 8.26.4.2.** SRM 8.2;
- 8.27.** O escopo do serviço de implementação do equipamento ofertado a ser realizado contempla, no mínimo:
- 8.27.1.** Planejamento da instalação, das configurações de redução de dados, do mapa de volumes a serem migrados, criados e configurados em alta disponibilidade, juntamente com o time da UDESC, em agenda a ser definida pela CONTRATANTE;
- 8.27.2.** Instalação física do equipamento fornecido, no Datacenter da UDESC localizado no endereço de sua sede, ou em localidade a ser definida, com distância máxima de 20 km (vinte quilômetros) da sede da UDESC;
- 8.27.3.** Cabeamento físico e configuração lógica de zoneamento SAN FC de padrão Brocade existente, para integração do novo Storage ao fabric SAN FC da CONTRATANTE e ativação das funcionalidades solicitadas;

- 8.27.4.** Ativação lógica do equipamento fornecido, com habilitação de todas as funcionalidades requeridas, compreendendo todas as configurações necessárias para permitir a criação e entrega/mapeamento de volumes lógicos;
- 8.27.5.** Configuração do relacionamento de confiança e replicação entre os Storages IBM Flashsystem 5100 existentes no ambiente da UDESC e o(s) novo(s) equipamento(s) instalado(s). E, caso aplicável tecnicamente, a configuração dos storages no modo ativo-ativo transparente para o virtualizador utilizado (VMware ESXi 8);
- 8.27.5.1.** Não será aceita a realização de procedimento disruptivo, que cause qualquer indisponibilidade dos dados ou acesso aos referidos equipamentos, para realização desta configuração;
- 8.27.6.** Criação de novos volumes conforme definições realizadas em conjunto com o time da UDESC;
- 8.27.7.** Configuração de cópia remota de volumes conforme definições de planejamento;
- 8.27.8.** Ativação e implementação do software de gerenciamento, contemplando o monitoramento ativo do sistema de armazenamento, inclusive o disparo de alertas a serem customizados em conjunto com o time da UDESC;
- 8.27.9.** Ao final da implementação, deverá ser entregue documentação “as-built” de todo procedimento de implementação, com dados suficientes para reprodução do processo;
- 8.27.10.** Treinamento hands-on com carga horária mínima de 04 (quatro) horas para o time da UDESC apresentando, no mínimo:
- 8.27.10.1.** Interface de gerenciamento web e linha de comando;
- 8.27.10.2.** Monitoramento da saúde, utilização e desempenho do sistema;
- 8.27.10.3.** Atividades de criação/deleção de clusters, hosts e volumes;
- 8.27.10.4.** Mapeamento/desmapeamento de hosts e volumes;
- 8.27.10.5.** Monitoramento, gerenciamento e operação das funcionalidades de cópia remota, volumes em HA e migração de dados;
- 8.27.10.6.** Procedimentos na ferramenta de monitoramento para gerenciamento de alertas de ransomware;
- 8.27.10.7.** Procedimentos para atualização do Storage.

ITEM 09 – REARRANJO DE EXPANSÕES ENTRE STORAGES IBM V5100/FS5100 – 01 serviço

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - Rearranjo de expansões entre Storages IBM V5100/FS5100.

9.1 Os equipamentos contam atualmente com a seguinte disposição de gavetas de expansão:

9.1.1 V5100: Controladoras, 3 (três) gavetas modelo 2078-24F, 12 (doze) gavetas 2078-12F;

9.1.2 FS5100: Controladoras, 1 (uma) gaveta modelo 2078-24F, 4 (quatro) gavetas 2078-12F;

9.2 O escopo do serviço contempla:

9.2.1 Planejamento com o time da UDESC para definição de:

9.2.1.1 Fases da operação de rearranjo;

9.2.1.2 Volumetrias resultantes da reorganização física e lógica das áreas;

9.2.1.3 Janelas de manutenção para movimentação física de gavetas entre racks;

9.2.2 A execução se dará conforme agendamento definido em conjunto com o time da UDESC. Para operações que não requeiram downtime, poderão ser realizadas das 13h às 19h em dias de semana, e em horário extraordinário para as demais operações que necessitem da interrupção dos equipamentos;

ITEM 10 – ASSINATURA REDHAT LEARNING – 04 licenças

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Subscrição para o RedHat Learning

10.1 Assinatura do RedHat Learning Subscription Standard – LS220;

10.2 Deverá permitir acesso ilimitado à plataforma pelo período de 12 mese (365 dias);

ITEM 11 – Treinamento - VMware vSphere: Optimize and Scale [V8] – 04 treinamentos

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - Treinamento técnico oficial do fabricante - VMware vSphere: Optimize and Scale [V8].

Características mínimas:

11.1 Deverá ser ministrado por instrutor, online, estando disponível durante todo período do treinamento.

11.2 Não serão aceitos treinamentos gravados.

11.3 Deverá contemplar todos os seguintes itens:

11.3.1 Virtual Machine Operations

11.3.2 vSphere Cluster Operations

- 11.3.3** Network Operations
- 11.3.4** Storage Operations
- 11.3.5** vCenter and ESXi Operations
- 11.3.6** vSphere Monitoring
- 11.3.7** vSphere Security and Access Control
- 11.3.8** vSphere Trusted Environments and VM Encryption
- 11.4** Deverá ser ministrado por empresa provedora de treinamento oficial autorizada pelo respectivo fabricante;
- 11.5** Deverão ser emitidos certificados de conclusão dos treinamentos para todos os participantes e enviados para o Fiscal do Contrato. O prazo para emissão e envio dos certificados aos alunos é de 30 (trinta) dias corridos após o término de cada curso;
- 11.6** Após a realização de cada treinamento e entrega dos certificados, será emitido um Termo de Aceite do Treinamento.

ITEM 12 – Treinamento - Configuring BIG-IP Advanced WAF: Web Application Firewall – 04 treinamentos

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - Treinamento técnico oficial do fabricante - Configuring BIG-IP Advanced WAF: Web Application Firewall.

Características mínimas:

- 12.1** Deverá ser ministrado por instrutor, online, estando disponível durante todo período do treinamento.
- 12.2** Não serão aceitos treinamentos gravados.
- 12.3** Deverá contemplar todos os itens descritos na ementa disponível em: <https://www.f5.com/learn/training>;
- 12.4** Deverá ser ministrado por empresa provedora de treinamento oficial autorizada pelo respectivo fabricante;
- 12.5** Deverão ser emitidos certificados de conclusão dos treinamentos para todos os participantes e enviados para o Fiscal do Contrato. O prazo para emissão e envio dos certificados aos alunos é de 30 (trinta) dias corridos após o término de cada curso;
- 12.6** Após a realização de cada treinamento e entrega dos certificados, será emitido um Termo de Aceite do Treinamento.

ITEM 13 – Treinamento - Configuring BIG-IP Access Policy Manager (APM) - 04 treinamentos

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - Treinamento técnico oficial do fabricante - Configuring BIG-IP Access Policy Manager (APM).

Características mínimas:

- 13.1** Deverá ser ministrado por instrutor, online, estando disponível durante todo período do treinamento.
- 13.2** Não serão aceitos treinamentos gravados.
- 13.3** Deverá contemplar todos os itens descritos na ementa disponível em: <https://www.f5.com/learn/training>;
- 13.4** Deverá ser ministrado por empresa provedora de treinamento oficial autorizada pelo respectivo fabricante;
- 13.5** Deverão ser emitidos certificados de conclusão dos treinamentos para todos os participantes e enviados para o Fiscal do Contrato. O prazo para emissão e envio dos certificados aos alunos é de 30 (trinta) dias corridos após o término de cada curso;
- 13.6** Após a realização de cada treinamento e entrega dos certificados, será emitido um Termo de Aceite do Treinamento.

ITEM 14 – Treinamento - Introduction to the Junos Operating System – 04 treinamentos

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - Treinamento técnico oficial do fabricante - Introduction to the Junos Operating System.

Características mínimas:

- 14.1** Deverá ser ministrado por instrutor, online, estando disponível durante todo período do treinamento.
- 14.2** Não serão aceitos treinamentos gravados.
- 14.3** Deverá contemplar todos os itens descritos na ementa disponível em: <https://learningportal.juniper.net>;
- 14.4** Deverá ser ministrado por empresa provedora de treinamento oficial autorizada pelo respectivo

fabricante;

14.5 Deverão ser emitidos certificados de conclusão dos treinamentos para todos os participantes e enviados para o Fiscal do Contrato. O prazo para emissão e envio dos certificados aos alunos é de 30 (trinta) dias corridos após o término de cada curso;

14.6 Após a realização de cada treinamento e entrega dos certificados, será emitido um Termo de Aceite do Treinamento.

ITEM 15 – Treinamento - Junos Troubleshooting – 04 treinamentos

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - Treinamento técnico oficial do fabricante - Junos Troubleshooting.

Características mínimas:

15.1 Deverá ser ministrado por instrutor, online, estando disponível durante todo período do treinamento.

15.2 Não serão aceitos treinamentos gravados.

15.3 Deverá contemplar todos os itens descritos na ementa disponível em: <https://learningportal.juniper.net>;

15.4 Deverá ser ministrado por empresa provedora de treinamento oficial autorizada pelo respectivo fabricante;

15.5 Deverão ser emitidos certificados de conclusão dos treinamentos para todos os participantes e enviados para o Fiscal do Contrato. O prazo para emissão e envio dos certificados aos alunos é de 30 (trinta) dias corridos após o término de cada curso;

15.6 Após a realização de cada treinamento e entrega dos certificados, será emitido um Termo de Aceite do Treinamento.

ITEM 16 – Treinamento - Junos Intermediate Routing – 04 treinamentos

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - Treinamento técnico oficial do fabricante - Junos Intermediate Routing.

