

1 OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. Aquisição de bens e equipamentos de Tecnologia da Informação para a Universidade Federal do Sul da Bahia;

1.2. O objeto da licitação tem natureza comum;

1.3. Em caso de divergência entre as descrições e especificações constantes do CATMAT e do presente Termo de Referência, prevalecem estas últimas, sendo descritas de acordo com os subitens do Item.

2 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC

Bens que compõem a solução:

ITEM	Descrição do Bem ou Serviço	Código CATMA T/ CATSER	Qt d.	Métrica ou Unidade	Pedido Mínimo
1.	<p>Appliance/Servidor de Firewall Tipo 1, médio porte e com as seguintes características mínimas: Todos os componentes devem ser compatíveis com os sistemas operacionais FreeBSD 12.0/Ubuntu Server 20.04 LTS; Ocupar no máximo 2U em rack 19" padrão; Ser fornecido com trilhos estáticos para fixação ao rack 19"; Profundidade máxima de 600mm; Tampa frontal com fechamento manual e travamento com chave; Deve possuir pelo menos 8 baias de 2.5"; Deve possuir 8 interfaces Gigabit Ethernet RJ45; Deve possuir 2 interfaces 10Gbe SFP+; 1 processador Xeon 8-cores (16-threads) maior que 2.4 Ghz em clock padrão; Placa mãe e Processador com funcionalidade VT-d/VT-x; Um pente de memória RAM de 16GB DDR4; Controladora com RAID via hardware com no mínimo 512MB de cache; 1 HDs SSD 480GB SATA; Saída VGA; Ao menos duas interfaces USB 2.0/3.0, sendo uma traseira e outra frontal; Consumo máximo de energia de 600W; Fontes redundantes; Módulo de gestão com porta de rede dedicada e acesso ao console completo via navegador com HTML5; e Cabo de força padrão brasileiro 1,8m.</p>	302302	02	UN	01
2.	<p>Appliance/servidor de Firewall Tipo 2, pequeno porte e com as seguintes características mínimas: Todos os componentes devem ser compatíveis com os sistemas operacionais FreeBSD 12.0/Ubuntu Server 20.04 LTS; Ocupar no máximo 2U em rack padrão 19"; Fornecido com material para fixação em rack 19"; Profundidade máxima de 600mm; Deve possuir pelo menos 2 baias para HDs de 2.5"; Deve possuir 8 interfaces Gigabit Ethernet RJ45; Deve possuir ao menos 1 slot PCIe x4/x8 disponíveis de 3ª geração; 1 Processador Xeon 8-cores (16-threads) maior que 2.4 Ghz como clock padrão; Placa mãe e Processador com funcionalidade VT-d/VT-x; Possuir um pente de memória RAM de 16GB DDR4; Controladora SATA com RAID via hardware com no mínimo 512MB de cache;</p>	302302	04	UN	01

	<p>1 HD SSD 480GB SATA; Saída VGA; Ao menos duas interfaces USB 2.0/3.0, sendo uma traseira e outra frontal; Consumo máximo de energia de 600W; Fontes redundantes; Módulo de gestão com porta de rede dedicada e acesso ao console Completo via navegador com HTML5; Cabo de força padrão brasileiro 1,8m;</p>				
3.	<p>Switch de rede 48 Portas SFP+ e com as seguintes características mínimas: Modelos de Referência: 48p: Extreme X690-48x-2q-4c Com no mínimo 48 portas SFP+ com capacidade máxima de no mínimo 10Gbps; Deve possuir pelo menos mais duas(2) portas de no mínimo 40Gbps cada para empilhamento; Portas serial console RJ-45; Deve ser gerenciável via protocolos SSHv2 ou superior e HTTPS; Capacidade de operar em modo de empilhamento mínimo 4 nós através de portas de ao menos 40Gbps; Cada unidade deve acompanhar cabos e conectores necessários para realizar empilhamento; Switching Capacity acima de 800Gbps; Taxa de encaminhamento acima de 700Mpps; Buffers de pacotes de pelo menos 12MB; Suporte LACP e Link aggregation; Ocupar 1U em rack de 19" e acompanhar os acessórios para sua fixação; Cabos de energia conforme o Novo Padrão Brasileiro de Tomadas NBR 14136; e CPU no mínimo quad-core e 1.5GHz, Memória de 2G; Garantia: No mínimo 60 (sessenta) meses on-site, a partir do aceite dos equipamentos (hardwares);</p>	462551	2	UN	01
4.	<p>Placa de rede dual SFP+, para uso conexões de 10Gbps e com as seguintes características mínimas: Chipset de referência: Broadcom 57810 Fornecida com espelhos para perfil alto e perfil baixo; Deve possuir duas portas 10G SFP+; Deve suportar operação com os padrões 10GBASE-SR, 10GBASE-LR, 1000BASE-SX, 1000BASE-LX; Deve possuir consumo máximo de 12w; Deve ser compatível com Linux kernel versões 2.6.X/3.X/4.X ou superiores e FreeBSD 9 / 10 ou posterior; Deve ser padrão PCI Express v3.0 (8.0GT/s) x8 e compatível com x16; Deve operar a 1000Mbps ou 10000 Mbps (SFP+); Deve possuir gerenciamento de energia; Deve suportar os protocolos IEEE 802.3ae, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3q, IEEE 802.3az, IEEE 802.3, IEEE 802.1 Qau; Deve suportar jumbo frame, FibreChannel over Ethernet, boot pela rede PXE e iscsi;</p>	380920	25	UN	01
5.	<p>Patch Cord CAT6A de 1,5m para Datacenter e com as seguintes características mínimas: Patch Cord Industrial Cat. 6a de 1,5 metros. Patch Cord para uso na sala de telecomunicações ou sala de equipamentos, para a manobra entre os painéis de distribuição ou equipamentos ativos da rede em ambientes internos; Deve exceder as características elétricas da norma TIA/EIA-568-C.2 CAT6A; Deve ser compatível com largura de banda de até 500MHZ, para uso em redes de 10Gbps, conforme com a norma IEEE 802.3an;</p>	472868	70	UN	10

	<p>Deve ser montado com cabo categoria 7 S/FTP; Deve possuir estrutura que elimine a diafonia(Alien Crosstalk); Deve possuir nas duas extremidades conectores com plug RJ-45 blindado macho; Deve possuir desempenho garantido 10 Gigabit Ethernet para 4 conexões em canais de até 100 metros (S/FTP); Deve possuir estrutura de cabo de par trançado S/FTP, 26 AWG; Deve possuir capa exterior LSZH não propagante a chama; Deve ser fornecido com boot desenhado para atender as especificações EIA/TIA garantindo o respeito ao raio de curvatura quando inserir o plug no conector e as tensões inerentes ao processo de instalação, e eliminar totalmente a separação e cruzamento de pares, mantendo íntegra a geometria do cabo; Deve assegurar imunidade ao ruído externo; Deve ter sido montado e testado 100% em fábrica; Deve ser fornecido em diferentes cores, sendo permitido escolher pelo menos 3 cores diferentes e seus quantitativos no ato da solicitação do fornecimento; Deve ser cabo Flexível S/FTP; Deve possuir diâmetro nominal(mm) máximo até: 6,8mm, admitindo-se até 5% de variação; Contato elétrico deve ser composto de bronze fosforoso com camada de 50µ in (1,27µm) de ouro; Deve possuir corpo em Policarbonato UL-94V0; Deve ser montado no padrão T568A/B; Deve possuir temperatura de operação e de armazenamento na faixa de -20oC a 70oC; Deve admitir no máximo 2% em 20°C de desequilíbrio resistivo; Deve possuir no máximo 25ns/100m de diferença entre o atraso de propagação; Deve estar em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS; Deve possuir certificações Anatel 03957-17- 00256/01486-18-00256; Deverá ser fornecido através pedidos de no mínimo 10 unidades.</p>				
6.	<p>Patch Cord CAT6A de 3,0m para Datacenter e com as seguintes características mínimas: Patch Cord Industrial Cat. 6a de 3,0 metros. Patch Cord para uso na sala de telecomunicações ou sala de equipamentos, para a manobra entre os painéis de distribuição ou equipamentos ativos da rede em ambientes internos; Deve exceder as características elétricas da norma TIA/EIA-568-C.2 CAT6A; Deve ser compatível com largura de banda de até 500MHZ, para uso em redes de 10Gbps, conforme com a norma IEEE 802.3an; Deve ser montado com cabo categoria 7 S/FTP; Deve possuir estrutura que elimine a diafonia(Alien Crosstalk); Deve possuir nas duas extremidades conectores com plug RJ-45 blindado macho; Deve possuir desempenho garantido 10 Gigabit Ethernet para 4 conexões em canais de até 100 metros (S/FTP); Deve possuir estrutura de cabo de par trançado S/FTP, 26 AWG; Deve possuir capa exterior LSZH não propagante a chama; Deve ser fornecido com boot desenhado para atender as especificações EIA/TIA garantindo o respeito ao raio de curvatura quando inserir o plug no conector e as tensões inerentes ao processo de instalação, e eliminar totalmente a separação e cruzamento de pares, mantendo íntegra a geometria do cabo; Deve assegurar imunidade ao ruído externo; Deve ter sido montado e testado 100% em fábrica; Deve ser fornecido em diferentes cores, sendo permitido escolher pelo menos 3 cores diferentes e seus quantitativos no ato da</p>	406260	70	UN	10

