

Item PE	Unidade de Medida	Descrição	Qnt															Valor Unitário Máximo Aceitável	Valor Total Máximo Aceitável	
				Reitoria	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul			Videira
1	Pacote com 100	CONECTOR RJ45 CAT6 MACHO COM GUIA; COR: TRANSPARENTE; ROHS COMPLIANTL; TIPO: U/UTP; DIÂMETRO DO CONDUTOR: 26 a 22 AWG; 8 VIAS EM BRONZE FOSFOROSO COM 50µIN (1,27µM) DE OURO E 100µIN (2,54µM) DE NÍQUEL	565	2		10	6		2		20		2	500	5	18			R\$ 77,09	R\$ 43.555,85
2	Pacote com 50	CONECTOR RJ45 CAT 6 FEMEA (KEYSTONE JACK); PERFORMANCE GARANTIDA PARA ATÉ 4 CONEXÕES EM CANAIS DE 100 METROS; SUPORTE A IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, VÍDEO, SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO PREDIAL, 10G-BASE-T (TSB-155) TODOS OS PROTOCOLOS LAN ANTERIORES; VIAS DE CONTATO PRODUZIDAS EM BRONZE FOSFOROSO COM CAMADAS DE 2,54 M DE NÍQUEL E 1,27 M DE OURO; DISPONÍVEL EM PINAGEM T568A/B; TERMINAIS DE CONEXÃO EM BRONZE FOSFOROSO ESTANHADO, PADRÃO 110 IDC, PARA CONDUTORES DE 22 A 26 AWG.	70	2		3	1						1	50		13			R\$ 60,83	R\$ 4.258,10
3	Unidade	ADAPTADOR SATA PARA USB 3.0 HD 2,5; TAXA DE TRANSFERÊNCIA DE SUPER VELOCIDADE DE ATÉ 5GB/S (MÁXIMA) 480MBP/SEG; SUPORTA HOTSWAP E FUNÇÃO PLUG AND PLAY; COMPATÍVEL PARA AS VERSÕES DE PORTAS USB (1,0/1,1/2.0/3.0) E DISCOS RÍGIDOS SATA (1,5GB/S); SUPORTE A SATA II. TAXA DE TRANSFERÊNCIA: SATA II (3GBPS) E SATA I (1.5GBPS); TIPO DE CONECTORES: DUAL PORT USB 3.0 E SATA 15 + 7 PINS; SUPORTA DISCO RÍGIDO DE ATÉ 2TB; NÃO HÁ NECESSIDADE DE ENERGIA EXTRA (SOMENTE 1 CABO USB COM FUNÇÃO DE DADOS E ALIMENTAÇÃO).	11				2							5				4	R\$ 68,28	R\$ 751,08
4	Unidade	CONVERSOR SERIAL DB9 PARA USB SUPORTAR INTERFACE RS232, ESTAR EM ACORDO COM O PADRÃO USB, SUPORTAR TAXA DE DADOS DE 230 KBPS, SER COMPATÍVEL COM SISTEMAS WINDOWS, LINUX E MAC OSX.	50				50												R\$ 53,99	R\$ 2.699,50
5	Unidade	CORDÃO ÓPTICO DUPLEX MONOMODO 9/125µ LC/LC PC 2,5 METROS; CONECTORES DO TIPO LC/LC; RAIO DE CURVATURA 5 CENTÍMETROS; CAPA POLIMÉRICA DE COR AZUL; ELEMENTO DE TRACÇÃO: ARAMIDA; DIÂMETRO NÚCLEO/CASCA: 9/125 µM; COMPRIMENTO DE ONDA DE OPERAÇÃO: 1310NM E 1550NM	49			20			20						4	5			R\$ 100,53	R\$ 4.925,97
6	Unidade	CORDÃO ÓPTICO DUPLEX MONOMODO 9/125µ LC/SC SPC 2,5 METROS; CONECTORES DO TIPO LC/SC; RAIO DE CURVATURA 5 CENTÍMETROS; CAPA POLIMÉRICA DE COR AZUL; ELEMENTO DE TRACÇÃO: ARAMIDA; DIÂMETRO NÚCLEO/CASCA: 9/125 µM; COMPRIMENTO DE ONDA DE OPERAÇÃO: 1310NM E 1550NM.	29			20									4	5			R\$ 113,04	R\$ 3.278,16
7	Unidade	CORDÃO ÓPTICO DUPLEX MONOMODO 9/125µ SC-PC/SC-PC 2,5 METROS ; CONECTORES DO TIPO SC/SC; RAIO DE CURVATURA 5 CENTÍMETROS; CAPA POLIMÉRICA DE COR AZUL; ELEMENTO DE TRACÇÃO: ARAMIDA; DIÂMETRO NÚCLEO/CASCA: 9/125 µM; COMPRIMENTO DE ONDA DE OPERAÇÃO: 1310NM E 1550NM.	4												4				R\$ 73,85	R\$ 295,40