Características mínimas:

16.1 Deverá ser ministrado por instrutor, online, estando disponível durante todo período do treinamento.

16.2 Não serão aceitos treinamentos gravados.

16.3 Deverá contemplar todos os itens descritos na ementa disponível em: <https://learningportal.juniper.net>;

16.4 Deverá ser ministrado por empresa provedora de treinamento oficial autorizada pelo respectivo fabricante;

16.5 Deverão ser emitidos certificados de conclusão dos treinamentos para todos os participantes e enviados para o Fiscal do Contrato. O prazo para emissão e envio dos certificados aos alunos é de 30 (trinta) dias corridos após o término de cada curso;

16.6 Após a realização de cada treinamento e entrega dos certificados, será emitido um Termo de Aceite do Treinamento.

ITEM 17 – ATIVAÇÃO CAPACIDADE ADICIONAL DATA DOMAIN – 02 serviços

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Ativação de capacidade adicional bruta do Appliance Data Domain

17.1 Ativação de capacidade adicional bruta dos Appliances Dell Data Domain existentes na UDESC:

17.1.1 Modelo 6900 de serial FC500225100108;

17.1.2 Modelo 6900 de serial FC500225100030;

17.2 Deverão ser entregues todas licenças adicionais necessários para ativação de pelo menos 45 TB RAW por Appliance, conforme configuração de licenciamento original, incluindo DD Boost e DD Replication;

17.3 Todos os componentes de software deverão contemplar a mesma garantia e suporte do próprio fabricante conforme contrato existente;

17.4 Todos os serviços relacionados a instalação e configuração devem estar inclusos e ser executado por técnicos do fabricante ou profissional devidamente certificado;

17.5 Não contempla fornecimento de discos, gavetas ou quaisquer itens de hardware.;

ITEM 18 – SERVIDOR DE RACK PARA VIRTUALIZAÇÃO – 08 unidades

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Servidor de rack para virtualização

18.1 GERAL:

18.1.1 Gabinete para Rack 19”, com tamanho de até 2U;

- 18.1.2** O servidor ofertado deve ser novo, sem uso e que esteja em linha de produção e comercialização pelo fabricante e sem previsão de encerramento na data da entrega da proposta;
- 18.1.3** Deve vir acompanhado de trilhos deslizantes, manuais e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack;
- 18.1.4** Possuir 04 (quatro) portas USB 3.0, sendo ao menos 02 (duas) portas livres no mesmo lado (frontal ou traseira) da saída de vídeo do servidor;
- 18.1.5** BIOS deve ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento em flash ROM e deve permitir a atualização por meio do software de gerenciamento.
- 17.1.1** Deve possuir, na parte frontal do equipamento, painel LCD para verificação de diagnósticos de forma local. Caso o servidor ofertado não possua tal painel, o servidor deverá ter LEDs indicativos na parte frontal do gabinete, que permitam verificar, no mínimo:
- 17.1.1.1** Indicadores de status do servidor: memória, disco e rede;
- 17.1.1.2** Indicador de ligado/desligado;
- 17.1.1.3** Oferecer suporte nativo em nível de hardware à virtualização;
- 18.2 ALIMENTAÇÃO:**
- 18.2.1** Fontes redundantes, *hot-plug* ou *hot-swap*, sendo que o equipamento deverá manter a operacionalidade em sua capacidade máxima, caso haja a falha de qualquer uma das fontes;
- 18.2.2** Tensão de operação de 200 a 240VCA, 60Hz;
- 18.2.3** 02 (dois) cabos de alimentação com plugue C13 (fêmea) e C14 (macho) para ambientes de 220V para cada fonte de alimentação fornecida.
- 18.3 VÍDEO:**
- 18.3.1** Possuir 2 (duas) placas de vídeo PCI-Express 4.0 para uso em VDI padrão profissional com as seguintes especificações mínimas:
- 18.3.1.1** Taxa de transferência de memória de no mínimo 200 GB/s;
- 18.3.1.2** Mínimo de 1280 núcleos FP32;
- 18.3.1.3** Performance de precisão FP32 de 4.5 TeraFlops;
- 18.3.1.4** Performance de operações com otimização do tipo INT8 (integer) 72 TOPS (Tera Operations per Second)
- 18.3.1.5** Suporte a APIs de processamento do tipo CUDA;
- 18.3.1.6** Possuir no mínimo 16GB de memória do tipo GDDR6 ou superior;
- 18.3.1.7** A placa deve funcionar sem necessidade de fonte externa de alimentação de energia;
- 18.3.1.8** A GPU de aceleração gráfica deverá ser compatível com o licenciamento NVIDIA RTX Virtual Workstation (vWS)
- 18.3.1.9** A GPU de aceleração gráfica deverá ser certificada para VMware vSphere ESXi 8.x
- 18.4 SLOTS:**
- 18.4.1** Possuir 32 (trinta e dois) slots de memória;
- 18.4.2** Possuir 08 (oito) slots PCIe 4.0. sendo que 1 (um) slot x16 (dezesesseis pistas) de perfil baixo (low profile, LP) deverá estar livre para uso;
- 18.5 GERENCIAMENTO/MONITORAMENTO:**
- 18.5.1** Interface de gerenciamento dedicada padrão Gigabit Ethernet com software de gerenciamento remoto integrado e com todas as funcionalidades ativas e licenciadas;
- 18.5.2** O gerenciamento remoto deve ser independente do sistema operacional e do estado do computador, com as seguintes funcionalidades mínimas:
- 18.5.2.1** Ligar/desligar o servidor;
- 18.5.2.2** Console remoto;
- 18.5.2.3** Temperatura interna (acessível via SNMP);
- 18.5.2.4** Acesso via browser;
- 18.5.2.5** Suporte a SNMPv2 e/ou SNMPv3 e SNMP Traps (deve ser fornecida a MIB do equipamento);
- 18.5.2.6** Capacidade de atualização da BIOS;
- 18.5.2.7** Suporte à autenticação de 04 (quatro) administradores;

- 18.5.2.8** Capacidade para registrar eventos e emitir alertas em caso de falha de componentes;
- 18.5.2.9** Fornecer uma notificação proativa de alertas de falha de componentes de hardware, como: CPU, Memória e HDD;
- 18.5.2.10** Deve ser do mesmo fornecedor do equipamento, como forma de garantir a total compatibilidade e funcionalidade;
- 18.5.2.11** Oferecer suporte à integração com o software de gerenciamento de plataformas de virtualização, como o vCenter e o SCVMM.
- 18.6 PROCESSADOR:**
- 18.6.1** O equipamento deve suportar e estar equipado com 02 (dois) processadores de 16 (dezesseis) núcleos cada, de arquitetura x86 de 64 bits, com frequência mínima de 3.6GHz e memória cache L3 integrada com no mínimo 45Mb;
- 18.6.2** O servidor ofertado deverá ter índice SPEC CPU® 2017 Integer Rate (baseline) auditado de no mínimo 383. Os índices SPEC CPU® 2017 Integer Rate (baseline) utilizados como referência serão validados junto ao site da Internet <http://www.spec.org/> Standard Performance Evaluation Corporation. Não serão aceitas estimativas para modelos / famílias de processadores não auditados pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado.
- 18.7 MEMÓRIA:**
- 18.7.1** Controladora de memória com suporte a, no mínimo, 3 TB (três terabyte) em DDR5 com frequência de 4800MHz e com suporte a “*spare memory*” ou “*memory mirroring*”;
- 18.7.2** Os módulos de memória deverão ser do tipo DDR5 com ECC de 4800MHz (ou com tecnologia comprovadamente superior);
- 18.7.3** Deverá possuir 1,5 TB (um terabyte e quinhentos megabytes) de memória RAM instalados em pentes de 64 GB (sessenta e quatro gigabytes), balanceados igualmente entre os dois processadores;
- 18.8 REDE:**
- 18.8.1** 04 (quatro) interfaces de rede Gigabit Ethernet, padrão RJ45;
- 18.8.2** 02 (duas) placas HBA Ethernet dual-port 10/25Gb padrão SFP+ sendo necessário o fornecimento dos transceivers 10G tipo SR LC para todas as portas;
- 18.9 UNIDADES DE ARMAZENAMENTO:**
- 18.9.1** O servidor deve suportar no mínimo 12 (doze) unidades de armazenamento de 2,5”, *hot-swap* ou *hot-plug* (que permita a substituição do disco sem que seja necessário o desligamento ou parada do sistema). Não serão aceitas unidades em gabinetes externos ao servidor;
- 18.9.2** Deverá possuir controladora RAID por hardware que implemente no mínimo RAID 0 e 1 e possua taxa de transferência mínima de 6 Gb/s (doze gigabits por segundo);
- 18.9.3** A controladora deverá possuir canais suficientes para controle de todas as unidades de armazenamento (mesmo que nem todas estejam instaladas);
- 18.9.4** A controladora deverá possuir capacidade de desativar o cache de leitura e escrita e/ou capacidade de fazer *passthrough* para qualquer canal;
- 18.9.5** Armazenamento bruto (raw) composto por, no mínimo, 02 (duas) unidades tipo SSD (ou superior) de 480GB (quatrocentos e oitenta gigabytes) cada, com interface de 6 Gb/s;
- 18.10 HBA Fibre Channel (FC):**
- 18.10.1** Possuir velocidade de 32 Gbps com auto-negociação podendo operar nas velocidades de 16Gbps e 8Gbps;
- 18.10.2** Deverá possuir barramento PCI-Express;
- 18.10.3** Possuir duas portas (Dual-port);
- 18.10.4** Deverá acompanhar os respectivos transceivers de 32Gbps no padrão LC SWL (Short-Wave Length);
- 18.11 SEGURANÇA:**
- 18.11.1** O equipamento ofertado deve possuir chip Trusted Platform Module (TPM) 2.0 V3 instalado.
- 18.12 COMPATIBILIDADE:**
- 18.12.1** 17.11.1 Totalmente compatível com o Sistema Operacional “Microsoft Windows Server versão 2022” ou superior. A comprovação será realizada através do site oficial da Microsoft, em: <http://www.windowsservercatalog.com/>;

- 18.12.2** Totalmente compatível com o Sistema Operacional “VMware ESXi versão 8.0u2” ou superior. A comprovação será realizada através do site oficial da VMWare, em:
<http://www.vmware.com/resources/compatibility/>;
- 18.12.3** O fabricante do equipamento deve ser membro do TCG (Trusted Computing Group) no nível “PROMOTER”, comprovado através do acesso a página
<https://trustedcomputinggroup.org/membership/member-companies/>;
- 18.12.4** O fabricante do equipamento deve ser membro do DMTF (Desktop Management Task Force) na categoria “BOARD”, comprovado através do acesso a página <http://www.dmtf.org/about/list/>;
- 18.12.5** O fabricante do equipamento deverá ser membro do TSANet no nível Elite. De forma a garantir a cooperação entre suportes de fabricantes diferentes acelerando a resolução de problemas, comprovado através do acesso á página <https://tsanet.org/members/>.
- 18.13 CERTIFICAÇÕES:**
- 18.13.1** O servidor ofertado deve possuir certificado e estar em conformidade com as normas CISPR22 ou FCC, para assegurar níveis de emissão eletromagnética;
- 18.13.2** O equipamento ofertado deve estar em conformidade com o padrão RoHS (Restriction of Hazardous Substances), isto é, deve ser construído com materiais que não agredem o meio ambiente;
- 18.13.3** O equipamento ofertado deve estar em conformidade com os padrões ISO/IEC 11889.