	<p>solicitação do fornecimento; Deve ser cabo Flexível S/FTP; Deve possuir diâmetro nominal(mm) máximo até: 6,8mm, admitindo-se até 5% de variação; Contato elétrico deve ser composto de bronze fosforoso com camada de 50µ in (1,27µm) de ouro; Deve possuir corpo em Policarbonato UL-94V0; Deve ser montado no padrão T568A/B; Deve possuir temperatura de operação e de armazenamento na faixa de -20oC a 70oC; Deve admitir no máximo 2% em 20°C de desequilíbrio resistivo; Deve possuir no máximo 25ns/100m de diferença entre o atraso de propagação; Deve estar em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS; Deve possuir certificações Anatel 03957-17- 00256/01486-18-00256; Deverá ser fornecido através pedidos de no mínimo 10 unidades.</p>				
7.	<p>Patch Cord CAT6A de 5,0m para Datacenter e com as seguintes características mínimas: Patch Cord Industrial Cat. 6a de 5,0 metros. Patch Cord para uso na sala de telecomunicações ou sala de equipamentos, para a manobra entre os painéis de distribuição ou equipamentos ativos da rede em ambientes internos; Deve exceder as características elétricas da norma TIA/EIA-568-C.2 CAT6A; Deve ser compatível com largura de banda de até 500MHZ, para uso em redes de 10Gbps, conforme com a norma IEEE 802.3an; Deve ser montado com cabo categoria 7 S/FTP; Deve possuir estrutura que elimine a diafonia(Alien Crosstalk); Deve possuir nas duas extremidades conectores com plug RJ-45 blindado macho; Deve possuir desempenho garantido 10 Gigabit Ethernet para 4 conexões em canais de até 100 metros (S/FTP); Deve possuir estrutura de cabo de par trançado S/FTP, 26 AWG; Deve possuir capa exterior LSZH não propagante a chama; Deve ser fornecido com boot desenhado para atender as especificações EIA/TIA garantindo o respeito ao raio de curvatura quando inserir o plug no conector e as tensões inerentes ao processo de instalação, e eliminar totalmente a separação e cruzamento de pares, mantendo íntegra a geometria do cabo; Deve assegurar imunidade ao ruído externo; Deve ter sido montado e testado 100% em fábrica; Deve ser fornecido em diferentes cores, sendo permitido escolher pelo menos 3 cores diferentes e seus quantitativos no ato da solicitação do fornecimento; Deve ser cabo Flexível S/FTP; Deve possuir diâmetro nominal(mm) máximo até: 6,8mm, admitindo-se até 5% de variação; Contato elétrico deve ser composto de bronze fosforoso com camada de 50µ in (1,27µm) de ouro; Deve possuir corpo em Policarbonato UL-94V0; Deve ser montado no padrão T568A/B; Deve possuir temperatura de operação e de armazenamento na faixa de -20oC a 70oC; Deve admitir no máximo 2% em 20°C de desequilíbrio resistivo; Deve possuir no máximo 25ns/100m de diferença entre o atraso de propagação; Deve estar em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS; Deve possuir certificações Anatel 03957-17- 00256/01486-18-00256; Deverá ser fornecido através pedidos de no mínimo 10 unidades.</p>	367307	90	UN	10

8.	<p>Patch Cord CAT6A de 10,0m para Datacenter com as seguintes características mínimas:</p> <p>Patch Cord Industrial Cat. 6a de 10,0 metros.</p> <p>Patch Cord para uso na sala de telecomunicações ou sala de equipamentos, para a manobra entre os painéis de distribuição ou equipamentos ativos da rede em ambientes internos;</p> <p>Deve exceder as características elétricas da norma TIA/EIA-568-C.2 CAT6A;</p> <p>Deve ser compatível com largura de banda de até 500MHZ, para uso em redes de 10Gbps, conforme com a norma IEEE 802.3an;</p> <p>Deve ser montado com cabo categoria 7 S/FTP;</p> <p>Deve possuir estrutura que elimine a diafonia(Alien Crosstalk);</p> <p>Deve possuir nas duas extremidades conectores com plug RJ-45 blindado macho;</p> <p>Deve possuir desempenho garantido 10 Gigabit Ethernet para 4 conexões em canais de até 100 metros (S/FTP);</p> <p>Deve possuir estrutura de cabo de par trançado S/FTP, 26 AWG;</p> <p>Deve possuir capa exterior LSZH não propagante a chama;</p> <p>Deve ser fornecido com boot desenhado para atender as especificações EIA/TIA garantindo o respeito ao raio de curvatura quando inserir o plug no conector e as tensões inerentes ao processo de instalação, e eliminar totalmente a separação e cruzamento de pares, mantendo íntegra a geometria do cabo;</p> <p>Deve assegurar imunidade ao ruído externo;</p> <p>Deve ter sido montado e testado 100% em fábrica;</p> <p>Deve ser fornecido em diferentes cores, sendo permitido escolher pelo menos 3 cores diferentes e seus quantitativos no ato da solicitação do fornecimento;</p> <p>Deve ser cabo Flexível S/FTP;</p> <p>Deve possuir diâmetro nominal(mm) máximo até: 6,8mm, admitindo-se até 5% de variação;</p> <p>Contato elétrico deve ser composto de bronze fosforoso com camada de 50µ in (1,27µm) de ouro;</p> <p>Deve possuir corpo em Policarbonato UL-94V0;</p> <p>Deve ser montado no padrão T568A/B;</p> <p>Deve possuir temperatura de operação e de armazenamento na faixa de -20oC a 70oC;</p> <p>Deve admitir no máximo 2% em 20°C de desequilíbrio resistivo;</p> <p>Deve possuir no máximo 25ns/100m de diferença entre o atraso de propagação;</p> <p>Deve estar em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS;</p> <p>Deve possuir certificações Anatel 03957-17- 00256/01486-18-00256;</p> <p>Deverá ser fornecido através pedidos de no mínimo 10 unidades.</p>	367308	90	UN	10
9.	<p>Switch/Roteador de Borda Tipo 1, para colégios universitários e unidades e com as seguintes características mínimas:</p> <p>Modelo de referência: Mikrotik Routerboard RB1100AHX4;</p> <p>Deve ter suporte a agregação de portas via LACP, e protocolos PPP, PPTP, L2TP, SSTP, Openvpn, PPPoE, DHCP(servidor, relay e cliente), DNS, SNMP, OSPF, OSPFv3, RIP, RIPng, BGP, BFD e OpenFlow;</p> <p>Deve ter suporte a filas de pacotes simples, filas de interface e filas em árvore;</p> <p>Deve ter suporte a regras de filtragem de pacotes para pacotes de entrada, encaminhados e de saída, criação de cadeias de processamento de regras, regras de tradução de endereços(NAT) de entrada e saída;</p> <p>Deve permitir acompanhar as conexões em tempo real com atualização automática e definir filtros para exibição de conexões;</p> <p>Deve ter suporte a Openflow e 802.1x(servidor e cliente), Radius, Hotspot, NTP(servidor e cliente);</p>	104620	25	UN	04

	<p>Deve possuir ferramenta de teste de banda integrada, geração de gráficos básicos configurável para o tráfego das interfaces; Deve ter suporte a IPSec com aceleração nativa no hardware; Tempo médio entre falhas acima de 150 mil horas; Arquitetura ARM de baixo consumo de energia operando a 32bit ou 64 bits; Processamento com CPU quad core e Frequência mínima de 1.2 GHz; Pelo menos 768MB de memória RAM e 128MB de armazenamento NAND; Deve possuir entrada para cartão de memória SDCARD para expansão do armazenamento; Temperatura de operação entre 0° e 50°; Deve possuir pelo menos uma Entrada POE e uma saída POE; Entradas de alimentação elétrica de fonte redundantes em corrente alternada, e via POE; Consumo máximo de 35W; Deve possuir pelo menos 12(doze) portas 10/100/1000 RJ45; Porta serial RJ45 ou USB ou DB9 com fornecimento do cabo serial respectivo; Capacidade de comutação de pacotes de 512bytes conforme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modo bridge com 25 regras: 1000 kpps, 4.000 Mpps; • Roteamento com 25 regras: 600 kpps, 2300 Mpps; <p>Capacidade de comutação de pacotes em túneis criptografados em padrão AES-256-CBC combinado com SHA256, para até 256 túneis, com pacotes de 512 bytes: 750Mbps; Monitoramento da temperatura e voltagem da placa; Certificações CE/RED, EAC, ROHS; Deve acompanhar cabos de energia Padrão Brasileiro; e Fornecer os acessórios para montagem em rack padrão de 19";</p>				
10.	<p>Switch/Roteador de Borda Tipo 2, para colégios universitários e unidades e com as seguintes características mínimas: Modelo de referência: Mikrotik Routerboard RB4011iGS+RM; Deve ter suporte a agregação de portas via LACP, e protocolos PPP, PPTP, L2TP, SSTP, Openvpn, PPPoE, DHCP(servidor, relay e cliente), DNS, SNMP, OSPF, OSPFv3, RIP, RIPng, BGP, BFD e OpenFlow; Deve ter suporte a filas de pacotes simples, filas de interface e filas em árvore; Deve ter suporte a regras de filtragem de pacotes para pacotes de entrada, encaminhados e de saída, criação de cadeias de processamento de regras, regras de tradução de endereços(NAT) de entrada e saída; Deve permitir acompanhar as conexões em tempo real com atualização automática e definir filtros para exibição de conexões; Deve ter suporte a Openflow e 802.1x(servidor e cliente), Radius, Hotspot, NTP(servidor e cliente); Deve possuir ferramenta de teste de banda integrada, geração de gráficos básicos configurável para o tráfego das interfaces; Deve ter suporte a IPSec com aceleração nativa no hardware; Tempo médio entre falhas acima de 150 mil horas; Arquitetura ARM de baixo consumo de energia operando a 32bit ou 64 bits; Processamento com CPU quad core e Frequência mínima de 1.2 GHz; Pelo menos 768MB de memória RAM e 512MB de armazenamento NAND; Temperatura de operação entre 0° e 50°; Deve possuir pelo menos uma Entrada POE e uma saída POE; Entradas de alimentação elétrica via fonte e POE-IN;</p>	104620	25	UN	04

	<p>Consumo máximo de 30W; Deve possuir pelo menos 12(doze) portas 10/100/1000 RJ45; Deve possuir pelo menos uma porta SFP+ para conexões de 10Gbps; Porta serial RJ45 ou USB ou DB9 com fornecimento do cabo serial respectivo; Capacidade de comutação de pacotes de 512bytes conforme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modo bridge com 25 regras: 1000 kpps, 4.000 Mpps; • Roteamento com 25 regras: 600 kpps, 2300 Mpps; <p>Capacidade de comutação de pacotes em túneis criptografados em padrão AES-256-CBC combinado com SHA256, para até 256 túneis, com pacotes de 512 bytes: 750Mbps; Monitoramento da temperatura e voltagem da placa; Certificações CE/RED, EAC, ROHS; Deve acompanhar fonte de 24V e 1.5A, Padrão Brasileiro; e Fornecer os acessórios para montagem em rack padrão de 19";</p>				
11.	<p>SWITCH DE 48 PORTAS e com as seguintes características mínimas: Modelo de referência: D-Link DGS-1510-52X; Características Gerais: A solução deve ser composta de um único equipamento, montável em rack 19", devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para tal; Possuir leds indicativos de funcionamento da fonte de alimentação e status das portas; Possuir altura máxima de 1U (1,75"); Possuir fonte de alimentação interna que trabalhe em 100V-240V, 50/60 Hz, com detecção automática de tensão e frequência; Possuir, no mínimo, 170 Gbps de Switch Fabric; Possuir a capacidade de encaminhamentos de pacotes, de no mínimo 120 Mpps utilizando pacotes de 64 bytes; Deve armazenar, no mínimo, 16.000 (dezesesseis mil) endereços MAC; Implementar jumbo frames em todas as portas ofertadas, com suporte a pacotes de até 9000 Bytes; Possuir 4 (quatro) interfaces Gigabit Ethernet baseadas mini-GBIC, devendo um mesmo mini-GBIC-Slot suportar conexões SFP+ de 10Gbps, não sendo permitida a utilização de conversores externos; Todas as interfaces Gigabit Ethernet, solicitadas nesta especificação, devem funcionar perfeitamente; Possuir porta de console com conector RJ-45 ou DB9 ou USB e deve ser fornecido o cabo serial correspondente; Possuir 48 portas 10/100/1000BASE-T ativas simultaneamente, com conector RJ-45; Detecção automática MDI/MDIX em todas as portas UTP RJ-45; A Memória Flash instalada deve ser suficiente para comportar no mínimo duas imagens do Sistema Operacional simultaneamente, permitindo que seja feito um upgrade de Software e a imagem anterior seja mantida; Deve possuir tempo médio entre falhas superior a 200000 horas; Funções Camada 2: Deve suportar empilhamento físico, com IP único de gerenciamento e no mínimo 4 unidades empilhadas; Deve possuir pelo menos 10Gbps de largura de banda para a comunicação interna da pilha; Suportar empilhamento em cadeia ou anel; Suportar controle de fluxo com 802.3x; Suportar IGMP Snooping v1/v2/v3, pelo menos 256 grupos IGMP, IGMP por VLAN; Suportar Spanning Tree Protocol(802.1D,802.1w e 802.1s), detecção de loop, agregação de links com pelo menos 24 grupos de agregação</p>	448242	40	UN	04