8	Unidade	DECAPADOR DE CABO UTP: CORPO INJETADO EM ABS. LÂMINAS EM AÇO INOXIDÁVEL. POSSUI BATEENTE PARA CONTROLAR E AJUSTAR O TAMANHO DO FIO A SER DESENCAPADO. FÁCIL AJUSTE DOS CABOS A SEREM DESENCAPADOS. BOTÃO DE AJUSTE QUE REGULA A ALTURA DE DESENCAPE CONFORME O DIÂMETRO DO CABO DE REDE. DESENCAPA CABOS COAXIAIS RG59, RG6, RG7 E RG11, CABOS DE REDE UTP E CABOS DE TELEFONIA. CASSETE REVERSÍVEL. CORTA FIOS NÃO METÁLICOS.	22	2		2	2					1	5		10			R\$ 58,46	R\$ 1.286,12	
9	Unidade	Disco Rígido SATA3 3,5" 4 TB, capacidade de armazenamento de 4000GB (4 TB), interface: SATA III 6Gb/s, tamanho de 3.5", velocidade de rotação mínima: 7200 rpm, memória cache mínima 64 MB. O produto deve estar em linha de produção pelo fabricante com garantia de 12 meses.	20	5					5				5				5	R\$ 807,54	R\$ 16.150,80	
10	Unidade	Disco Rígido SATA 1TB 7200  Capacidade: 1TB Velocidade: 7.200 rpm Tipos de interface: SATA Fator de forma: 3.5inx1.0in LFF Hard Drive Tamanho do setor: 4Kn Taxa de transferência sustentada: 210 Tempo Médio de Busca: 8.5ms Interface Elétrica: SATA 600 – 6.0Gbps Cache On-Board: 64 MB Garantia: 1 ANO  MARCA E MODELO DE REFERÊNCIA: SEAGATE, ST1000DM010 ou similar.	55			30			10				5				10	R\$ 289,59	R\$ 15.927,45	
11	Unidade	Disco rígido do tipo drive de estado solido interno (SSD); Interface SATA III 6Gb/s; formato 2,5"; Capacidade mínima de 240GB; Confiabilidade (MTTF) 1 milhão de horas ou superior; Velocidade de leitura de 540MB/S ou superior; Velocidade de gravação de 460MB/S ou superior; Compatível com os sistemas operacionais Windows e Linux; Garantia mínima de 12 meses a partir do recebimento;  MARCA E MODELO DE REFERÊNCIA: Western Digital, WDS240G2G0A ou similar.	512			60	99		100	53		30		20	20	50	30	50	R\$ 242,71	R\$ 124.267,52
12	Unidade	ALICATE DE INSERÇÃO PUNCH DOWN, PARA UTILIZAÇÃO EM PATCH PANEL, KEYSTONE , CONECTORES RJ45 FÊMEAS, VOICE PANELS, INSERÇÃO DE CABO UTP CAT5/CAT5E/CAT6/CAT6A. POSSUIR REGULAGEM DE PRESSÃO. COM LAMINAS DESTACÁVEIS CONTENDO OS LADOS DE CORTE E NÃO CORTE . O PRODUTO DEVERÁ SER NOVO.	21	2		2	2						5		10			R\$ 49,59	R\$ 1.041,39	
13	Unidade	Guia de cabos horizontal fechado para Rack 19", estrutura em aço SAE, Altura 1U, profundidade mínima 48mm, tampa frontal removível, pintura Epóxi preto. Utilizada para organização de patch cords.	24			20									4			R\$ 46,73	R\$ 1.121,52	
14	Unidade	Disco Rígido SATA3 2,5" 1TB, capacidade de armazenamento de 1 TB, interface: SATA III 6Gb/s, tamanho de 2.5", com 7mm de altura e velocidade de rotação mínima: 5400 rpm. O produto deve estar em linha de produção pelo fabricante com garantia de 12 meses.	21			20								1				R\$ 333,27	R\$ 6.998,67	