ITEM 19 – SERVIDOR DE RACK PARA VIRTUALIZAÇÃO DE DESKTOP – 04 unidades

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Servidor de rack para virtualização de desktop.

19.1 GERAL:

- 19.1.1** Gabinete para Rack 19”, com tamanho de até 2U;
- 19.1.2** O servidor ofertado deve ser novo, sem uso e que esteja em linha de produção e comercialização pelo fabricante e sem previsão de encerramento na data da entrega da proposta;
- 19.1.3** Deve vir acompanhado de trilhos deslizantes, manuais e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack;
- 19.1.4** Possuir 04 (quatro) portas USB 3.0, sendo ao menos 02 (duas) portas livres no mesmo lado (frontal ou traseira) da saída de vídeo do servidor;
- 19.1.5** BIOS deve ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento em flash ROM e deve permitir a atualização por meio do software de gerenciamento.
- 19.1.6** Deve possuir, na parte frontal do equipamento, painel LCD para verificação de diagnósticos de forma local. Caso o servidor ofertado não possua tal painel, o servidor deverá ter LEDs indicativos na parte frontal do gabinete, que permitam verificar, no mínimo:
- 19.1.7** Indicadores de status do servidor: memória, disco e rede;
- 19.1.8** Indicador de ligado/desligado;
- 19.1.9** Oferecer suporte nativo em nível de hardware à virtualização;

19.2 ALIMENTAÇÃO:

- 19.2.1** Fontes redundantes, *hot-plug* ou *hot-swap*, sendo que o equipamento deverá manter a operacionalidade em sua capacidade máxima, caso haja a falha de qualquer uma das fontes;
- 19.2.2** Tensão de operação entre 200 a 240VCA, 60Hz;
- 19.2.3** Devem ser fornecidos 02 (dois) cabos de alimentação com plugue de conexão ao PDU padrão C14 (macho) para ambientes de 220V para cada fonte de alimentação fornecida.

19.3 VÍDEO:

- 19.3.1** Possuir placa de vídeo integrada à placa mãe, com resolução mínima de 1280x1024 e com conector padrão DB15 ou DVI;
- 19.3.2** Possuir 2 (duas) placas de vídeo PCI-Express Gen4 x16 para uso em VDI padrão profissional com as seguintes especificações mínimas:
- 19.3.3** Taxa de transferência de memória de no mínimo 864 GB/s;
- 19.3.4** Mínimo de 18176 núcleos CUDA;
- 19.3.5** Performance de precisão FP32 de 91.6 TeraFlops;
- 19.3.6** Performance de operações otimizadas do tipo INT8 (integer) 1.466 TOPS (Tera Operations per Second)

- 19.3.7** Suporte a APIs de processamento do tipo CUDA;
- 19.3.8** Possuir no mínimo 48GB de memória do tipo GDDR6 ou superior com ECC;
- 19.3.9** Certificada para VMware vSphere ESXi 8.x;
- 19.3.10** A placa deve funcionar sem necessidade de fonte externa de alimentação de energia;
- 19.3.11** A GPU de aceleração gráfica deverá ser compatível com o licenciamento NVIDIA RTX Virtual Workstation (vWS);

19.4 SLOTS:

- 19.4.1** Possuir 32 (trinta e dois) slots de memória;
- 19.4.2** Possuir 06 (seis) slots PCIe 4.0. sendo que 1 (um) slot x16 (dezesesseis pistas) de perfil baixo (low profile, LP) deverá estar livre para uso;

19.5 GERENCIAMENTO/MONITORAMENTO:

- 19.5.1** Interface de gerenciamento dedicada padrão Gigabit Ethernet com software de gerenciamento remoto integrado e com todas as funcionalidades ativas e licenciadas;
- 19.5.2** O gerenciamento remoto deve ser independente do sistema operacional e do estado do computador, com as seguintes funcionalidades mínimas:
- 19.5.3** Ligar/desligar o servidor;
- 19.5.4** Console remoto;
- 19.5.5** Temperatura interna (acessível via SNMP);
- 19.5.6** Acesso via browser;
- 19.5.7** Suporte a SNMPv2 e/ou SNMPv3 e SNMP Traps (deve ser fornecida a MIB do equipamento);
- 19.5.8** Capacidade de atualização da BIOS;
- 19.5.9** Suporte à autenticação de 04 (quatro) administradores;
- 19.5.10** Capacidade para registrar eventos e emitir alertas em caso de falha de componentes;
- 19.5.11** Fornecer uma notificação proativa de alertas de falha de componentes de hardware, como: CPU, Memória e HDD;
- 19.5.12** Deve ser do mesmo fornecedor do equipamento, como forma de garantir a total compatibilidade e funcionalidade;
- 19.5.13** Oferecer suporte à integração com o software de gerenciamento de plataformas de virtualização, como o vCenter e o SCVMM.

19.6 PROCESSADOR:

- 19.6.1** O equipamento deve suportar e estar equipado com 02 (dois) processadores de 60 (sessenta) núcleos cada, de arquitetura x86 de 64 bits, com frequência mínima de 2GHz e memória cache L3 integrada com no mínimo 300Mb;
- 19.6.2** O servidor ofertado deverá ter índice SPEC CPU® 2017 Integer Rate (baseline) auditado de no mínimo 975. Os índices SPEC CPU® 2017 Integer Rate (baseline) utilizados como referência serão validados junto ao site da Internet <http://www.spec.org/> Standard Performance Evaluation Corporation. Não serão aceitas estimativas para modelos / famílias de processadores não auditados pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado.

19.7 MEMÓRIA:

- 19.7.1** Controladora de memória com suporte a, no mínimo, 3 TB (três terabyte) em DDR5 com frequência de 5600MHz e com suporte a “*spare memory*” ou “*memory mirroring*”;
- 19.7.2** Os módulos de memória deverão ser do tipo DDR5 com ECC de 5600MHz (ou com tecnologia comprovadamente superior);
- 19.7.3** Deverá possuir 2 TB (dois terabytes) de memória RAM instalados em pentes de 64 GB (sessenta e quatro gigabytes), balanceados igualmente entre os dois processadores;

19.8 REDE:

- 19.8.1** 04 (quatro) interfaces de rede Gigabit Ethernet, padrão RJ45;
- 19.8.2** 2 (duas) placas HBA Ethernet dual-port 10/25Gb padrão SFP+ sendo necessário o fornecimento dos transceivers 10G tipo SR LC para todas as portas;

19.9 UNIDADES DE ARMAZENAMENTO:

- 19.9.1** O servidor deve suportar no mínimo 12 (doze) unidades de armazenamento de 2,5", *hot-swap* ou *hot-plug* (que permita a substituição do disco sem que seja necessário o desligamento ou parada do sistema). Não serão aceitas unidades em gabinetes externos ao servidor;
- 19.9.2** Deverá possuir controladora RAID por hardware que implemente no mínimo RAID 0 e 1 e possua taxa de transferência mínima de 6 Gb/s (doze gigabits por segundo);
- 19.9.3** A controladora deverá possuir canais suficientes para controle de todas as unidades de armazenamento (mesmo que nem todas estejam instaladas);
- 19.9.4** A controladora deverá possuir capacidade de desativar o cache de leitura e escrita e/ou capacidade de fazer *passthrough* para qualquer canal;
- 19.9.5** Armazenamento bruto (raw) composto por, no mínimo, 02 (duas) unidades tipo SSD (ou superior) de 480GB (quatrocentos e oitenta gigabytes) cada, com interface de 6 Gb/s;

19.10 HBA Fibre Channel (FC):

- 19.10.1** Possuir velocidade de 32 Gbps com auto-negociação podendo operar nas velocidades de 16Gbps e 8Gbps;
- 19.10.2** Deverá possuir barramento PCI-Express;
- 19.10.3** Possuir duas portas (Dual-port);
- 19.10.4** Deverá acompanhar os respectivos transceivers de 32Gbps no padrão LC SWL;

19.11 SEGURANÇA:

- 19.11.1** O equipamento ofertado deve possuir chip Trusted Platform Module (TPM) 2.0 V3 instalado.

19.12 COMPATIBILIDADE:

- 19.12.1** Totalmente compatível com o Sistema Operacional "Microsoft Windows Server versão 2022" ou superior. A comprovação será realizada através do site oficial da Microsoft, em: <http://www.windowsservercatalog.com/>;
- 19.12.2** Totalmente compatível com o Sistema Operacional "VMware ESXi versão 8.0u2" ou superior. A comprovação será realizada através do site oficial da VMWare, em: <http://www.vmware.com/resources/compatibility/>;
- 19.12.3** O fabricante do equipamento deve ser membro do TCG (Trusted Computing Group) no nível "PROMOTER", comprovado através do acesso a pagina <https://trustedcomputinggroup.org/membership/member-companies/>;
- 19.12.4** O fabricante do equipamento deve ser membro do DMTF (Desktop Management Task Force) na categoria "BOARD", comprovado através do acesso a página <http://www.dmtf.org/about/list/>;
- 19.12.5** O fabricante do equipamento deverá ser membro do TSANet no nível Elite. De forma a garantir a cooperação entre suportes de fabricantes diferentes acelerando a resolução de problemas, comprovado através do acesso á página <https://tsanet.org/members/>.

19.13 CERTIFICAÇÕES:

- 19.13.1** O servidor ofertado deve possuir certificado e estar em conformidade com as normas CISPR22 ou FCC, para assegurar níveis de emissão eletromagnética;
- 19.13.2** O equipamento ofertado deve estar em conformidade com o padrão RoHS (Restriction of Hazardous Substances), isto é, deve ser construído com materiais que não agredem o meio ambiente;
- 19.13.3** O equipamento ofertado deve estar em conformidade com os padrões ISO/IEC 11889.