<p>com pelo menos 4 portas cada; Espelhamento de porta um-para-um e muitos-para-um, pelo menos 4 grupos e espelhar tráfego RX, TX ou ambos; Implementar filtragem de multicast; Implementar 802.1q, pelo menos 4000 vlans configuráveis entre 0 a 4094; Implementar QOS com base em 802.1p, pelo menos 8 filas por porta, controle de banda e controle CoS baseado em prioridades 802.1p, vlan, MAC address, tipo ethernet, endereço IP, DSCP, tipo de protocolo, número da porta TCP/UDP, IPv6 flow labels, com granularidade para definição de velocidade de no mínimo 64kbps; Deve suportar ACLs com base em prioridades 802.1p, vlan, MAC address, tipo ethernet, endereço IP, DSCP, tipo de protocolo, número da porta TCP/UDP e definir ações para permissão ou negação de acesso, permitir a configuração de pelo menos 128 listas e mais de 700 regras aplicáveis uma porta ou múltiplas portas, permitir a criação de ACLs com base em tempo e fornecer estatísticas da aplicação da regra; Deve possuir diagnóstico de cabo; Funções Camada 3 e Segurança: Deve implementar funções L3 básicas, sendo possível implementar pelo menos 8 interfaces IP, definir roteamento padrão e pelo menos 64 rotas estáticas IPv4 e 32 rotas estáticas IPv6; Deve implementar pelo menos 128 endereços MAC por porta, Storm Control para broadcast, multicast e unicast, inspeção dinâmica de ARP, MAC estático; Deve implementar proteção de DHCP, permitindo definir servidores DHCP confiáveis, bloqueando pacotes DHCP de servidores não marcados como confiáveis na rede; Implementar proteção contra ARP Spoofing, BPDU Attack, DoS Attack; Deve implementar acesso via SSHv2 em IPv4 e IPv6 e suportar SSL v1/v2/v3; Funções de Autenticação: Deve implementar AAA(Authentication, Authorization and Accounting) com suporte a Compound Authentication, 802.1X por porta e baseada em MAC Address, autenticação via servidor Radius, suportar EAP, OTP, TLS, TTLS e PEAP; Deve suportar controle de acesso web-based com controle por porta ou por host; Deve suportar associação dinâmica de Vlans e Vlan Convidado; Deve suportar RADIUS and TACACS+ para autenticação de acesso e contabilização(accounting); Funções de gerenciamento Deve possuir CLI acessível via porta serial ou SSHv2; Deve possuir acesso a GUI de gerenciamento via web(sem uso de Adobe Flash ou outros plugins); Deve suportar cliente TFTP, SNMP v1/v2c/v3, SNMP Trap, log do sistema com pelo menos 10.000(dez mil) entradas, comandos de depuração, cliente DHCP, suporte a SNTP, ICMPv6, suporta operação sobre IPv4 ou IPv6, DHCP relay; Deve suportar RMONv1, LLDP; Requisitos de Operação: Deve ser alimentado por tensão elétrica bivolt(127v/220v) automática com cabo elétrico no Padrão Brasileiro de pelo menos 1m; Deve consumir no máximo 80W em operação e 35W em standby; Deve dissipar no máximo 200BTU/hora e operar em faixa de temperatura de 0 a 50°; O Switch de Acesso deverá possuir garantia do fabricante pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses;</p>			
--	--	--	--

	<p>Os componentes do Switch de Acesso deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento; Todos os componentes do Switch de Acesso deverão ser compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis; e</p> <p>Atender à diretiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances) quanto a não utilização de substâncias nocivas ao meio ambiente ou apresentar comprovação técnica demonstrando que o equipamento não é fabricado utilizando substâncias nocivas ao meio ambiente como: cádmio (Cd), mercúrio (Hg), cromo hexavalente (Cr(VI)), bifenilos polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) e chumbo (Pb);</p>				
12.	<p>SWITCH DE 24 PORTAS e com as seguintes características mínimas: Modelo de Referência: D-Link DGS-1510-28X; Características Gerais: A solução deve ser composta de um único equipamento, montável em rack 19”, devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para tal; Possuir leds indicativos de funcionamento da fonte de alimentação e status das portas; Possuir altura máxima de 1U (1,75”); Possuir fonte de alimentação interna que trabalhe em 100V-240V, 50/60 Hz, com detecção automática de tensão e frequência; Possuir, no mínimo, 120 Gbps de Switch Fabric; Possuir a capacidade de encaminhamentos de pacotes, de no mínimo 90 Mpps utilizando pacotes de 64 bytes; Deve armazenar, no mínimo, 16.000 (dezesesseis mil) endereços MAC; Implementar jumbo frames em todas as portas ofertadas, com suporte a pacotes de até 9000 Bytes; Possuir 4 (quatro) interfaces Gigabit Ethernet baseadas mini-GBIC, devendo um mesmo mini-GBIC-Slot suportar conexões SFP+ de 10Gbps, não sendo permitida a utilização de conversores externos; Todas as interfaces Gigabit Ethernet, solicitadas nesta especificação, devem funcionar perfeitamente; Possuir porta de console com conector RJ-45 ou DB9 ou USB e deve ser fornecido o cabo serial correspondente; Possuir 24 portas 10/100/1000BASE-T ativas simultaneamente, com conector RJ-45; Detecção automática MDI/MDIX em todas as portas UTP RJ-45; A Memória Flash instalada deve ser suficiente para comportar no mínimo duas imagens do Sistema Operacional simultaneamente, permitindo que seja feito um upgrade de Software e a imagem anterior seja mantida; Deve possuir tempo médio entre falhas superior a 200000 horas; Funções Camada 2: Deve suportar empilhamento físico, com IP único de gerenciamento e no mínimo 4 unidades empilhadas; Deve possuir pelo menos 10Gbps de largura de banda para a comunicação interna da pilha; Suportar empilhamento em cadeia ou anel; Suportar controle de fluxo com 802.3x; Suportar IGMP Snooping v1/v2/v3, pelo menos 256 grupos IGMP, IGMP por VLAN;</p>	394040	20	UN	04

<p>Suportar Spanning Tree Protocol(802.1D,802.1w e 802.1s), detecção de loop, agregação de links com pelo menos 24 grupos de agregação com pelo menos 4 portas cada;</p> <p>Espelhamento de porta um-para-um e muitos-para-um, pelo menos 4 grupos e espelhar tráfego RX, TX ou ambos;</p> <p>Implementar filtragem de multicast;</p> <p>Implementar 802.1q, pelo menos 4000 vlans configuráveis entre 0 a 4094;</p> <p>Implementar QOS com base em 802.1p, pelo menos 8 filas por porta, controle de banda e controle CoS baseado em prioridades 802.1p, vlan, MAC address, tipo ethernet, endereço IP, DSCP, tipo de protocolo, número da porta TCP/UDP, IPv6 flow labels, com granularidade para definição de velocidade de no mínimo 64kbps;</p> <p>Deve suportar ACLs com base em prioridades 802.1p, vlan, MAC address, tipo ethernet, endereço IP, DSCP, tipo de protocolo, número da porta TCP/UDP e definir ações para permissão ou negação de acesso, permitir a configuração de pelo menos 128 listas e mais de 700 regras aplicáveis uma porta ou múltiplas portas, permitir a criação de ACLs com base em tempo e fornecer estatísticas da aplicação da regra;</p> <p>Deve possuir diagnóstico de cabo;</p> <p>Funções Camada 3 e Segurança:</p> <p>Deve implementar funções L3 básicas, sendo possível implementar pelo menos 8 interfaces IP, definir roteamento padrão e pelo menos 64 rotas estáticas IPv4 e 32 rotas estáticas IPv6;</p> <p>Deve implementar pelo menos 128 endereços MAC por porta, Storm Control para broadcast, multicast e unicast, inspeção dinâmica de ARP, MAC estático;</p> <p>Deve implementar proteção de DHCP, permitindo definir servidores DHCP confiáveis, bloqueando pacotes DHCP de servidores não marcados como confiáveis na rede;</p> <p>Implementar proteção contra ARP Spoofing, BPDU Attack, DoS Attack;</p> <p>Deve implementar acesso via SSHv2 em IPv4 e IPv6 e suportar SSL v1/v2/v3;</p> <p>Funções de Autenticação:</p> <p>Deve implementar AAA(Authentication, Authorization and Accounting) com suporte a Compound Authentication, 802.1X por porta e baseada em MAC Address, autenticação via servidor Radius, suportar EAP, OTP, TLS, TTLS e PEAP;</p> <p>Deve suportar controle de acesso web-based com controle por porta ou por host;</p> <p>Deve suportar associação dinâmica de Vlans e Vlan Convidado;</p> <p>Deve suportar RADIUS and TACACS+ para autenticação de acesso e contabilização(accounting);</p> <p>Funções de gerenciamento</p> <p>Deve possuir CLI acessível via porta serial ou SSHv2;</p> <p>Deve possuir acesso a GUI de gerenciamento via web(sem uso de Adobe Flash ou outros plugins);</p> <p>Deve suportar cliente TFTP, SNMP v1/v2c/v3, SNMP Trap, log do sistema com pelo menos 10.000(dez mil) entradas, comandos de depuração, cliente DHCP, suporte a SNTP, ICMPv6, suporta operação sobre IPv4 ou IPv6, DHCP relay;</p> <p>Deve suportar RMONv1, LLDP;</p> <p>Requisitos de Operação:</p> <p>Deve ser alimentado por tensão elétrica bivolt(127v/220v) automática com cabo elétrico no Padrão Brasileiro de pelo menos 1m;</p> <p>Deve consumir no máximo 40W em operação e 25W em standby;</p> <p>Deve dissipar no máximo 100BTU/hora e operar em faixa de temperatura de 0 a 50°;</p>			
--	--	--	--