15	Unidade	KIT LOCALIZADOR DE CABOS CONTENDO, NO MÍNIMO: 1 EMISSOE, 1 RECEPTOR, 2 BATERIAS DE 9V, 1 FONE DE OUVIDO, 1 CABO RJ45 E UMA BOLSA ORGANIZADORA.	9	2		2	2					1			2			R\$ 185,77	R\$ 1.671,93	
16	Unidade	Modulo de memória RAM, capacidade 8Gb, tecnologia DDR3 SDRAM, Formato DIMM, velocidade 1600 MHz, 240 pinos, PC3-12800, tensão 1.5 v. O produto deve estar em linha de produção pelo fabricante. Garantia de 01 ano.	130			10			100				10		10			R\$ 193,11	R\$ 25.104,30	

17	Unidade	Modulo de memória RAM, capacidade 4Gb, tecnologia DDR3 SDRAM, Formato DIMM, velocidade 1600 MHz, 240 pinos, PC3-12800, tensão 1.5 v. O produto deve estar em linha de produção pelo fabricante. Garantia de 01 ano.	20											10	10			R\$ 147,82	R\$ 2.956,40
18	Unidade	Modulo de memória RAM, capacidade 4Gb, tecnologia DDR 3 SDRAM, Formato SO-DIMM, velocidade 1600 MHz, 204 pinos, PC3 12800, tensão 1.5 v, para Notebook. O produto deve estar em linha de produção pelo fabricante. Garantia de 01 ano.	25		15									10				R\$ 149,21	R\$ 3.730,25
19	Unidade	PLACA DE REDE SEM FIO PCI 32-BIT COM NO MÍNIMO 1 ANTENA REMOVÍVEL DE 2 DBI; TAXA DE TRANSFERÊNCIA DE DADOS DE 300 MBPS; COMPATÍVEL COM WINDOWS E LINUX; PADRÕES DE SEGURANÇA: WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK, TKIP/AES; PADRÕES WIRELESS: IEEE 802.11N, IEEE 802.11G, IEEE 802.11B.	35		30									5				R\$ 111,60	R\$ 3.906,00
20	Unidade	<p>Kit Raspberry Pi 3</p> <p>O produto deve ser acompanhado com os seguintes itens:  01 Raspberry Pi 3 model B+  01 Cartão de memória com capacidade de 32GB  01 Case para Raspberry Pi 3 B+  01 Fonte de energia 5V 3A + jogo de dissipador de calor + cooler  Todos os itens devem seguir a especificação mínima a seguir:</p> <p>Raspberry Pi 3 Model B+ Anatel  Processador Broadcom BCM2837B0 64bits ARM Cortex-A53 Quad-Core  Clock 1.4 GHz  Memória RAM: 1GB  Adaptador Wifi 802.11 b/g/n/AC 2.4GHz e 5GHz integrado  Bluetooth 4.2 BLE integrado  Conector de vídeo HDMI  4 portas USB 2.0  Conector Gigabit Ethernet over USB 2.0 (throughput máximo de 300 Mbps)  Alimentação: recomendamos uma fonte DC chaveada 5V 3A  Interface para câmera (CSI)  Interface para display (DSI)  Slot para cartão microSD  Conector de áudio e vídeo  GPIO de 40 pinos  Certificado de homologação Anatel: 01598-18-10629  Dimensões: 85 x 56 x 17mm</p> <p>Case para Raspberry Pi 3 Oficial  Conjunto em 5 partes  Dimensões: 97 x 70 x 29mm</p> <p>Fonte DC Chaveada 5V  Tensão de entrada: Bivolt 100~250VAC 50~60Hz  Tensão de saída: 5VDC  Corrente de saída máxima: 3A  Plugue: Micro USB</p> <p>Cartão de memória classe 10 32GB microSD com adaptador  Tipo: MicroSDHC  Capacidade: 32GB  Velocidade: taxa de leitura até 48 MB/s  Classe: 10</p>	14							4		10				R\$ 993,85	R\$ 13.913,90		