ITEM 20 – PLACA DE REDE DUAL 100G - 08 unidades

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Placa de rede dual port 100GbE QSFP28

- 20.1** Compatível com os servidores ofertados nos itens 18 e 19, de acordo com as especificação do fabricante;
- 20.2** Compatível com o software VMware ESXi, 8.0u2, de acordo com matriz de compatibilidade VMWare
- 20.3** Possuir velocidade de 100 Gbps e formato QSFP28;
- 20.4** Possuir duas portas (Dual-port);
- 20.5** Deverá possuir barramento PCI-Express 4.0, x16 (dezesesseis pistas), formato de perfil baixo (low profile, LP);

20.6 Deverá acompanhar:

20.6.1 4 (quatro) transceivers de 100Gbps SR (Short Range) e 4 (quatro) cordões de fibra multimodo OM4 ou superior; OU 2 (dois) cordões AOC de 100Gbps SR (Short Range);

20.6.2 O tamanho dos cordões deverá ter pelo menos 2,5 metros e no máximo 5 metros;

20.7 Deve acompanhar o mesmo período de garantia do fabricante do item 18 ou 19;

ITEM 21 – DISCO SAS PARA SERVIDOR DELL – 72 unidades

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Discos SAS 12Gbps para servidor DELL

21.1 Disco SAS de 2.4TB 12 Gbps 10K RPM 512e, 2.5 polegadas, hot-plug, com bandeja hot-swap, compatível com Servidor Dell modelo PowerEdge R740;

21.2 TAG dos servidores para referência de compatibilidade: 997BYR2 / 996CYR2 / 998FYR2 / 997FYR2 / 998BYR2 / 997HYR2 / 35Z03T2 / 35Y43T2 / 35ZW2T2 / 35Z13T2 / 35ZZ2T2 / 35YZ2T2.

21.3 Deve acompanhar o período de garantia dos referidos equipamentos.

ITEM 22 – CONTROLE DE ACESSO FÍSICO AO DATACENTER -

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Controle de acesso físico ao datacenter

22.1. Sistema de controle de acesso físico, composto por:

22.1.1. 01 (um) Software de sistema de controle de acesso (SCA) a ser instalado em máquina virtual disponibilizada pela UDESC;

22.1.2. 03 (três) Leitoras com reconhecimento facial, biométrico, cartão (mifare) e senha; botões sem contato para liberação da saída; Botão de emergência para destravar as portas;

22.1.3. Todo o material necessário para instalação dos dispositivos.

22.2. DA INSTALAÇÃO

22.2.1. As leitoras devem ser instaladas nas seguintes dependências da UDESC:

22.2.1.1. Porta de alumínio e vidro, bipartida, da entrada da SETIC;

22.2.1.2. Porta de divisória da entrada do setor;

22.2.1.3. Porta de madeira da entrada do datacenter;

22.2.2. As leitoras devem ser instaladas do lado externo das salas, e o botão de saída do lado interno;

22.3. DA GARANTIA

22.3.1. Todos os elementos da solução devem ter garantia e suporte, por 36 meses, incluindo substituição de peças e ajustes nas instalações pode mal funcionamento;

22.4. CARACTERÍSTICAS GERAIS

22.4.1. Sistema de Controle de Acesso (SCA) de pessoas, que também suporte o controle de veículos, em catracas, cancelas, e portas de acesso, baseado na leitura de cartões de identificação, ou reconhecimento facial, ou leitura biométrica por meio de impressão digital, ou com reconhecimento de placas, bem como nas informações constantes na base de dados a partir de cadastramento previamente executado.

22.4.2. Além dos equipamentos previstos neste edital, o sistema deverá oferecer a possibilidade de integração com hardware de diferentes fabricantes, de forma a flexibilizar a solução para atender necessidades futuras que possam surgir durante a utilização do sistema.

22.4.3. Ser baseado em tecnologia totalmente web, não necessitando de instalação de aplicativos clientes, de forma a facilitar os processos de operação e manutenção do Sistema;

22.4.4. Possuir interface com idioma português;

22.4.5. Possuir várias categorias de usuários controlados, com funcionalidades distintas conforme o tipo de usuário, tais como servidores, prestadores de serviço, visitantes, etc.;

22.4.6. Possuir a funcionalidade de criar grupos de usuários, de modo a criar regras de acesso para esses grupos independentemente de sua categoria, podendo relacionar esses grupos para configurações de acesso, escolta e criar hierarquias de acesso entre esses grupos;

22.4.7. Suportar a customização do cadastro dos usuários por tipo, permitindo a inserção de campos específicos, tais como: nome, documento, CPF, matrícula, sala, foto do usuário e demais dados que se façam necessários para a operação;

22.4.8. Permitir a configuração de campos obrigatórios que devem estar devidamente preenchidos para a liberação de cadastros de usuários, veículos e visitas;

- 22.4.9.** Suportar a captura de fotos de usuários e documentos por meio de webcam, scanner, importação de arquivo de imagem ou câmera interligada ao sistema de CFTV;
- 22.4.10.** Permitir a validação de digitação de CPF e placas de veículos por meio de máscara de entrada de dados ou equivalente de forma que não sejam incluídos dados de identificação inválidos nos cadastros de usuários e veículos;
- 22.4.11.** Permitir a anexação de arquivos (pdf, xls, doc, jpg, etc.) ao cadastro do usuário de forma que esses possam ser visualizados pelos operadores a partir da interface web do sistema. Esses arquivos deverão ser armazenados no banco de dados do servidor do sistema;
- 22.4.12.** Permitir o cadastro das empresas de prestadores de serviço residentes, e sincronizar a data de validade do contrato de prestação de serviço da empresa, com a validade dos usuários cadastrados pertencentes àquela empresa;
- 22.4.13.** Permitir uma gestão multi-site, com particionamento do sistema por localidade, de modo que os cadastros de equipamentos fiquem agrupados hierarquicamente;
- 22.4.14.** Permitir o particionamento lógico do banco de dados, de modo que cada departamento possa configurar controladores, leitores, níveis de acesso e cartões de maneira independente, porém mantendo a centralização do banco de dados. Com a segmentação do banco de dados deverá ser possível limitar os eventos, cadastros, equipamentos, etc., aos quais os operadores têm acesso, ou seja, cada operador só irá visualizar os itens da sua respectiva unidade;
- 22.4.15.** Possuir integração com o Active Directory para gestão de usuários e operadores do sistema;
- 22.4.16.** Deverá permitir integração com outros sistemas via API (Application Programming Interface) REST (Representational State Transfer);
- 22.4.17.** Deverá suportar a conferência em tempo real de dados de pessoas e veículos em bases de dados externas, no momento do cadastro ou liberação, de forma que usuários ou veículos com restrições sejam impedidos de ter o seu acesso liberado de forma direta;
- 22.4.18.** Possibilidade de administrar fusos-horários e feriados regionais;
- 22.4.19.** Deverá controlar e restringir a dupla entrada e saída de pessoas e veículos;
- 22.4.20.** Deverá ser capaz de utilizar informações como leitura de placas veiculares e de rostos combinadas com leitores de acesso, para permitir ou negar o acesso através de catracas, cancelas e portas, e gerar alarmes;
- 22.4.21.** Permitir a utilização de webcams ou câmeras ligadas ao sistema de CFTV nas estações para registro de fotos de rosto e documentos. As fotos devem ser armazenadas no servidor a fim de disponibilizar sua visualização a partir de qualquer estação de cadastramento;
- 22.4.22.** Registrar e bloquear usuários e empresas com restrições de acesso (pessoas com restrição de acesso);
- 22.4.23.** Gerenciar datas de validade de usuários e cartões, além de cartões provisórios que invalidem o cartão original temporariamente;
- 22.4.24.** Prever diversas situações para controle de usuários, tais como ativos, inativos, férias, etc.;
- 22.4.25.** Permitir gerar alarmes de pessoas não autorizadas em áreas restritas, inclusive visitantes.
- 22.4.26.** Permitir a setorização de pessoas, com envio de alertas por email e abertura de pop-up;
- 22.4.27.** Permitir o rastreamento de usuários;
- 22.4.28.** Permitir a composição de níveis de acessos ilimitados por combinação de local e horário, para que sejam associados aos usuários;
- 22.4.29.** Permitir a configuração de comandos de elementos de campo, envio de email ou iniciação de programas a partir de eventos e alarmes registrados no sistema;
- 22.4.30.** Possuir ferramenta de relatórios completos, com layout e consulta totalmente customizáveis pelo usuário e com exportação para diversos formatos de arquivos, tipo pdf, csv, txt, xls, dentre outros;
- 22.4.31.** Permitir a emissão de relatórios quantitativos de acessos, permitindo a aplicação de filtros afim de contabilizar o número de acessos realizados por tipo, órgão, etc.;