	<p>O Switch de Acesso deverá possuir garantia do fabricante pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses;</p> <p>Os componentes do Switch de Acesso deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento;</p> <p>Todos os componentes do Switch de Acesso deverão ser compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis; e</p> <p>Atender à diretiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances) quanto a não utilização de substâncias nocivas ao meio ambiente ou apresentar comprovação técnica demonstrando que o equipamento não é fabricado utilizando substâncias nocivas ao meio ambiente como: cádmio (Cd), mercúrio (Hg), cromo hexavalente (Cr(VI)), bifenilos polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) e chumbo (Pb);</p>				
13.	<p>NOBREAK 6KVA e com as seguintes características mínimas:</p> <p>Modelo de Referência: SMS Keor BR 6kVA E220V S110/220V Auto Trafo+2 Mod. Bat. 192V 07Ah Sel Fech+ Módulo SNMP</p> <p>Tipo dupla conversão, "true on-line", onde o inversor alimenta a carga 100% do tempo, com ou sem existência de rede de entrada;</p> <p>O no-break deve ser em formato torre, acompanhando suportes ("pés"), ou acessórios necessários para manter sua estabilidade.</p> <p>Caso o banco de baterias seja externo, deverá acompanhar o mesmo padrão;</p> <p>A operação normal do equipamento deve se dar com temperaturas entre 0°C e 40°C, e umidade entre 5% e 90%, sem condensação;</p> <p>O nível de ruído não deve ultrapassar 65dBA, a uma distância de 1 m, sob condições normais de operação (carga linear);</p> <p>A dissipação térmica máxima do equipamento deverá ser de 2.000 BTU/h, admitindo-se uma variação de 10%;</p> <p>O equipamento deve possuir ventilação forçada com tomada de ar frontal e saída pela parte traseira;</p> <p>Sistema de entrada: Tensão de entrada 220V (F+N+T), Tolerância de variação da tensão de entrada de pelo menos 20% da tensão nominal;</p> <p>Fator de potência de entrada de 0.96 ou superior;</p> <p>Frequência de entrada de 60Hz, com tolerância mínima de +- 3Hz;</p> <p>Distorção harmônica de entrada máxima de 15%;</p> <p>Conexão de entrada (F+N+T) por borneira.</p> <p>Potência nominal mínima de 6 (seis) kVA;</p> <p>Fator de potência de saída mínimo de 0.9;</p> <p>Rendimento global mínimo de 85% sob condições normais;</p> <p>Tensão de saída de 220V (F+N+T), Frequência de saída de 60Hz, com tolerância de +-3Hz, tanto em modo online quanto em baterias;</p> <p>Conexão de saída (F+N+T) através de borneira;</p> <p>Capacidade de operação em sobrecarga de saída de até 125% durante o mínimo de 1 minuto;</p> <p>Fator de crista (crest factor) mínimo de 3:1;</p> <p>Deve fornecer autonomia mínima de 15 minutos a plena carga (100% da carga nominal);</p> <p>Composto de baterias chumbo-ácidas de tecnologia VRLA (válvula regulada), seladas;</p> <p>A contratada deverá informar a quantidade e amperagem das baterias utilizadas, bem como o cálculo da respectiva curva da descarga;</p> <p>Deve haver acesso para verificação de todas as suas conexões externas, bem como medição de tensão, sem necessidade de</p>	429235	8	UN	01

<p>desmonte do conjunto; Deve possuir limitador para corrente de recarga e descarga; Tempo de recarga de 80% de sua capacidade completa inferior a 10 horas após a descarga completa das baterias; Deverá ser capaz de entrar automaticamente em modo bypass nos casos de sobrecarga ou falha; Deve possuir chave de bypass, para permitir manutenção no banco de baterias, sem interrupção da carga crítica; Deve possuir auto-teste com verificação das condições iniciais do equipamento; Deve permitir a operação com grupo gerador com potência compatível; Deve permitir ser ligado sem energia elétrica; Deve retornar automaticamente ao seu estado de operação normal (ligado) após o retorno de energia elétrica, em casos de descarga total das baterias; Possuir dispositivo de proteção para as baterias (pólos positivo e negativo); Possuir proteção para os casos de sobre tensão na entrada e saída; Possuir proteção eletrônica para curto-circuito na saída, isto é, o equipamento deve suportar um curto circuito na saída sem sofrer qualquer dano; Proteção para temperatura interna excessiva, bateria mínima, tensão de barramento interno, surtos de tensão entre fase/terra, neutro/terra e fase/neutro; Possuir sinalização visual através de LEDs ou LCD para rede presente, baterias, falha e bypass; indicação de medidas de tensão de entrada e saída, tensão das baterias, potência e frequência de saída; Alarme sonoro para falha de energia na rede elétrica (operação em baterias), final de descarga das baterias e falha geral; Possibilidade de desligamento e reativação do alarme sonoro via software e hardware; Controle e Monitoramento Remotos; Possuir interface interna de comunicação RJ-45; Possuir interface de gerência web, além de software para monitoramento remoto com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compatibilidade com os ambientes Windows e Linux; • Deve possibilitar a execução de procedimentos de reinicialização e desligamento em situações normais de funcionamento, ou automaticamente em situações de baixa carga de bateria (falha de energia na entrada); • Possibilidade de configuração de seu endereçamento IP para acessos via web; • Acesso à interface de gerenciamento protegido por senha; • Possibilidade de atualizar versões remotamente; <p>Deve possibilitar o monitoramento através de protocolo SNMP v2c ou v3; Ser capaz de gerar traps SNMP e enviar emails imediatamente na ocorrência dos seguintes eventos: falta de rede, retorno de rede, bateria crítica, by-pass ativado, bypass desativado, falha interna, retorno à operação normal e sobrecarga; Permitir consulta das grandezas monitoradas e situação dos alarmes via interface web, as informações disponíveis devem ser, pelo menos: tensão, corrente e frequência de entrada; tensão, corrente, frequência, potência e carga na saída; autonomia e tensão da bateria; temperatura interna, temperatura externa e umidade externa. Além disso, devem estar disponíveis a autonomia prevista e o percentual de carga das baterias; Apresentar através de página web os registros (logs) de eventos reais do equipamento; e Instalação e atualização de firmware remotamente através de FTP ou</p>			
--	--	--	--

	TFTP ou HTTP.				
14.	<p>KIT PORCA GAIOLA e com as seguintes características mínimas: Parafuso com porca padrão para racks 19"; Material: metal zincado, tipo cabeça: panela, tipo fenda: Philips, diâmetro: 5 mm, comprimento: 15 mm, características adicionais: arruela lisa, porta gaiola, padrão m5, tipo rosca: total; e Quantidade: 100 pares porca-gaiola por kit; Deverá ser fornecido através pedidos de no mínimo 5 kits com 100 pares cada.</p>	367331	10	UN	05
15.	<p>Notebook tipo I Item 4: Notebook Processador (CPU): Deve possuir 4 núcleos físicos; Deve possuir suporte a frequência de memória do tipo DDR4 de, no mínimo, 2400MHz, com limite máximo igual ou superior a 32GB de capacidade; O processador deve possuir, no mínimo, 6000 pontos, conforme a referência de dados para a suíte de teste de processadores da Passmark, com os dados livremente disponíveis no sítio eletrônico http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php Modelos para referências: Intel i5-8265U, AMD Ryzen 5 2500U; Processador Gráfico (GPU): O processador gráfico deve ser integrado ao processador (CPU) ofertado; Deve possuir, no mínimo, pontuação de 1.000 pontos, conforme a referência de dados para a suíte de teste de processadores da Passmark, com os dados livremente disponíveis no sítio eletrônico https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php Modelos para referências: Intel UHD Graphics 630, AMD Radeon Vega 8 Graphics; Placa-mãe: Deve ser projeto original do fabricante, com detenção dos direitos autorais sobre o mesmo, detalhado e planejado para atender ao projeto do item ofertado, considerando as demais exigências técnicas detalhadas para este item; Deve possuir chipset e demais controladores compatíveis com o processador especificado, com as especificações conectividade interna e externa; Deve possuir interface de rede ethernet integrada à placa mãe, com velocidades em padrão gigabit 10/100/1000; Deve possuir controladora de áudio integrada à placa mãe; Memória RAM Deve possuir 1 pente de memória RAM, com capacidade mínima de 8GB, em padrão DDR4, com frequência equivalente ou superior ao suportado pelo processador (CPU) ofertado; Deve possuir 2 slots para expansão; Armazenamento local: Deve possuir 1 SSD tipo M.2, com capacidade interna mínima de 128GB; Conexões externas e internas: As conexões abaixo relacionadas devem ser entregues conforme o projeto original do fabricante, sendo vedadas alterações inadequadas no projeto ou o uso de adaptadores, exceto quando explicitamente especificado; 1 portas USB 3.1 tipo C para conexão de fonte de alimentação, ou porta dedicada para conexão da fonte de alimentação; 1 porta USB 3.1 tipo C; 2 portas USB 3.0 tipo A; 1 conector ethernet RJ45;</p>	462904	08	UN	01

<p>1 conector interno m.2 para SSDs; 1 conector interno m.2 para placas WiFi/Bluetooth; 1 conector interno SATA 3; Conectores para vídeo: 1 VGA, 1 HDMI, sendo aceitos adaptadores na ausência de uma das portas; Conectores para áudio tipo 3.5mm/P2 um para saída e um para entrada, ou conector combinado (combo jack) acompanhado de adaptador; Tela A tela do notebook deve possuir retroiluminação LED; A tela não deve possuir funcionalidade de interação via toque (tecnologia touch screen); Deve possuir dimensões de 14 a 15,6 polegadas; Deve possuir resolução de, no mínimo, 1366x768; Periféricos e demais itens inclusos: Deve possuir cabos de força no padrão ABNT, e demais componentes necessários para a alimentação elétrica do notebook; Deve possuir 1 teclado USB padrão ABNT, com teclas de Iniciar e Atalho do sistema operacional Windows; Deve possuir alto-falante interno com potência mínima de 2W; Deve possuir microfone e alto-falantes integrados no corpo do notebook; Deve possuir dispositivo apontador tipo touchpad integrado; Deve possuir conectividade WiFi e Bluetooth 4.1, com o uso de controladores integrados no projeto, ou com o uso de placas de expansão internas; Fonte de alimentação e bateria Deve possuir fonte de alimentação externa compatível com o notebook entregue, e compatível com tensões de operação na faixa de 100 a 240 volts; A eficiência da fonte sob 50% de carga, em referência à potência teórica máxima desta, deve ser de 85% no mínimo. Deve possuir bateria de lítio com capacidade de 42Wh; Corpo do notebook Deve possuir slot para travas tipo Kensington; Deve possuir base antiderrapante; Sistema Operacional Deve acompanhar licença OEM do sistema operacional Windows 10 Professional 64 bits, vinculada ao equipamento; O sistema operacional especificado deve ser pré-instalado no computador; Deve ser comprovada a compatibilidade do computador ofertado com este sistema operacional; BIOS, e soluções integradas Deve possuir BIOS original do fabricante, sendo este o detentor dos direitos autorais do mesmo; O fabricante do equipamento deve aderir ao padrão UEFI, comprovado através da presença do fabricante no site http://www.uefi.org/members na categoria Promoters; A BIOS deve identificar número de série, ou qualquer outro identificador único estabelecido pela fabricante, para fins de identificação e solicitações de serviços de manutenção, dentro dos termos da garantia estabelecida para este; A BIOS deve possuir configurações de segurança para restringir acesso à mesma; Deve possuir ferramenta de diagnóstico integrada à BIOS, com interface gráfica, e compatível com o padrão UEFI, sendo esta acessível via comando de tela de atalho do teclado durante a inicialização do equipamento; A ferramenta de diagnóstico deve ser capaz de identificar problemas de funcionamento do processador, placa mãe, armazenamento local,</p>				
---	--	--	--	--

<p>memória, e portas USB do equipamento; Demais periféricos e acessórios Deve ser inclusa uma mochila, ou mala de transporte, apropriada para as dimensões do notebook ofertado; Deve possuir alças auxiliares para o devido transporte do notebook; Garantia e suporte técnico dos itens ofertados A garantia do fabricante dos equipamentos ofertados deve ser de, no mínimo, 36 meses, contemplando os itens principais e demais acessórios e periféricos inclusos, exceto: Baterias inclusas para o Item 4 – Notebook devem possuir, no mínimo, 12 meses de garantia; 1.5.2. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento durante o período de garantia solicitado; 1.5.3. Deverá ser apresentada a declaração do fabricante do equipamento, informando que a garantia está sendo adquirida do fabricante; A garantia deve cobrir: Reposição de peças no local; Entrega de peças para reposição; Reposição integral de equipamentos, em casos onde há inviabilidade de reparo do mesmo; Substituição por equipamento igual ou superior ao ofertado na licitação; A garantia deve ser atendida dentro do prazo de 5 dias úteis após o registro do contato inicial; Serviços de garantia devem ser prestados durante dias úteis e em horário comercial, de segunda a sexta, e das 9h às 18h; A empresa fabricante deve disponibilizar canais de comunicação via telefone, e por vias eletrônicas, como chat eletrônico ou email; A empresa fabricante deve disponibilizar atualizações para a BIOS, drivers e demais softwares no sítio eletrônico da mesma, sendo inclusas as soluções integradas a este, com o objetivo de corrigir falhas do software, resolver problemas associados, e garantir a estabilidade e usabilidade do equipamento durante o período de garantia; Documentação técnica: A empresa fabricante deve disponibilizar sítio eletrônico com a documentação técnica dos equipamentos ofertados, sendo estes documentos de livre acesso, e isento do uso de credenciais ou códigos específicos para acesso; A documentação técnica deve ser disponibilizada em formatos eletrônicos PDF e HTML; A documentação técnica incluir as seguintes informações: Ficha técnica com dados técnicos dos equipamentos ofertados; Manual de uso: instruções gerais para a utilização do computador; Manual de serviço: instruções técnicas para reposição de peças, e montagem/desmontagem dos computadores ofertados; Manual de funcionalidades da ferramenta de diagnóstico integrado na BIOS; Comprovantes e certificações técnicas Os comprovantes e certificações relacionados abaixo são referências comuns para comprovações técnicas dos itens e acessórios contemplados neste termo de referência. Outros comprovantes serão aceitos a critério da área técnica; A empresa licitante deve discriminar, em sua proposta comercial, todos os objetos inclusos em sua proposta comercial, com descrições de marcas e modelos, para fins de validação das especificações técnicas ofertadas; Os critérios de pontuação de processamento para CPUs e GPUs irão considerar os dados públicos do software PerformanceTEST, da desenvolvedora PassMark, na versão 10. Referências de versões</p>			
--	--	--	--

	<p>inferiores a esta não serão aceitas; Fontes de alimentação: Para fontes internas de computadores: Certificação 80Plus, consultada no sítio eletrônico https://www.plugloadsolutions.com/80PlusPowerSupplies.aspx; Para fontes externas de computadores: marcações “Level V” de eficiência nos corpos destas serão aceitas como comprovantes; Devem ser apresentados certificados de compatibilidade, emitidos pelo desenvolvedor do Sistema Operacional Windows 10, para todos os computadores ofertados; Devem ser apresentados certificados de compatibilidade, emitidos pelo desenvolvedor do Sistema Operacional Ubuntu 16.04 LTS, para os itens 1 e 2 (Microcomputador Tipo I, e Microcomputador Tipo II) Deve ser apresentado comprovante de que a empresa fabricante de cada equipamento adere ao padrão UEFI, com a presença da empresa na lista de membros do fórum UEFI, na categoria “Promoters”, no sítio eletrônico http://www.uefi.org/members; Critérios e exigências para Sustentabilidade, e comprovantes associados Os comprovantes e certificações relacionados abaixo são referências comuns para comprovações técnicas dos itens e acessórios contemplados neste termo de referência. Os itens ofertados, e demais objetos inclusos, devem ser entregues com o mínimo de embalagens possíveis, sem comprometer a integridade destes durante o transporte e manejo dos mesmos; Manuais de instrução, documentos técnicos complementares, e mídias físicas com programas e aplicativos essenciais devem ser entregues nas quantias mínimas necessárias para habilitar o funcionamento dos itens entregues. Quando possível, tais recursos devem ser entregues como arquivos digitais disponíveis no sítio eletrônico do fabricante dos produtos; Caso a empresa fabricante tenha arquivos digitais equivalentes a estes objetos em seu sítio eletrônico, a empresa licitante será dispensada de entregá-los em via física; Deve ser fornecido comprovante de que nenhum dos equipamentos fornecidos contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs), em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), comprovado através da apresentação de certificação RoHS ou equivalente, como EPEAT, ou CE;</p>				
16.	<p>Tablet com caneta para produção de conteúdo audiovisual: Deve ter sido lançado no mercado a no máximo 12 meses, possuir a versão atual do sistema operacional e garantia de atualização para a próxima versão; Resolução Mínima da tela deve ser Full HD, e a tela deve possuir no mínimo 10.0" e no máximo 11.1" de diagonal visual; Deve possuir Entrada USB Tipo C; Deve possuir CPU com pelo menos 8 cores, sendo que destes, pelo menos 4 deve executar operações em frequência acima de 2.2Ghz; Deve possuir câmera traseira de pelo menos 10MP com auto-foco, e deve possuir a câmera para fotos no padrão ultrawide; A câmera principal deve possuir recursos de Zoom Digital, HDR e Foco Automático; Possuir conectividades nativamente integradas de GPS, Wifi(pelo menos dual band 2.4Ghz/5Ghz), Bluetooth 5.0; Deve possuir pelo menos 6GB de memória RAM, e pelo menos 128GB de armazenamento interno, sem uso de cartão de memória; Deve ser fornecido com Caneta do próprio fabricante para escrita na</p>	451877	06	UN	01

	tela, carregador com modo de carregamento rápido, cabo de dados, extrator de chip(se necessário para sua remoção) e capa protetora. Referência do Modelo: Galaxy Tab S6				
17.	<p>Macbook Air 13” Tela Retina Tela de 13,3 polegadas (na diagonal) retroiluminada por LED, com tecnologia IPS; resolução nativa de 2560 x 1600 com 227 pixels por polegada e suporte a milhões de cores Resoluções dimensionadas compatíveis: 1680 x 1050, 1440 x 900, 1024 x 640, 400 nits de brilho Ampla tonalidade de cores (P3) Tecnologia True Tone Chip M1 da Apple CPU de 8 núcleos (4 de desempenho e 4 de eficiência) GPU de 7 núcleos Neural Engine de 16 núcleos Bateria e energia: Até 15 horas de navegação em rede sem fio, até 18 horas de reprodução de vídeo no app Apple TV, bateria interna de polímero de lítio de 49,9 watts/hora Adaptador de energia USB-C de 30W Portas e expansão: Duas portas Thunderbolt / USB 4 compatíveis com: Recarga, DisplayPort, Thunderbolt 3 (até 40 Gb/s) USB 4 (até 40 Gb/s), USB 3.1 Gen 2 (até 10 Gb/s) Memória: 8 GB, Memória unificada de 8 GB, possibilidade de configuração para 16 GB Armazenamento: 256 GB, SSD de 256 GB Possibilidade de configuração para, 512 GB, 1 TB ou 2 TB Teclado e trackpad: Magic Keyboard retroiluminado com: 78 (EUA) ou 79 (ISO) teclas, incluindo 12 teclas de função e 4 teclas de direção com disposição de “T” invertido Sensor de luz ambiente Trackpad Force Touch para controle preciso do cursor e sensores de pressão. Possibilita toques fortes, aceleradores, traço sensível à pressão e gestos Multi-Touch. Touch ID, Sensor Touch ID Conexões sem fio: Wi-Fi, Rede Wi-Fi 6 802.11ax, Compatível com IEEE 802.11a/b/g/n/ac Bluetooth. Bluetooth 5.0 Câmera: Câmera FaceTime HD de 720p, Compatibilidade de vídeo Suporte simultâneo à resolução nativa na tela do computador, com milhões de cores, e um monitor externo com resolução de até 6K a 60 Hz Saída de vídeo digital Thunderbolt 3, Saída DisplayPort nativa via USB-C, Saída VGA, HDMI, DVI e Thunderbolt 2 usando adaptadores Áudio: Alto-falantes estéreo, som estéreo amplo, compatível com áudio em Dolby Atmos, conjunto de três microfones com filtragem espacial direcional, entrada para fones de ouvido de 3,5 mm Requisitos operacionais: Voltagem: 100–240 VCA, frequência: 50–60 Hz, temperatura operacional: 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F), temperatura de armazenamento: -25 °C a 45 °C (-13 °F a 113 °F), umidade relativa: 0% a 90%, sem condensação, altitude operacional: testado até 3.000 metros, altitude máxima de armazenamento: 4.500 metros, altitude máxima de transporte: 10.500 metros</p>	471902	07	UN	01