- 22.4.32.** Permitir a emissão de relatórios customizados, afim de obterem-se informações como motivo da visita, origem do visitante, destino, etc.;
- 22.4.33.** Permitir a emissão de relatórios de usuários presentes na zona controlada atualizados;
- 22.4.34.** Permitir o controle do número máximo de usuários destinados a uma determinada área da zona controlada;
- 22.4.35.** Suportar autenticação de múltiplos fatores como, por exemplo, cartão+senha;
- 22.4.36.** Possibilidade de buscar o usuário a partir do nome, documento ou qualquer outro campo customizado presente no cadastro do usuário;
- 22.4.37.** Agendamento de relatórios e ações no sistema de modo a permitir automatizações de tarefas de rotina;
- 22.4.38.** Com função de impressão de cartões e controle de impressão de crachás de identificação integradas ao software;
- 22.5.** A API, SDK ou outro padrão aberto de mercado deve possuir, no mínimo, as seguintes funcionalidades:
 - 22.5.1.** Transferências de dados criptografados, como HTTPS, por exemplo;
 - 22.5.2.** Autenticação por usuário e senha e controle de permissões de todas as funcionalidades de forma idêntica às permissões e via interface;
 - 22.5.3.** Cadastro de usuário de cartão, com fotos, impressão digital e campos de cadastro editáveis via interface gráfica, com possibilidade de inclusão, atualização e exclusão do usuário;
 - 22.5.4.** Leitura de usuários com possibilidade de filtros e paginação;
 - 22.5.5.** Inclusão, atualização, leitura e exclusão do cartão;
 - 22.5.6.** Associação e desassociação do cartão ao usuário;
 - 22.5.7.** Leitura de cartões vinculados ao usuário;
 - 22.5.8.** Inclusão, atualização, leitura e exclusão de Empresas;
 - 22.5.9.** Associação de usuário de cartão a Empresa;
 - 22.5.10.** Inclusão, atualização, leitura e exclusão do Horários de Acesso;
 - 22.5.11.** Inclusão, atualização, leitura e exclusão do Nível de Acesso;
 - 22.5.12.** Associação e desassociação de nível de acesso ao usuário;
 - 22.5.13.** Associação e desassociação de usuários a Grupos de usuários;
 - 22.5.14.** Leitura de níveis de acesso vinculados ao usuário;
 - 22.5.15.** Leitura de eventos de acesso do sistema;
 - 22.5.16.** Leitura de auditorias de sistemas e auditorias de usuários;
 - 22.5.17.** Comandos de campo para acionamento de relés e abertura de portas ou outro bloqueio;
 - 22.5.18.** Leitura de Grupos de usuários;
 - 22.5.19.** Ativar e encerrar visitas;
 - 22.5.20.** Incluir agendamento de visitas.
 - 22.5.21.** Leitura de Localidades;
- 22.6.** Deverá possuir as seguintes funcionalidades mínimas relativas à segurança do sistema:
 - 22.6.1.** Administração completa e integrada de operadores e senhas;
 - 22.6.2.** Controle de credenciamento e operação no sistema por estação e horários;
 - 22.6.3.** Opção de autenticação simultânea em mais de uma estação;
 - 22.6.4.** Perfis de acesso ao sistema ilimitados e detalhados, que permitem total controle das restrições de operação, especialmente na gestão das informações protegidas pela LGPD (Lei Geral de

Proteção de Dados);

22.6.5. Auditoria completa de qualquer alteração realizada pelo operador do sistema para, no mínimo, as seguintes informações: data e horário do evento, usuário que fez a alteração, e o que foi alterado;

22.6.6. Validade e complexidade de senhas dos operadores configuráveis;

22.6.7. Eventos de trânsito de usuários e auditorias assinados digitalmente, para verificação da autenticidade dos dados registrados.

22.6.8. Utilização de criptografia na comunicação de dados;

22.7. Deverá possuir as seguintes funcionalidades mínimas relativas à supervisão dos elementos de campo:

22.7.1. Disponibilizar interface de monitoramento para o operador, com alarmes e eventos.

22.7.2. Com capacidade de detecção e monitoramento on-line de violação, porta aberta por muito tempo, falhas dos equipamentos de controle, entre outros;

22.7.3. Deverá controlar o reconhecimento e o tratamento dos alarmes efetuados pelos operadores, com configuração de respostas e instruções padronizadas para determinados alarmes;

22.7.4. Alarmes configuráveis em diversos níveis e individualmente para controladores, leitoras, entradas, saídas e usuários;

22.7.5. Suportar configuração que permita desabilitar alarmes em faixas horárias predeterminadas;

22.7.6. Com capacidade de customização dos procedimentos a serem utilizados para o tratamento dos alarmes;

22.7.7. Permitir a configuração dos níveis de prioridades para os alarmes;

22.7.8. Tela de acompanhamento em tempo real de todas as transações efetivadas no sistema;

22.7.9. Telas de acompanhamento em tempo real de alarmes, com reconhecimento e diversos níveis de prioridades;

22.7.10. Supervisão e controle de todos os dispositivos de campo, por meio de telas gráficas customizáveis e hierarquizáveis por ferramenta de confecção integrada, onde seja possível importar arquivos de imagem com plantas baixas e diagramas verticais.;

22.7.11. Configuração de envio de e-mails automáticos em caso de eventos de alarmes, com texto e aparência customizável por tags HTML;

22.7.12. Exibição em tempo real da foto do usuário no momento da identificação na leitora;

22.7.13. Deverá permitir que os alarmes gerados no sistema possuam indicação sonora e abertura automática de pop-ups de notificação para o operador;

22.7.14. Suportar o tratamento automático dos alarmes tais como: acionamento de indicadores audiovisuais e liberação ou bloqueio dos dispositivos de bloqueio.

22.8. Integração com biometria facial

22.8.1. Possuir integração nativa com os equipamentos de reconhecimento facial, sendo capaz de gerar relatórios e alarmes;

22.8.2. A integração deverá possibilitar o cadastramento dos usuários e fotos, bem como armazenamento das informações de cadastro na mesma base de dados do sca;

22.8.3. Permitir o cadastro de foto por usuário por meio da própria interface web, dispensando o uso de softwares de terceiros;

22.8.4. Possuir dashboards e relatórios informativos para controle dos usuários, mesmo os que não estão cadastrados no sistema;

22.8.5. Permitir a configuração de escolta, por meio do reconhecimento facial, de modo que os usuários só possam realizar a saída mediante escolta de um usuário autorizado;

22.8.6. Suportar autenticação de múltiplos fatores como, por exemplo, cartão+face;

22.8.7. Deverá ser possível comandar o equipamento a partir do sistema de controle de acesso (pulso,

bloqueio e liberação);

22.9. O sca deverá permitir a integração com o sistema de VMS existente na UDESC (DIGIFORT) com as seguintes funções:

22.9.1. Associação de câmeras à equipamentos do controle de acesso, permitindo a visualização de imagens associadas aos eventos desses equipamentos. O operador poderá visualizar imagens armazenadas no sistema de VMS nos horários da ocorrência de eventos através da interface do sca.

22.9.2. Utilização de câmeras ou webcams configurados no sistema de VMS para registro de fotos e/ou documentos. Armazenando as fotos no servidor, de forma que seja possível visualizá-las a partir de qualquer estação de cadastramento.

22.9.3. Visualização de imagens ao vivo, utilizando telas com layouts customizados.

22.9.4. Consulta de imagens armazenadas, com opção de busca por data e hora.

22.9.5. Integração bidirecional com o software de VMS instalado, de forma que seja possível compartilhar informações, gerar alarmes em tempo real e acionar os dispositivos de campo a partir de mapas gráficos.

22.9.6. Deverá permitir que todos os alarmes e eventos gerados no sistema de controle de acesso sejam enviados em tempo real para o sistema de VMS.

22.10. Controlador de acesso facial que deverá ser compatível com o sistema de controle de acesso, podendo ser utilizado para controle de portas, cancelas e catracas com ou sem urna. Deve apresentar as seguintes características:

22.10.1. Precisão na verificação da face de maior ou igual 99%

22.10.2. Velocidade menor ou igual de 0,5s para validação/comparação da face

22.10.3. Suporte e detecção de vivacidade no reconhecimento das faces. (Contra alarmes falsos de fotos/ou vídeo)

22.10.4. Possuir câmera dupla no painel frontal 2MP

22.10.5. Tela LCD touchscreen 4"

22.10.6. Possibilitar leitura biométrica de dedo, cartão e QR Code para desbloqueio da porta.

22.10.7. Possuir protocolo de comunicação OSDP e SIP;

22.10.8. Possuir uma capacidade mínima de 5.500 usuários/faces registradas

22.10.9. Possibilitar ao menos 250.000 registros de passagens/acesso em sua memória

22.10.10. Possibilitar suporte à função Anti-Passback (Anti-retorno) através o dispositivo ou fornecer uma controladora terceira que possibilite esse recurso;

22.10.11. Possibilitar alertas de tamper;

22.10.12. Deve possuir protocolo wiegand;

22.10.13. Deve possuir porta de comunicação RJ45 10/100 e WI-FI;

22.10.14. Possibilitar alertas de cartão sem autorização;

22.10.15. Deve possuir alimentação POE e Fonte 12VDC;

22.10.16. Deve fornecer resistência a temperatura de operação de -10°C até 45°C;

22.10.17. Contemplar certificações: CE ou FCC;

22.10.18. Deve possuir assistência técnica autorizada no Brasil;

22.10.19. O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante.

22.10.20. O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

22.10.21. O fabricante deve garantir que o equipamento não é vulnerável à ataques de rede DDoS (ataque

de negação de serviço distribuída) e Phishing (ataques de mensagens suspeitas);

22.10.22. O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.

22.10.23. O fabricante deve possuir certificação ISO27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo.

22.11. Botão para abertura de porta deve apresentar as seguintes características:

22.11.1. Deve ser fabricado em aço inoxidável;

22.11.2. Deve possuir a função de normalmente aberto e normalmente fechado;

22.11.3. Deve ser do tipo acionamento sem toque;

22.12. Botão de emergência deve apresentar as seguintes características:

22.12.1. Deve ser na cor verde;

22.12.2. Deve ser fabricado em material retardante a fogo;

23. Licenciamento para os itens 02, 03 e 04:

Será admitido o fornecimento de licenças acadêmicas desde que as mesmas não estejam restritas somente para uso acadêmico. Ou seja, estas licenças devem permitir o uso dos softwares fornecidos no âmbito da administração da Universidade.

24. Garantia e Suporte:

24.1 Todos os softwares e equipamentos, salvo quando descrito o contrário no Termo de Referência, devem possuir suporte e garantia de 60 meses do fabricante por meio de uma Central de Suporte Técnico;

24.2 Nos itens 02, 03, 04, 05, 08, 18 e 19 o suporte técnico dos equipamentos e softwares deverá possuir disponibilidade de atendimento de 24 horas por dia, 7 dias por semana e 365 dias no ano, inclusive feriados;

24.3 Em caso de software a garantia deve englobar a atualização de versões de software, incluindo upgrades, updates ou patches de correção;

24.4 Em caso de hardware, a garantia deve englobar a manutenção corretiva de todos os componentes de hardware e software fornecidos, incluindo peças, upgrades, updates ou patches de correção;

24.5 O atendimento da Central de Suporte Técnico deverá ser prestado diretamente pelo fabricante, por especialistas e/ou analistas do 2º nível de atendimento, para a abertura de chamados técnicos de software.