	<p>Tamanho e peso: Espessura: 0,41–1,61 cm (0,16–0,63 pol.), largura: 30,41 cm (11,97 pol.). profundidade: 21,24 cm (8,36 pol.), peso: 1,29 kg (2,8 libras) Sistema operacional: MacOS atualizado para última versão Recursos de acessibilidade: Controle por Voz, VoiceOver, Zoom, Aumentar Contraste, Reduzir Movimento, controle Assistivo. legendas Ocultas, vocalização de Texto Apps incluídos: Fotos, iMovie, garageBand, pages, numbers, Keynote, Siri, safari, mail, faceTime, mensagens, mapas, bolsa, casa, gravador, notas, calendário, contatos, lembretes, photo Booth, pré-Visualização, livros, app Store, time Machine, conteúdo da caixa Acessórios: Cabo Thunderbolt 3 (USB-C) de 0,8m</p>				
18.	<p>Capa para tablet Projetado especificamente para Samsung Galaxy Tab A7 10.4" 2020 Modelos SM-T505, já adquiridos. A capa deve envolver perfeitamente o tablet, sem necessidade de uso de adaptação ou recorte, exceto os de fábrica feito especificamente para compatibilidade com o modelo. Deve possuir recortes precisos que permitam fácil acesso a todos os botões e conectores, bem como permitir o uso dos alto-falantes, microfone e câmeras. Deve possuir banda magnética incorporada para função despertar/adormecer automaticamente o tablet quando a tampa é aberta ou fechada. Deve possuir design fino e leve sem comprometer a capacidade de proteger o tablet. Deve ser confeccionado em material que evite deslizamentos acidentais. Deve suportar pelo menos dois ângulos visão ao ser utilizada para apoiar o tablet em alguma superfície através de estrutura da própria capa projetada para esse uso. Deve acrescentar no máximo 3mm de volume ao tablet em quaisquer dimensões. Deverá ser fornecido através pedidos de no mínimo 20 unidades.</p>	415528	878	UN	20
19.	<p>Memória RAM - Memória RAM para Desktop; Capacidade da memória: 8GB; Tipo: DDR3 SDRAM; Velocidade de barramento: 1.600 mhz - 12800U; Padrão de pinagem: 240-Pin; Garantia de 12 meses. Modelo Referência: Kingston KVR16N11/8</p>	399653	65	UN	01
20.	<p>Monitor LED - Descrição: Monitor com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no mínimo 21 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9); Suportar resolução de no mínimo 1920 x 1080 pixels a 60 Hz; Possuir brilho de no máximo 250 cd/m2 e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1; Tipo de painel IPS ou LCD, antirreflexo; Deve possuir ângulo de visualização mínimo de (H x V) de 170° x 160°; Possuir ajuste de altura, inclinação, rotação e pivot; Suportar montagem VESA (100mm x 100mm); Não deve possuir função TV; Possuir slot para colocação de cabo de segurança; Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo nativas (sem adaptadores), sendo 1 (uma) porta do tipo DisplayPort versão 1.2 e outra do tipo VGA; Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, suportando faixas de tensão de 100- 240VAC em 50-60 Hz; Acessórios: Fornecer junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo. O cabo de força deverá ser certificado pelo INMETRO e em conformidade com a</p>	451815	40	UN	01

	<p>norma NBR 14136, conforme orientações do INMETRO. Fornecer cabo displayport compatível com a versão 1.2. Documentação: Disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração. GARANTIA: O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 12 (doze) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento nas localidades da Universidade Federal do Sul da Bahia (Itabuna, Porto Seguro e Teixeira de Freitas). O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. O serviço de reparo / manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira). Modelo Referência: Dell P2219H</p>				
21.	<p>Teclado USB - Teclado com fio alfanumérico. Deverá possuir pelo menos 107 teclas padrão do Layout ABNT2. Resistente a respingos (<i>máximo derramamento de líquido de 60 ml</i>). Teclas de perfil baixo e silenciosas, com ajuste de inclinação e luzes indicadoras para teclas Caps Lock, Scroll Lock e Unidade Num Lock. Teclas numéricas na área direita do teclado, Comprimento do cabo: 1,35m (ou maior) e garantia 12 meses. Modelos de referência: Logitech K120</p>	451817	100	UN	05
22.	<p>Cabo De Força - Para o uso no computador, padrão novo, tipo tripolar, corrente suportada 10A, voltagem máxima 250V AC e tamanho 1,5 mts, desenvolvido em conformidade às normas NBR13249 NBR14136, com certificação pelo INMETRO que garante seu uso com total segurança e garantia de 6 meses</p>	470412	75	UN	05
23.	<p>Bateria Para Nobreak - Bateria Selada De Chumbo 12V 7Ah, Regulada a Válvula, Para Uso Em Nobreaks (UPS), Sistemas De Alarme, Iluminação De Emergência, Sistemas De Telecom, Sistemas Médicos, Sistemas De Cerca Elétrica, Alarmes De Incêndio, Produzida Com Chumbo De Alta Pureza e Dentro De Rigorosos Padrões De Qualidade, Com Terminais Tipo Fast On, Com Engate Rápido, Terminal 2 ou Terminal 1 + adaptador Terminal 2, Modelo GP12-7 ou compatível. Com Garantia de 12 Meses - Para os nobreaks existentes na universidade, modelo SMS uSM1400BI "Terminal 2 ou Terminal 1 + adaptador Terminal 2" e garantia de 12 meses. Modelo Referência: GetPower GP12-7.0</p>	455739	80	UN	01
24.	<p>Cabo UTP CAT 6 Caixa - Cabo de rede para computador, tipo caixa, tamanho 305m, CAT 6, bitola condutor 24 AWG, tipo de condutor 4 pares, UTP, cor vermelha/azul, isolamento em polietileno, aplicações em redes GIGABIT ETHERNET 1000Mbps, material cobre e garantia de 12 meses. Modelo Referência: Furukawa Soho Plus 62154</p>	340063	8	UN	01
25.	<p>Conector RJ45 Fêmea - Conector para Cabo UTP 4 pares CAT 6, Tipo Fêmea, Modelo RJ45, Quantidade Contatos 8, Características Adicionais Padrão Keystone, padrão T568A e T568B, deve trabalhar com condutores com diâmetro de 22 a 26 AWG, os contatos metálicos devem ser compostos por bronze fosforoso com pelo</p>	422683	200	UN	10

	menos 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µin) de níquel; Deve possuir identificação do fabricante e identificação da categoria impressas no corpo do produto, garantia mínima 6 meses. Modelo Referência: Furukawa Soho Plus 35050413				
26.	Pendrive - Capacidade de 32GB, interface USB 3.0 - Velocidades 100MB/s para leitura e 15MB/s para gravação, material/estrutura de metal, Compatível com Windows, Mac, Linux e garantia de 12 meses. Modelo Referência: Kingston DTSE9 G2	454460	70	UN	01
27.	HD Externo 2TB - Capacidade 2TB, tamanho 2,5 pol, interface USB 3.0 - 4.8GB/s, Cabo incluso com comprimento 46 cm (18 pol), compatibilidade com Linux, Windows e MAC e garantia de 12 meses. Modelo Referência: Seagate STEA2000400	467088	15	UN	01
28.	HD Externo 4TB - Capacidade 4TB, tamanho 2,5 pol, interface USB 3.0 - 4.8GB/s, Cabo incluso com comprimento 46 cm (18 pol), compatibilidade com Linux, Windows e MAC e garantia de 12 meses. Modelo Referência: Seagate STEA2000400	464719	29	UN	01
29.	Case para HD 2.5 e 3.5 sata externo - Gaveta para Disco Rígido SATA de 2,5" e 3,5", tipo externa Dock Station, interface USB 3.0, aplicação gerenciamento de HD, voltagem 110~220V, saída 12V, compatível com Windows, Linux e MAC e garantia de 6 meses.	444947	3	UN	01
30.	Kit Ferramentas - Kit com 64 pontas. Pontas do tipo Square, Spanner, Triangle, Gamebit, TorX, JIS, Pentabular, Phillips, Tri-Point, FlatHead, Nut Driver, Hex, TorX Security, Chave magnetizada, com bits Quadrado: 1, 2; Triângulo: 2, 3 mm; Chave inglesa: 6, 8; Pegador Magnético; Torx: T2, T3, T4, T5; Bit de ejeção do SIM; Gamebit: 3.8, 4.5 mm; JIS: J000, J00, J0, J1; Pentalobe: P2, P5, P6; Phillips: 000, 00, 0, 1, 2; Espaçador; Tri-ponto: Y000, Y00, Y0, Y1; 1/4" a 4 mm Driver Adaptador; Cabeça chata: 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4 mm; Chave de porca: 2.5, 3, 3.5, 4, 5, 5.5 mm; Hexadecimal: 0.7, 0.9, 1.3, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5 mm; Segurança Torx: TR6, TR7, TR8, TR9, TR10, TR15, TR20, TR25 e Garantia mínima de 6 meses Modelo de referência: Kit De Ferramentas Pro Tec -IF145-299-4 IFIXIT	70459	4	UN	01
31.	Pulseira Antiestática - Material plástico com cabo e conectores, pulseira ajustável, dimensões 75 pol x 8 pol e aplicação em equipamentos eletrônicos em geral e garantia de 6 meses.	440494	4	UN	01
32.	Limpa Contatos - Para limpeza de circuitos e aparelhos eletrônicos, reparação de continuidades elétricas em contatos, sem a necessidade de desenergizar o local a ser aplicado remoção de agentes corrosivos como poeiras, óleos, ferrugens e marcas de oxidação, embalagem de 300ml.	367204	3	UN	01
33.	Alicate Para Crimpar - Material metal, tipo de cabo emborrachado/isolado, aplicação em conectores RJ11 e RJ45, para cabo UTP CAT 6, com lâmina de corte de fio, decapagem e garantia de 3 meses.	136760	7	UN	01
34.	Alicate Putch Down - Para conector fêmea RJ45, cabo UTP CAT 6, para inserção de fios em patch panel e keystone, para conectar e cortar fios em terminais rj11 e rj45, com regulagem de pressão, lâminas intercambiáveis, espátula, gancho para auxílio do trabalho e garantia de 3 meses.	136760	6	UN	01