24.6 O tempo máximo de resolução ou contorno para problemas de hardware não poderá ser superior a 8 (oito) horas após a abertura do chamado na Central de Suporte Técnico do fabricante onde, após diagnóstico por telefone, poderá ser deslocado um técnico de campo para ir ao local e realizar o reparo/substituição dos componentes defeituosos;

24.7 Para problemas técnicos que não podem ser resolvidos rapidamente de forma remota, no julgamento da Contratada, a mesma deverá enviar um técnico nas dependências da Contratante para fornecer suporte técnico aos produtos de hardware cobertos e devolvê-los à condição operacional.

24.8 A garantia deverá abranger todo e qualquer defeito de projeto, fabricação, transporte, softwares e acessórios envolvidos;

24.9 A Contratada deverá disponibilizar acesso ao site do(s) fabricante(s) da solução para que seja possível efetuar o download gratuito de todas as atualizações de softwares, drivers de dispositivos, bem como dispor dos manuais do usuário, com informações detalhadas e atualizadas sobre: instalação, configuração, operação e administração dos sistemas, além dos manuais técnicos de todos os componentes da solução;

25. Abertura de Chamados:

25.1 A abertura de chamados técnicos poderá ser realizada no fabricante da solução ofertada. Os chamados poderão ser abertos através dos seguintes canais:

25.1.1 Telefone 0800;

25.1.2 Página web mantida pela Contratada e pelo fabricante do equipamento.

26. Comprovação das especificações:

- 26.1** Para comprovação das especificações exigidas, a licitante deverá apresentar em formato digital (disponível no site do fabricante ou fornecido em mídia), sob pena de desclassificação da proposta, os prospectos técnicos e/ou catálogos do fabricante do(s) item(ns) cotados, informando marca, o modelo e o fabricante do item, não sendo aceita a simples cópia da especificação geral do edital;
- 26.2** Todos os itens deste edital deverão constar no portfólio de produtos do fabricante, sendo que eles não deverão estar na lista de produtos à serem descontinuados (End-of-Life, End-of-Sale, End-of-Market e End-of-Support), com exceção aos casos onde o modelo de licenciamento perpétuo de software esteja em revisão/descontinuidade pelo fabricante;
- 26.3** Deverá ser fornecido, obrigatoriamente, no formato abaixo, um documento que faça a associação do item especificado neste Termo de Referência com o documento técnico que comprove a validação do mesmo referenciando o local exato no documento em que essa comprovação se encontra:

10.10.1 – Característica x	Datasheet X, página Y, item N
10.10.2 – Característica z	Site: www.fabricante.com/zzzzz

27. Qualificação técnica:

Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos, além do Cadastro de fornecedor:

- 27.1** O licitante deverá disponibilizar unicamente no sistema de licitações, quando requisitado, juntamente com sua proposta e demais documentações de habilitação, os seguintes documentos de qualificação técnica, definido nesta licitação:
- 27.1.1** Para os Itens 05, 08, 18 e 19, deverá apresentar no mínimo 1 (um) atestado de capacidade técnica em nome do licitante, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, diferente da licitante, que comprove a experiência na execução do objeto desta licitação. Neste atestado, deve estar quantificado 50%, para cada item (05, 08, 18 e 19);
- 27.1.2** Pertinente aos Itens 08 e 09, face ao escopo de fornecimento de serviços requerido, deverá apresentar declaração de que, na assinatura do contrato, caso venha a ser o vencedor desta licitação, irá comprovar possuir a classificação Silver ou superior de parceiros IBM, e que irá comprovar possuir em sua equipe técnica profissional que será alocado para as atividades de instalação físicas e/ou lógicas, com uma das seguintes certificações de nível técnico profissional/especialista nominal ao próprio, de qualquer versão/revisão:
- 27.1.2.1** No mínimo, 1 (um) profissional com certificação IBM Certified Solution Architect - Spectrum Storage, ou IBM Certified Advanced Deployment Professional - Spectrum Storage;

Quantidades conforme planilha e arquivo pdf. neste SGPe

1.2. Da natureza do objeto

- (X) Não se enquadra como sendo bem de luxo, conforme Decreto nº 2.355, de 16 de dezembro de 2022
- (X) Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, com características e especificações usuais de mercado.

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A definição de quantitativos e necessidades tem como base o histórico de eventos e o crescimento da utilização dos recursos.

- Atender a demanda de retenção dos dados em fita;
- Subscrição do VMWare para renovação do suporte.
- Renovação do suporte do software de backup Commvault.
- Storage All Flash para renovação tecnológica do storage de produção, com ampliação de capacidade, e liberação do atual para o site backup, além de rearranjo das controladoras dos storages;
- Switch SAN e transceivers LR para conexão do storage do site backup com o storage do site principal através de rede SAN provendo sincronismo entre eles;
- Licença para adição de capacidade no Datadomain para suprir a demanda de backup em disco;

- Assinatura de subscrição da RedHat e treinamentos de tecnologias já utilizadas no datacenter da UDESC para que a equipe possa atender às demandas com maior segurança e assertividade;
- Placas de rede de 100Gbps para criação de uma rede de alta velocidade no datacenter, onde os dados de backups e os dados de produção não tenham gargalos de rede;
- Serviço de rearranjo dos storages existentes para que as gavetas e os discos possam ser distribuídos entre eles de forma a atender às novas necessidades e topologia;
- Servidores de rack para virtualização para renovação do parque e para aumentar o poder de processamento e memória, e ao mesmo tempo diminuir o número de cores, reduzindo o valor de licenciamento de hypervisor de virtualização;
- Servidores de rack para virtualização de desktop para aumento da capacidade do cluster para atender ao aumento da demanda e à projetos de pesquisa;
- Discos SAS para servidores DELL para que os servidores que serão substituídos possam ser destinados para outro uso, sem a necessidade de storage externo;
- Sistema de controle de acesso físico para dar maior segurança no acesso à sala do datacenter, além de possibilitar que outros setores e unidades da UDESC possam vir a utilizar o mesmo sistema.

Critério definição quantitativos – memória de cálculo - o quantitativo foi definido utilizando como base a demanda apresentada para alocação do datacenter da Udesc, sempre buscando a melhor solução custo/benefício.

Beneficiários diretos – manter os serviços administrativos, de extensão, pesquisa e pós-graduação da Udesc, sem interrupção preservando a realização de suas atividades dentro da normalidade.

3. DOS PARÂMETROS DA LICITAÇÃO

3.1. Será adotado o Sistema de Registro de Preços – SRP?

- ☒ Sim
☐ Não

3.1.1 Justificativa para adoção do Sistema de Registro de Preços:

- ☒ quando, pelas características do bem ou serviço, houver necessidade de contratações frequentes, com maior celeridade e transparência
☐ quando for conveniente a compra de bens ou a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou a programas de governo; e
☐ quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração Pública.

3.1.2 Vigência da Ata de Registro de Preços:

- ☒ Prazo de um ano, podendo ser prorrogado por igual período;
☐ Prazo de um ano, sem a possibilidade de prorrogação.

3.2. Será adotado tratamento diferenciado a microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), conforme o disposto no art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006 (alterado pela Lei Complementar nº 147/2014):

- ☒ Valor referencial inferior a R\$ 80.000,00 por item (participação exclusiva para ME/EPP).
☐ Valor referencial superior a R\$ 80.000,00 por item (participação exclusiva para ME/EPP).
☐ Valor referencial superior a R\$ 80.000,00 de natureza divisível (com cota para ME/EPP).
☐ Valor referencial superior a R\$ 80.000,00 de natureza divisível, porém não sendo aplicável tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte por não ser mais vantajoso para a administração pública.

Justificativa:

A exclusividade de itens de contratação desta licitação para participação de ME ou EPP se dá para atendimento à Lei Complementar nº 147/14 na Lei Complementar nº 123/06.

3.3. Será admitida a participação de consórcios?

- ☒ Não
☐ Sim

Justificativa:

A vedação quanto à participação de consórcio de empresas no presente procedimento licitatório não limitará a competitividade.

A participação de consórcios é recomendável quando o objeto considerado for “de alta complexidade ou vulto”, o que não seria o caso do objeto sob exame.

Não há nada que justifique a participação de empresas em consórcios no objeto em apreço. Ele não se reveste de alta complexidade, tampouco é serviço de grande vulto econômico, ou seja, o edital não traz em seu termo de referência nenhuma característica própria que justificasse a admissão de empresas em consórcio.

A admissão de consórcio em objeto de baixa complexidade e de pequeno valor econômico atenta contra o princípio da competitividade, pois permitiria, com o aval da Administração Pública, a união de concorrentes que poderiam muito bem disputar entre si, violando, por via transversa, o princípio da competitividade, atingindo ainda a vantajosidade buscada pela Administração.

3.4. Será admitida a participação de cooperativas?

☒ Não

☐ Sim

3.5. Será admitida a subcontratação?

☒ Não

☐ Sim

3.6. Do agrupamento de itens em lotes

A aquisição/contratação se dará em lotes?

☐ Não

☒ Sim

Justificativa:

A aglutinação realizada por esta equipe de planejamento, subscritores desta justificativa, foi realizada, após minuciosa análise, reunindo itens que habitualmente são fornecidos por empresas do mesmo ramo de atividade, visando tornar economicamente viável a competição e diante do Princípio de Economicidade ao tentar obter a proposta mais vantajosa para a Administração, mas em um nível “ótimo” possibilitará a maior competitividade possível no certame.

Conclui-se que, diante das peculiaridades do objeto a ser licitado, que a aglutinação em 11 lotes contemplando 22 itens, após minuciosa análise, é a menor, melhor e mais adequada forma de parcelamento possível do objeto, diante dos Princípios de Economicidade e de Competitividade.

Cada item desta licitação representa um lote, exceto o lote 02, que aglutina 02 itens, lote 04, com 3 itens, lote 05, com 02 itens, lote 07, com 06 itens e lote 09, com 03 itens. Isto se deve ao fato de que em cada lote, os itens são de uma mesma empresa desenvolvedora dos hardwares, ou treinamento, o que não restringe a concorrência e ao mesmo tempo promove o ganho econômico na compra em escala, em que os fornecedores oferecem melhores preços ao diminuírem suas margens de lucro, visto que ganharão no quantitativo maior vendido, além de atrair um número maior de licitantes, por ser um lote atrativo por um montante maior de valor total do lote.

3.7. Será admitida adesão à ARP por órgãos não participantes?

☐ Não

☒ Sim

Justificativa:

O uso da Ata de Registro de Preços por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública do Estado de Santa Catarina justifica-se, naturalmente, pela economia obtida por não incorrer essas instituições em gastos gerados nos processos licitatórios. Ademais, as ações adotadas por esta Universidade podem ser convenientes a outros órgãos ou entidades da administração do Estado. É vedada a carona a órgãos municipais (inclusive de Santa Catarina), bem como outros Estados, Distrito Federal e União.

4. DOS CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DA PROPOSTA

4.1. Serão exigidos documentos adicionais juntamente com a proposta de preços (para análise da equipe técnica na fase de julgamento da proposta final de preços):

- () Não
(X) Sim

Se sim, quais?

Para os itens que preveem instalação, será solicitado atestado de capacidade técnica, conforme este termo de referência

4.2. Será exigido amostra do(s) produto(s)/demonstração do(s) serviço(s):

- () Não
() Sim
(X) A critério da equipe técnica

sim ou a critério da equipe técnica:

Prazo para apresentação: 5 dias úteis

Quantidade de amostras: 1 unidade

Unidade técnica responsável pela análise das amostras: Reitoria / SETIC /SEAD

Local de entrega das amostras:

Avenida Madre Benvenuta, 2007, Itacorubi, Florianópolis/SC – CEP 88.035-901

Reitoria / SETIC - Aos cuidados do servidor Henrique de Camargo Carlos, das 13h às 19h, de segunda à sexta-feira.

Condições e critérios de avaliação e julgamento da amostra e/ou da demonstração dos serviços:

Item	Código	Critério de avaliação das amostras/protótipos
A critério da Equipe Técnica		Verificadas as características técnicas e/ou demais conformidades relativas à qualidade descrita no Termo de Referência e na especificação do item.

4.2.1. Serão recusados todos os itens em que não atenderem as especificações técnicas solicitadas ou que apresentarem não conformidade com a qualidade desejada. As amostras entregues para análise deverão ser identificadas com os seguintes dados: Nome da empresa, CNPJ, Nome e telefone do representante legal, Número do processo licitatório, Número do item. As amostras serão válidas somente para esta Licitação.

4.2.2. A solicitação será formalizada via “CHAT”, devendo a empresa entregar no prazo estipulado acima, sob pena de desclassificação do lote, a contar da sessão que definiu a empresa melhor classificada. Caso a empresa não apresente a amostra, além da desclassificação sofrerá as devidas penalizações por não manter a sua proposta no Pregão.

4.2.3. As amostras poderão sofrer danos devido aos testes que serão realizados, portanto, não poderão ser computadas no quantitativo a ser entregue. As amostras ficarão disponíveis para serem retiradas posteriormente a homologação do Pregão.

4.2.4. A não apresentação da(s) amostra(s) ou se a amostra(s) solicitada não corresponder às especificações do edital, o pregoeiro fará a desclassificação de todo o lote da empresa vencedora dos lances, justificando em análise e parecer técnico.

4.2.5. Na hipótese do item anterior, o pregoeiro convocará a empresa seguinte na ordem de classificação das propostas dos lances a apresentar as amostras e assim por diante.

4.3. Será exigida prova de conceito?

(X) Não

() Sim

4.4. Será exigida carta de solidariedade?

(X) Não

() Sim

4.5. Será exigida garantia de proposta?

(X) Não

() Sim

5. DOS CRITÉRIOS DE HABILITAÇÃO

(X) Cadastro de fornecedor no Estado de Santa Catarina (CCF);

Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos, além do Cadastro de fornecedor:

5.1. Qualificação técnica - Conforme descrição do item.

6. DA EXECUÇÃO DO OBJETO

6.1. Local e endereço de entrega, conforme Sigla do Centro nos quantitativos do ANEXO II – Planilha de Itens:

6.1.1 CAMPUS I – GRANDE FLORIANÓPOLIS:

6.1.1.1 Reitoria

Av. Madre Benvenuta, 2007 e 2080, Itacorubi, Florianópolis/SC CEP 88035-001.

6.1.1.1 ESAG

Av. Madre Benvenuta, 2007 e 2080, Itacorubi, Florianópolis/SC CEP 88035-001.

6.1.1.2 CEAD - Centro de Educação a Distância:

Av. Madre Benvenuta, 2007 - Itacorubi – Florianópolis/SC CEP 88035-001.

6.1.1.3 FAED - Centro de Ciências da Educação:

Av. Madre Benvenuta, 2007 - Itacorubi – Florianópolis/SC CEP 88035-001.

6.1.1.4 CEFID – Centro de Ciências da Saúde e do Esporte:

Rua Pascoal Simone, 358, Coqueiros, Florianópolis/SC CEP 88080-350.

6.1.2 CAMPUS II – Norte Catarinense:

6.1.2.1 CCT - Centro de Ciências Tecnológicas:

Rua Paulo Malschitzki, Zona Industrial Norte – Joinville/SC CEP 89219-710.

6.1.3 CAMPUS III - Planalto Serrano:

6.1.3.1 CAV - Centro de Ciências Agroveterinárias

Av Luiz de Camões, 2090, Conta Dinheiro – Lages/SC CEP 88520-000.

6.1.4 CAMPUS IV- Oeste Catarinense

6.1.4.1 CEO – Centro de Educação Superior do Oeste:

Chapecó 1 (Zootecnia/ Administrativo):

Rua Beloni Trombeta Zanin, 680E, Santo Antônio – Chapecó/SC CEP 89815-630.

Chapecó 2 (Enfermagem):

Rua Sete de Setembro, 91D, Centro – Chapecó/SC CEP 89801-140.

Pinhalzinho 1 (Sede):

Rod. BR-282, Km 573, Linha Santa Terezinha – Pinhalzinho/SC CEP 89870-000.

Pinhalzinho 2 (Usinas):

Rod. SC 160, Km 68, saída para Saudades – Pinhalzinho/SC CEP 89870-000.

6.1.5 CAMPUS V - VALE DO ITAJAÍ:

6.1.5.1 CEAVI – Centro de Educação Superior do Alto Vale do Itajaí:

Rua Dr. Getúlio Vargas, 2822, Bela Vista – Ibirama/SC CEP 89140-000.

6.1.5.2 CESFI - Centro de Educação Superior da Foz do Itajaí:

Ed. Alcides Abreu - Av. Alameda Lourival Cesário Pereira s/n, Nova Esperança – Balneário Camboriú/SC CEP 88336-275.

6.1.6 CAMPUS VI - SUL CATARINENSE:

6.1.6.1 CERES – Centro de Educação Superior da Região Sul:

Rua Cel. Fernandes Martins, 270, Progresso, Laguna/SC CEP 88790-000.

6.2 Prazo de entrega/execução

6.2.1. O prazo de entrega dos materiais/serviços será de até 60 (SESSENTA) dias corridos após o recebimento da nota de empenho e Contrato/AF autorizando a entrega/prestação do item.

6.2.1.1. O prazo de entrega dos materiais/serviços poderá ser prorrogado por igual prazo mediante justificativa devidamente apresentada com antecedência e aceita pela Contratante.

6.2.1.2. A Contratada receberá por e-mail o empenho e contrato/AF, a qual começará a contar o prazo para entrega dos materiais/serviços.

6.2.2. O valor mínimo para solicitação de AF, caso seja adotado o Sistema de Registro de Preços, será de R\$ 500,00 (Quinhentos reais).

6.2.3. Os Contratos/AFs podem ter a entrega parcelada, conforme a necessidade, mediante solicitação formal do Responsável.

6.2.4. Os produtos deverão ser novos e entregues acondicionados em suas embalagens originais lacradas, de forma a permitir completa segurança quanto a sua originalidade e integridade, devendo estar acondicionados e embalados conforme praxe do fabricante, protegendo o produto durante o transporte e armazenamento, com indicação do material contido, volume, data de fabricação, fabricante, importador (se for o caso), procedência, bem como demais informações exigidas na legislação em vigor, exceto para os itens a serem entregues à granel (areia, brita, entre outros).

6.2.5. O prazo de validade será “conforme a especificação dos itens do Anexo II”, para os itens que não constam a data validade na descrição, considerar validade de, no mínimo, 12 meses, salvo itens em que a validade definida pelo fabricante é menor que 12 meses.

6.2.6. A Contratante não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de responsabilidade da Contratada para terceiros.

6.2.7. A Contratante reserva-se o direito de a qualquer tempo, previamente ao aceite, ou durante o prazo de validade do produto, proceder a análise técnica e de qualidade do mesmo, através de Parecer Técnico, realizado diretamente ou por intermédio de terceiros.

6.2.7.1. Caso o Parecer Técnico rejeite o produto analisado este deverá ser substituído imediatamente pela Contratada, sem qualquer ônus para a Contratante.

6.2.8. A Contratada, mesmo não sendo a fabricante da matéria prima empregada na fabricação dos produtos ofertados, responderá inteira e solidariamente pela qualidade e autenticidade destes, obrigando-se a substituir, as suas expensas, no todo ou em parte, o(s) produto(s) em que se verificar(em) vícios, defeitos, incorreções, resultantes da fabricação ou transporte, constatado visualmente ou em laboratório, respondendo por todos os custos.

6.2.9. O aceite dos produtos pela Contratante, não exclui a responsabilidade civil da Contratada por vícios de quantidade ou qualidade do produto ou disparidade com as especificações técnicas exigidas no edital ou atribuídas pela Contratada, verificados posteriormente, garantindo-se à Contratante as faculdades previstas no Art. 18 da Lei Federal 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

6.3. Bens perecíveis

(X) Não

() Sim

6.4. Garantia de execução do contrato

Será exigida garantia de execução do contrato, nos moldes do Arts 96 a 102 da Lei nº 14.133/21, em valor correspondente a 5% do valor total do contrato?