35.	Testador De Cabos - Testador eletrônico de cabos de rede com conectores RJ45, RJ11, padrão T568 A/B, bateria 9V, indicador de bateria boa e fraca, teste de continuidade e garantia de 6 meses.	360407	7	UN	01
36.	Rotuladora Eletrônica - Rotulador eletrônico com visor LCD, resolução de impressão 230 DPI, altura máxima 7mm, impressão vertical, larguras 9 e 12 mm, número de linhas 2, teclado qwerty, cortador de fita, alimentação pilhas AAA e compatível com bobina M-231 e garantia de 12 meses. Modelo de referência: Rotulador Eletrônico PT-80 Portátil Brother.	447274	3	UN	01
37.	Identificador De Cabos - Kit zumbidor localizador de cabos com estojo. Especificações técnicas: Composto de um emissor (gerador de tom GTS 500) e um receptor (ponteira GHI 500) Dimensões do gerador de tons: 2,7/3,5/15,5 cm (Prof/Larg/Alt) Dimensões da ponteira indutiva: 2,7/4,5/22 cm (Prof/Larg/Alt) LEDs indicativos de atividade em verde e vermelho Emite sinal sonoro Estojo de proteção Baterias já instaladas Funções: Análise de continuidade de fios e cabos; Rastreamento de fios e cabos; Identificação do estado da linha (on-line / offline). Cor: preto e garantia de 6 meses. Modelo de referência: Multitoc Tx 1500.	344214	5	UN	01
38.	Multímetro - Multímetro digital com display, Medição de Voltagem AC/DC, Corrente DC, Resistência de diodo, Capacitância, Teste de Bateria e Continuidade. Especificações: Visor Digital LCD com ajuste de ângulo, Aviso sonoro (Beep), Alimentação bateria de 9V, manual em português, pontas de prova, bateria e capa protetora. Escalas: - Voltagem DC: 200 mV, 2V, 20V, 200V e 1000v - Voltagem AC: 200mv, 2 V, 200V e 750V - Corrente DC e AC: 2mA, 20mA, 200mA e 20A - Resistência: 200, 2K, 20K, 200K, 2M, 20M e 200M ohms - Capacitância - 20nF, 200Nf, 2uF, 20uF e 200uF e garantia de 12 meses. Modelo Referência: EDA 9KF	67601	4	UN	01
39.	Soprador de Ar - Soprador de ar e aspirador de pó para computadores 600W; Deve possuir funções de soprar e aspirar; Voltagem: 110V/220V; Rotação: 3.000 a 13.000 RPM; Controle de velocidade; Deve possuir 6 níveis de velocidade; Velocidade de ar máxima: 2,8m /min e garantia de 12 meses. Modelo de referência: IWSA-220 Importway	301142	3	UN	01
40.	PROJETOR MULTIMÍDIA – Projetor multimídia com as seguintes especificações gerais (requisitos mínimos) Número de pixels: 1.024.000 pontos (1280 x 800) x 3 Brilho em cores: 3.200 lúmens Brilho em branco: 3.200 lúmens Aspecto:16:10 Resolução nativa: 1280 x 800 (WXGA) Vida útil da lâmpada: Até 10.000 horas (Modo Eco), Até 5.000 horas (Modo Normal) Tamanho da projeção (distância da projeção): 33" - 320" (0.9 - 10.8 m) Contraste até 15.000:1 Reprodução de cores: Até 1 bilhão de cores • Lente de projeção requisitos mínimos) Foco manual Número F: 1.58 - 1.72 Distância focal: 16.9 mm - 20.28 mm Zoom: 1.0 - 1.2 • Formatos de vídeo (requisitos mínimos) Sinal de vídeo analógico: NTSC / NTSC4.43 / PAL / MPAL / N-PAL / PAL60 / SECAM ♦ Sinal de vídeo digital: 480i / 576i / 480p / 576p / 720p / 1080i / 1080p • Interfaces (requisitos mínimos) HDMI x 1 Vídeo do computador / componente: D-sub 15 pin x 1 S-Vídeo: Mini DIN x 1 Vídeo composto: RCA (Amarelo) x 1 Entrada de áudio: RCA x 2 (L e R) Módulo Wireless: Integrado USB tipo A x 1: Memória USB; Wireless e câmara de documentos USB tipo B x 1: USB Plug'n Play 3 em 1 (USB, Mouse, Controle) Especificação Wireless: IEEE 802.11b: 11 Mbps - IEEE 802.11g: 54 Mbps - IEEE 802.11n: 130 Mbps • Segurança Trava de segurança tipo Kensington®, cadeado, barra de fixação de segurança.	465699	30	UN	1

	Garantia 3 anos.				
41.	SUPORTE PARA PROJETOR - Suporte para Projetor Multimídia - Possibilitar instalação no teto ou parede; - Permitir gerenciamento dos cabos; - Permitir rotação de 360° (sendo ângulos de inclinação frontal e lateral de no mínimo 20°); - Suportar carga de no mínimo 10 Kg; Mínimo de 3 hastes para fixação do projetor - Distância do teto ajustável mínima entre 25 x 90 cm; - Distância da parede ajustável mínima entre 19 x 80 cm; - Ajuste de inclinação de no mínimo 14° através de manopla; - Material: Aço carbono com Pintura Eletrostática branca.	346754	100	UN	10
42.	CAIXA SOM: Caixa de som amplificada ativa de 150 watts RMS com dois canais; Um canal para microfone com pelo menos uma entrada P10 e controle de volume; Um canal para entrada e saída de linha com conexões P10 e controle de volume; Equalizador de grave, médio e agudo compartilhado entre os dois canais; Suporte a conexões bluetooth, cartão de memória, USB e sintonizador de Rádio FM; Saída P10 para caixa passiva de 8 ohms; atuação de +- 12db; Alimentação Bivolt automático entre pelo menos 90v e 240v com consumo máximo de 230W. Garantia 3 anos.	385361	45	UN	1
43.	WEBCAM - webcam USB 2.0, plug and play, Full HD 1080p, resolução mínima de 1920x1080 pixels, foco automático, base multifunção com encaixe para tripés e clipe universal para ajuste em monitores de laptops, LCD ou CRT, compatível com sistemas operacionais windows, vídeo chamadas e gravação de vídeos em Full HD, correção automática de pouca luz	479217	65	UN	1
44.	INTERFACE DE AUDIO - Interface de Áudio para gravação de instrumentos e microfones com resolução de gravação e reprodução de pelo menos 96khz, duas entradas simultâneas, sendo uma delas no padrão XLR x P10 combo, duas saídas de monitoramento de áudio no padrão P10, Préamplificador com Força de +48V para microfones condensadores com opção de liga e desliga, Saída para Monitoramento através de fones de ouvido no padrão P10, conexão com o computador e alimentação de energia através de uma única porta USB no padrão 2.0 ou superior , compatível com Windows 10 e macOS 10.12. Modelo de Referência: Focusrite Scarllet 2i2 de segunda geração	40380	70	UN	1
45.	MESA DE SOM 6 CANAIS Tipo: Analógica - Mixer analógico de amplo headroom e baixíssimo ruído - 2 pré-amplificadores para microfones de última geração - Compressor com qualidade de estúdio com a função one-knob e LED de controle para vocais profissionais e som instrumental - Interface de áudio com USB estéreo integrado para conexão direta com o seu computador - Software gratuito para gravação, edição e podcasting de áudio, mais de 150 plug-ins de instrumentos/efeitos - EQ de 3 bandas neo-clássico para um som mais limpo - 1 pós fader por canal para dispositivos de efeitos externos - 1 retorno auxiliar estéreo para aplicações de efeitos ou em uma entrada estéreo separada - Saída para mixagem principal e control room separados, saídas para 2 trilhas e fones de ouvidos - Entradas de 2 trilhas endereçáveis para a saída de mixagem principal ou saídas de control room/fones - Dimensões (AxLxP): 10 x 26 x 20 cm; Modelo de referência:Mesa de Som Behringer Xenyx Q802 USB 6	388576	8	UN	1

	Canais. - Garantia 3 anos				
46.	<p>MESA DE SOM 12 CANAIS Tipo: Analógica 10 entradas e 2-bus mixer; - 2 pré-amplificadores de microfone XENYX; - EQ neo-clássico; - 1 chave de pós por canal para o uso de processadores Fx externos; - Saída do MAIN mix, mais control room independente, fones e saídas de tape/CD estéreo; - Entrada de CD/tape endereçável ao MAIN mix ou control room/saídas de fones; - Função de FX para control room ajuda a monitorar o sinal de efeitos via fones de ouvido e saídas control room; - Tensão da rede: 120V - 60Hz; - Consumo de energia: 13W; - Dimensões (A x L x P): 47,00mm x 189,00mm x 220,00mm; Modelo de referência: MESA BEHRINGER XENYX 1202 Garantia 3 anos</p>	426149	8	UN	1
47.	<p>MESA DE SOM 12 CANAIS DIGITAL Tipo: Digital 12 canais de mixagem. 4 pré-amplificadores de microfones projetados pela Midas e com conectores combos XLR ou P10 ¼ TRS. 8 entradas de linha P10 ¼ TRS. 2 Aux sends com conectores P10 1/4TRS, processamento de dinâmica, equalizadores full paramétrico e equalizadores gráficos de 31 bandas. L/R Master com conectores XLR balanceados. Sistema WiFi incluso - ou seja, você não precisa de um roteador wireless. Interface de gravação USB. Conexão MIDI in e MIDI out. 51 plug-ins, incluindo emulações dos famosos LA2A, UREI 1176, Equalizadores Pultec, maquinas Lexicon, dentre outros. Operação remota via Wifi próprio podendo ser utilizado com Windows, Mac OS, Linux, Ipad e Android. Dimensões (A x L x P): 95,00 x 333,00 x 149,00mm. Modelo de referência: Mesa Digital Behringer XR12 Garantia de 3 anos.</p>	270487	4	UN	1
48.	<p>ADAPTADOR DE TENSÃO FÊMEA/MACHO: Adaptador, tensão nominal: 127,220 v, conexão: tomada fêmea nbr14136 para tomada macho 2p + t, corrente nominal: 10 a, material: termoplástico</p>	397903	25	UN	25
49.	<p>ADAPTADOR DE TENSÃO MACHO/FÊMEA: Adaptador, tensão nominal: 127,220 v, conexão: tomada macho nbr14136 para tomada fêmea 2p + t, corrente nominal: 10 a, material: termoplástico</p>	397901	25	UN	25
50.	<p>EXTENSOR USB: Cabo Extensor, Amplificador. Tipo Flexível, Comprimento 5m, Aplicação Microcomputador, Características Adicionais Usb, Tipo Am X Af.</p>	375725	60	UN	20
51.	<p>ADAPTADOR DISPLAYPORT PARA HDMI: Adaptador Conector Hdmi, 19 Pino Fêmea/Displayport 20 Pinos Machos, Video. Com Resolução Até 2560x1440 (60 Hz).</p>	435888	165	UN	20