(X) Não

() Sim

6.5. Garantia do produto/serviço, manutenção e assistência técnica

() Não

(X) Sim

Se sim, observar as condições:

- 1.1.1** Todos os softwares e equipamentos, salvo quando descrito o contrário no Termo de Referência, devem possuir suporte e garantia de 60 meses do fabricante por meio de uma Central de Suporte Técnico;
- 1.1.2** Nos itens 02, 03, 04, 05 e 08 o suporte técnico dos equipamentos e softwares deverá possuir disponibilidade de atendimento de 24 horas por dia, 7 dias por semana e 365 dias no ano, inclusive feriados;
- 1.1.3** Em caso de software a garantia deve englobar a atualização de versões de software, incluindo upgrades, updates ou patches de correção;
- 1.1.4** Em caso de hardware, a garantia deve englobar a manutenção corretiva de todos os componentes de hardware e software fornecidos, incluindo peças, upgrades, updates ou patches de correção;
- 1.1.5** O atendimento da Central de Suporte Técnico deverá ser prestado diretamente pelo fabricante, por especialistas e/ou analistas do 2º nível de atendimento, para a abertura de chamados técnicos de software.
- 1.1.6** O tempo máximo de atendimento para problemas de hardware não poderá ser superior a 8 (oito) horas após a abertura do chamado na Central de Suporte Técnico do fabricante onde, após diagnóstico por telefone, poderá ser deslocado um técnico de campo para ir ao local e realizar o reparo/substituição dos componentes defeituosos;
- 1.1.7** Para problemas técnicos que não podem ser resolvidos rapidamente de forma remota, no julgamento da Contratada, a mesma deverá enviar um técnico nas dependências da Contratante para fornecer suporte técnico aos produtos de hardware cobertos e devolvê-los à condição operacional.
- 1.1.8** A garantia deverá abranger todo e qualquer defeito de projeto, fabricação, transporte, softwares e acessórios envolvidos;
- 1.1.9** A Contratada deverá disponibilizar acesso ao site do(s) fabricante(s) da solução para que seja possível efetuar o download gratuito de todas as atualizações de softwares, drivers de dispositivos, bem como dispor dos manuais do usuário, com informações detalhadas e atualizadas sobre: instalação, configuração, operação e administração dos sistemas, além dos manuais técnicos de todos os componentes da solução;
- 1.1.10** A abertura de chamados técnicos poderá ser realizada no fabricante da solução ofertada. Os chamados poderão ser abertos através dos seguintes canais:
 - 1.1.10.1** Telefone 0800;
 - 1.1.10.2** Página web mantida pelo fabricante do equipamento.

7. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DAS PARTES

7.1 Da contratada

Obriga-se a empresa vencedora:

- a) Na emissão das Notas Fiscais e DANFES só poderão ser agrupados na mesma nota os itens que possuírem o mesmo detalhamento orçamentário (mesmo empenho), constante na planilha de especificações.
- b) Na emissão das Notas Fiscais e DANFES deverá ser informado o número do empenho
- c) Será de exclusiva responsabilidade da Contratada tudo quanto concorrerem à perfeita execução do Contrato tais como: frete e entrega nos locais especificados neste memorial, fornecimento de materiais e acessórios, transportes de materiais, fornecimento de mão-de-obra especializada para entrega dos materiais, recolhimento de impostos e contribuições, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e demais itens pertinentes, direta e indiretamente necessários à perfeita execução contratual
- d) atender a todas as solicitações de contratação efetuadas durante a vigência do Contrato ou Ata de Registro de Preços, limitada ao quantitativo de cada item;

- e) ao fornecimento do objeto, de acordo com as especificações constantes no Edital, em consonância com a proposta apresentada e com a qualidade e especificações determinadas pela legislação em vigor;
- f) responsabilizar-se pela boa execução e eficiência no fornecimento do produto objeto do edital;
- g) reparar, corrigir, remover as suas expensas, no todo ou em parte o(s) objeto(s) em que se verifiquem danos em decorrência do transporte, bem como, providenciar a imediata substituição dos mesmos;
- h) providenciar a imediata correção das deficiências apontadas pelo contratante quando da entrega do produto;
- i) apresentar, sempre que solicitado documentos que comprovem a procedência do produto fornecido, assim como amostra para análise pela Administração, sem qualquer ônus adicional;
- j) não subcontratar, ceder ou transferir, total ou parcialmente, o objeto do contrato ou da Ata de Registro de Preços;
- k) manter, durante a vigência do contrato ou do Registro de Preços, todas as condições de habilitação e qualificações exigidas na licitação;
- l) a estender aos contratos objeto da Ata, os benefícios e promoções oferecidas aos demais clientes da contratada;
- m) responsabilizar-se por quaisquer danos ou prejuízos físicos ou materiais causados à Administração ou a terceiros, pelos seus prepostos, advindos de imperícia, negligência, imprudência ou desrespeito às normas de segurança, quando da execução do fornecimento;
- n) responsabilizar-se por todas e quaisquer despesas, inclusive, despesa de natureza previdenciária, fiscal, trabalhista ou civil, bem como emolumentos, ônus ou encargos de qualquer espécie e origem, pertinentes à execução do objeto contratado;
- o) mesmo não sendo a fabricante da matéria prima empregada na fabricação de seus produtos, a empresa vencedora, responderá inteira e solidariamente pela qualidade e autenticidade destes, obrigando-se a substituir, as suas expensas, no todo ou em parte, o objeto desta licitação, em que se verificarem vícios, defeitos, incorreções, resultantes da fabricação ou transporte, constatado visualmente ou em laboratório, correndo estes custos por sua conta;
- p) manter endereço eletrônico (e-mail) válido para fins de comunicação com a contratante por todo o período de contratação; comunicando, imediatamente, o Contratante em caso de alteração;
- q) realizar cadastro no Portal Externo do SGP-e (<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/inicio>) para que possa assinar eletronicamente com certificação digital TODOS os documentos firmados com a contratante (como realizar a assinatura digital: https://sgpe.sea.sc.gov.br/capdoc/pergunta_frequente/nova-como-realizar-a-assinatura-digital-via-portal-externo/).

7.1 Da contratante

Obriga-se a Administração/Contratante:

- a) comunicar a Contratada toda e quaisquer ocorrências relacionadas aos objetos entregues;
- b) efetuar o pagamento da Contratada de acordo com a forma de pagamento estipulada na licitação e no Contrato;
- c) promover o acompanhamento e a fiscalização do fornecimento/prestação dos serviços, sob os aspectos qualitativo e quantitativo, anotando em registro próprio as falhas e solicitando as medidas corretivas;
- d) rejeitar, no todo ou em parte, o objeto entregue pela Contratada fora das especificações do contrato;

- e) observar para que durante a vigência do Contrato sejam cumpridas as obrigações assumidas pela Contratada, bem como sejam mantidas todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- f) aplicar as sanções administrativas, quando se fizerem necessárias;
- g) prestar à CONTRATADA informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados;
- h) demais condições constantes do edital de licitação.

8. DO CONTRATO

8.1. INSTRUMENTO CONTRATUAL

- () Somente por assinatura de contrato
 (X) Autorização de Fornecimento + Contrato de garantia e assistência técnica
 () Autorização de Fornecimento
 () Outro. _____

8.2. VIGÊNCIA

- (X) O prazo de vigência da contratação é de sua assinatura até o encerramento dos créditos orçamentários do ano de sua emissão.
 () O prazo de vigência da contratação é de (12 meses ou o máximo de 5 anos) contados da sua assinatura, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.
 () O fornecimento de bens/prestação dos serviços é enquadrado como continuado tendo em vista que há prejuízos se houver a não continuidade dos mesmos para as atividades da Administração, sendo a vigência plurianual mais vantajosa considerando o Estudo Técnico Preliminar.

8.3. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

Gestor:

Nome: Setor de Contratos da Reitoria da UDESC

E-mail: contratos@udesc.br

Fiscal: Os fiscais serão indicados na emissão da Autorização de Fornecimento - AF

9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

9.1 Prazos

Prazo de troca de bens rejeitados: 5 (cinco) dias corridos.
 Prazo de recebimento definitivo do objeto: 10 (dez) dias corridos.
 Prazo de liquidação do documento fiscal: 30 (trinta) dias.
 Prazo de pagamento: em até 30 dias conforme edital.

10. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas correrão a conta da dotação:

Órgão/Unidade Orçamentária	Subação	Natureza	Fonte
UDESC	11038	339039, 449052, 449040	1.500.100.000

11. DO VALOR ESTIMADO

O valor máximo estimado será de **R\$14.645.146,51** (quatorze milhões, seiscentos e quarenta e cinco mil, cento e quarenta e seis reais e cinquenta e um centavos)

12. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Não há.

13. INDICAÇÃO RESPONSÁVEL NO ÓRGÃO PELOS ENCAMINHAMENTOS DE EVENTUAIS IMPUGNAÇÕES E/OU ESCLARECIMENTOS

Nome: Henrique de Camargo Carlos
 E-mail: henrique.carlos@udesc.br
 Telefone institucional: (48) 3664-7950

14. INDICAÇÃO E ASSINATURA DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO RESPONSÁVEL PELA CONFEÇÃO DO PRESENTE TERMP

Nome Henrique de Camargo Carlos
 Matrícula: 979144-2-01

Nome:
 Matrícula:

Nome:
 Matrícula:

Função: Coordenador de Administração de
Dados
Assinado Digitalmente

Função:
Assinado Digitalmente

Função:
Assinado Digitalmente

15. APROVAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA

APROVO O Termo de referência e a realização de processo licitatório conforme acima especificado, por intermédio da Coordenadoria de Compras e Licitações da Reitoria.

JOSÉ FERNANDO FRAGALLI
REITOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA



Assinaturas do documento



Código para verificação: **8F5ZB13R**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



HENRIQUE DE CAMARGO CARLOS (CPF: 037.XXX.419-XX) em 08/10/2024 às 13:44:08

Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 14:03:31 e válido até 13/07/2118 - 14:03:31.

(Assinatura do sistema)



MARCOS VINICIUS LINHARES (CPF: 785.XXX.171-XX) em 08/10/2024 às 13:48:03

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:35:15 e válido até 30/03/2118 - 12:35:15.

(Assinatura do sistema)



JOSE FERNANDO FRAGALLI (CPF: 030.XXX.838-XX) em 08/10/2024 às 15:43:49

Emitido por: "AC ONLINE RFB v5", emitido em 10/04/2024 - 12:34:06 e válido até 10/04/2027 - 12:34:06.

(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwMzYxOTRfMzYyMzdfMjAyNF84RjVaQjEzUg==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00036194/2024** e o código **8F5ZB13R** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.