52.	CUBO DE GUITARRA: Potência mínima de 100 watts Rms com entrada/conexão P10. Canais de Clean (Limpo), Drive (Distorção). Com Saída de linha para conexão em mesa de som. Diferencial: Opção de Reverb, Entrada para footswitch que permita trocar os canais, ligar ou desligar o efeito de Reverb. Modelo de referência: Meteoro Nitrous 100G.	450732	2	UN	1
53.	CUBO PARA CONTRA-BAIXO: Cubo para Contra-Baixo com Potência mínima de 90 watts RMS com entrada/conexão P10. (Alta Impedância) - Hi e Low (Baixa Impedância). Com Saída de linha para ligação em mesa de som/caixa externa. Modelo de Referência: Meteoro Rx100/Staner Shout-110b.	450732	2	UN	1
54.	PEDESTAL CAIXA ACÚSTICA: Pedestal para caixa acústica tipo torre, material em alumínio. Possibilidade de altura superior a 1,5m, regulável. Suporte mínimo de 30kg.	379558	40	UN	10
55.	PILHAS AA: Pilha, Tamanho Pequena, Tipo Alcalina, Modelo AA	231790	38	PACOTE 4 UN	38 PACOTES
56.	PILHA AA RECARREGÁVEL: Pilha Recarregável, 2500mah, Tamanho Pilha Pequena, Modelo AA.	252189	150	PACOTE 2 UN	50 PACOTES
57.	PILHAS AAA: Pilhas AAA, Tamanho Pequena, Tipo Alcalina, Modelo AAA	231788	38	PACOTE 4 UN	38 PACOTES
58.	PILHA AAA RECARREGÁVEL: Pilha Recarregável, 900mah, Tamanho Pilha Pequena, Modelo AAA.	272871	150	PACOTE 2 UN	50 PACOTES
59.	PILHA A23: Pilha, tamanho: pequena, modelo: a23, alcalina, tensão nominal: 12 v	410947	60	UN	30
60.	FILTRO DE LINHA: Filtro de linha, tensão alimentação: 110,220 v, potência máxima: 1.100,2.200 w, corrente máxima: 10 a, quantidade saída: no mínimo 6 tomadas com 3 pinos tipo fêmea com aterramento, características adicionais: interruptor liga,desliga e voltímetro	231179	150	UN	25
61.	HEADSET: Fone ouvido, tipo: headset, digital, usb 2.0, comprimento fio: mínimo 2 m, tipo fone: estéreo acolchoado com anulador de ruídos, características adicionais: plug and play, pivotagem do microfone 180°, tipo microfone: omnidirecional.	453792	70	UN	15
62.	CARTÃO DE MEMÓRIA SD: Cartão SD (ou SDHC, sendo HC de High Capacity - alta capacidade), 32gb, Velocidade mínima de 45mb/S de transferência. Produto de Referência: Cartão de Memória Câmera Panasonic	11312	3	UN	3
63.	SUPORTE PARA TV 55": Material:Aço Tipo: Parede Articulado Tamanho:Para Tv de até 65 polegadas Acabamento Superficial:Pintura Eletrostática Acessórios Inclusos: Parafusos, Buchas De Fixação	450792	95	UN	10

64.	<p>MICROFONE TIPO LAPELA: Microfone tipo lapela sem fio com headset, lapela e transmissor sem fio, alcance mínimo de 60 metros entre transmissor e base receptora do microfone, deve ser alimentado por duas pilhas tamanho AA alcalinas, deve funcionar nas frequências UHF, resposta de frequência entre 50Hz~15kHz (+/- 3dB), deve permitir saída XLR balanceada e P10 não balanceada, deve conter 01 microfone headset, 01 microfone lapela, 01 transmissor, 01 fonte de alimentação bivolt, 02 pilhas AA, 01 cabo P10, 01 cabo P2, 01 maleta de transporte e 01 manual de instruções.</p>	353777	24	UN	1
65.	<p>MICROFONE TIPO MESA: Microfone, tipo: de mesa, resposta freqüência: 50 - 17 khz, características adicionais: padrão polar cardióide, impedância: 150 ohms</p>	283611	24	UN	4
66.	<p>CÂMERA SMART 4K COM ENQUADRAMENTO AUTOMÁTICO: Deve ser compatível com os principais softwares de videoconferência do mercado, como Microsoft Teams, Cisco Webex, Zoom, Skype, Hangouts, BlueJeans, GoToMeeting e outros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deve ser fácil de instalar, podendo ser instalada diretamente sobre a TV sem a necessidade de suporte adicional. • Deve possuir sensor CMOS de alta qualidade de 1/2,5 polegadas e 8 milhões de pixels; • A câmera deve possuir movimento PTZ com zoom digital de 4X. • Deve possuir dois microfones embutidos. <p>Deve ter algoritmo de supressão de ruído e ecos; A distância de captação efetiva deve ser de no mínimo até 5 metros, sem uso de microfones adicionais;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deve possuir tecnologia de Auto-framing (enquadramento automático): <p>Deve ter algoritmo de reconhecimento facial, Deve ajustar o zoom automaticamente de acordo com o número de pessoas presentes na sala, sem a necessidade de uso de controle remoto;</p> <ul style="list-style-type: none"> • A imagem deve continuar nítida, mesmo em condições de pouca luz; • Deve proporcionar Instalações múltiplas: <p>Equipado com suporte acoplado Deve permitir instalação em TVs, monitores, sobre a mesa e tripé;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deve ser fácil de instalar, com USB plug-and-play, sem necessidade de baixar driver ou plug-in; • Deve ser específico para videoconferência, adequado para salas pequenas. • Deve possuir conexão USB 3.0; <p>Juntamente com o equipamento deve ser fornecido cabo USB padrão 3.0 com, no mínimo, 3 metros de comprimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deve ser compacto, possuindo dimensões máximas de: 222 mm x 93,25 mm x 56,5 mm. • Deve permitir videoconferências nos formatos: • 4K Ultra HD até 3840 x 2160 pixels com 30 fps; • 1920×1080P@30fps/25fps; • 1280×720P@30fps/25fps; • 640×480P@30fps/25fps; • 320×172P@30fps/25fps. • Deverá permitir compressão de vídeo nos formatos: • YUY2; • MJPG; • H.264; • H.265. 	150274	30	UN	1

	<ul style="list-style-type: none"> • Deve possuir um ângulo de visão de 126°(D) / 120°(H) / 85°(V), a fim de capturar a imagem de todos os participantes da reunião, mesmo em salas onde a TV ficará bem próxima à mesa. • Deve possuir controle remoto que possibilite ao usuário, no mínimo, os seguintes comandos: <ul style="list-style-type: none"> • Silenciar microfone; • Atender e terminar chamada; • Aumentar e diminuir o volume; • Realizar predefinições da câmera; 				
67.	CABO HDMI X DISPLAYPORT 5M Cabo áudio e vídeo, material condutor: cobre, material isolamento condutor: pvc, aplicação: equipamentos eletrônicos, material cobertura: pvc emborrachado, comprimento: 5 m, conectores: displayport macho x hdmi macho, material conector: ouro 24 quilates	446567	90	UN	45
68.	CABO HDMI X DISPLAYPORT 10M: Cabo áudio e vídeo, material condutor: cobre, material isolamento condutor: pvc, aplicação: equipamentos eletrônicos, material cobertura: pvc emborrachado, comprimento: 10 m, conectores: displayport macho x hdmi macho, material conector: ouro 24 quilates	446567	40	UN	20
69.	CARREGADOR BATERIA 9V: Tipo portátil, velocidade carga rápida, tensão alimentação 110/ 220 v, capacidade mínima 1 bateria, características adicionais função autodescarga e desligamento automático, aplicação bateria 9v/pilha 1,5v	258550	30	UN	15
70.	DIVISOR SINAL HDMI 2 SAÍDAS: Com resolução 1080p e suporte para 480i, 576i, 480p, 720i, 720p, 1080i, 1 entrada HDMI e 2 saídas HDMI, todas na categoria HDMI 1.3 ou superior em conformidade com os requisitos HDMI / HDCP, Faixa de Single Link 1920 x 1200 - 1080p, suportando também os formatos de vídeo suportados: 640x480, 800x600, 1024x768 e 1280x1024, suporte para cabos HDMI de até 15m, alimentação através de fonte 5v Dc inclusa.	399551	45	UN	10
71.	DIVISOR SINAL HDMI 4 SAÍDAS: Com resolução 1080p e suporte para 480i, 576i, 480p, 720i, 720p, 1080i, 1 entrada HDMI e 4 saídas HDMI, todas na categoria HDMI 1.3 ou superior em conformidade com os requisitos HDMI / HDCP, Faixa de Single Link 1920 x 1200 - 1080p, suportando também os formatos de vídeo suportados: 640x480, 800x600, 1024x768 e 1280x1024, suporte para cabos HDMI de até 15m, alimentação através de fonte 5v Dc inclusa.	399551	45	UN	10
72.	ADAPTADOR USB/RJ45: Adaptador conector, tipo conectores: adaptador usb para rj45, aplicação: informática, características adicionais: interface usb 2.0 a 3.0, velocidade: 100,1000 mbps	470246	60	UN	10
73.	BATERIA 9V RECARREGÁVEL: Bateria recarregável, tensão: 9 v, sistema eletroquímico: níquel, capacidade nominal mínima: 200 mah	341410	60	UN	30
74.	EXTENSÃO ELÉTRICA: Extensão elétrica, tipo: flexível, comprimento mínimo: 10 m, componentes: mínimo de 3 tomadas fêmeas e plugue terra, tensão nominal: 250 v, normas técnicas: nbr 14136, corrente nominal: 10 a	407480	60	UN	30
75.	TABLET: Configurações Mínimas:	458705	878	UN	1

Processador: octa-core 1.7GHz 64bit Memória Interna: 32GB Memória RAM: 2Gb Tela: 10.1 Polegadas Conectividade: Wi-fi (802.11 a/b/g/n/ac), 4G, Bluetooth 5.0, GPS, USB Type C Câmera Traseira: 8Mp Câmera Frontal: 5Mp Bateria: 6150 mAh Acessórios: Carregador, Fone de Ouvido e Caneta Touch Garantia de 3 anos. Modelo de Referência: Samsung Galaxy Tab A 10.1				
---	--	--	--	--

3 JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

Contextualização e Justificativa da Contratação

A universidade encontra-se em processo de expansão e, no momento, novas salas de aula estão sendo construídas ou foram finalizadas recentemente. Como exemplo, temos o núcleo pedagógico do campus Jorge Amado em sua fase final de construção, as novas salas de aula recém construídas no campus Sosígenes Costa e a criação de dois novos CUNIs nas cidades de Posto da Mata e Eunápolis; e

Diante deste cenário de expansão, se faz necessário a aquisição destes equipamentos, já que os mesmos são vitais para o funcionamento das salas de aula. Aliado a isso, há também a necessidade de reposição de alguns itens que encontram-se no final de sua vida útil e que fazem parte do dia a dia da universidade.

Alinhamento aos Instrumentos de Planejamento Institucionais

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS	
ID	Objetivos Estratégicos
1	PDI 2020-2024 - PROTIC - OBJETIVO ESTRATÉGICO 01: Promover ações de ensino, pesquisa e extensão apoiados pelo uso de softwares e recursos computacionais.
2	PDI 2020-2024 - PROTIC - OBJETIVO ESTRATÉGICO 05: Promover Segurança da Informação e Comunicação na instituição.
3	PDI 2020-2024 - PROTIC - OBJETIVO ESTRATÉGICO 07: Promover o uso de tecnologias baseadas em liberdade intelectual(software livre) na UFSB.
Estratégia de Governo Digital 2020-2022	
OBJ. 1	Oferta de serviços públicos digitais.
OBJ. 10	Implementação da Lei Geral de Proteção de Dados no âmbito do Governo federal.
OBJ. 11	Garantia da segurança das plataformas de governo digital e de missão crítica.
OBJ. 16	Otimização das infraestruturas de tecnologia da informação.

ALINHAMENTO AO PDTIC			
ID	Ação do PDTIC	ID	Meta do PDTIC associada
A1	Não possui PDTIC.		

ALINHAMENTO AO PAC 2020	
Item	Descrição
1513	Appliance/servidor de Firewall Tipo 1
1513	Appliance/servidor de Firewall Tipo 2