21	Unidade	<p>SWITCH 24 PORTAS POE+ (PLUS) + 2 PORTAS SFP PERMITIR INSTALAÇÃO EM GABINETE DE 19" (DEZENOVE POLEGADAS), E POSSUIR ALTURA DE NO MÁXIMO 1U. LEDS DE IDENTIFICAÇÃO DE ATIVIDADES DE STATUS DO SISTEMA, DE CADA PORTA E DE ALIMENTAÇÃO. FONTE DE ALIMENTAÇÃO AC DE 100/240 V, 60 HZ, COM CHAVEAMENTO AUTOMÁTICO. SUPORTAR OPERAÇÃO NORMAL EM TEMPERATURAS DE 0°C ATÉ 45°C. CONECTIVIDADE POSSUIR 24 PORTAS GIGABIT ETHERNET 10/100/1000BASE-T AUTOSENSE E AUTO NEGOCIÁVEL COM SUPORTE A CONECTORES RJ-45 DE ACORDO COM O PADRÃO IEEE 802.3AB. AS PORTAS DEVERÃO SER COMPATÍVEIS COM FAST ETHERNET 100BASE-TX NO PADRÃO IEEE 802.3U. POSSUIR, NO MÍNIMO, 2 (DUAS) PORTAS SFP 1GB, PARA INSERÇÃO DE MÓDULOS DO TIPO MINI-GBIC, SUPORTANDO OS PADRÕES IEEE 802.3Z, 802.3AB. POSSUIR PORTA DE CONSOLE PARA LIGAÇÃO DIRETA E ATRAVÉS DE TERMINAL RS-232 PARA ACESSO À INTERFACE DE LINHA DE COMANDO. PODERÁ SER FORNECIDA PORTA DE CONSOLE COM INTERFACE USB. DEVERÁ SER FORNECIDO CABO DE CONSOLE COMPATÍVEL COM A PORTA DE CONSOLE DO EQUIPAMENTO A PARTIR DE COMPUTADOR EQUIPADO COM PORTA USB. DESEMPENHO CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO DE NO MÍNIMO 50 (CINQUENTA) GBPS. CAPACIDADE DE ENCAMINHAMENTO DE PACOTES DE NO MÍNIMO 40 (QUARENTA) MPPS. CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE NO MÍNIMO 8.000 (OITO MIL) ENDEREÇOS MAC. SUPORTAR A CONFIGURAÇÃO DE NO MÍNIMO 1000 (MIL) VLANS IDS. PERMITIR A CONFIGURAÇÃO DE NO MÍNIMO 20 (VINTE) VLANS ATIVAS SIMULTANEAMENTE. FUNCIONALIDADES PADRÃO IEEE 802.3X (FLOW CONTROL). PADRÃO IEEE 802.1D (SPANNING TREE). PADRÃO IEEE 802.1W (RAPID SPANNING TREE). PADRÃO IEEE 802.1S (MULTIPLE SPANNING TREE). PADRÃO IEEE 802.3AD (LINK AGGREGATION). PADRÃO IEEE 802.1P (COS – CLASS OF SERVICE). PADRÃO IEEE 802.1X (NETWORK ACCESS CONTROL). VLANS SEGUNDO O PADRÃO IEEE 802.1Q. IGMPV1,IGMPV2 E IGMPV3 SNOOPING. DHCP SNOOPING OU FUNCIONALIDADE SIMILAR QUE PERMITA O BLOQUEIO DE SERVIDORES DHCP NÃO AUTORIZADOS NA REDE. DHCP RELAY. BOOTP RELAY. ESPELHAMENTO DO TRÁFEGO DE ENTRADA E SAÍDA DE MÚLTIPLAS PORTAS DO SWITCH EM UMA ÚNICA PORTA, INCLUSIVE ENTRE PORTAS DE DIFERENTES UNIDADES DE UMA PILHA. ESPELHAMENTO DO TRÁFEGO DE ENTRADA E SAÍDA DE MÚLTIPLAS VLANS DO SWITCH EM UMA ÚNICA PORTA, INCLUSIVE ENTRE PORTAS DE DIFERENTES UNIDADES DE UMA PILHA. MECANISMO DE LIMITAÇÃO (SUPRESSÃO) DE BROADCAST. MECANISMOS DE PROTEÇÃO CONTRA DESTINATION LOOKUP FAILURE (ARP SPOOFING). PERMITIR ENCAMINHAMENTO DE JUMBO FRAMES COM TAMANHO MÍNIMO DE 9000 BYTES NAS PORTAS GIGABIT ETHERNET. IMPLEMENTAR OS PROTOCOLOS LLDP (IEEE 802.1AB) E LLDP-MED. IMPLEMENTAR RECONHECIMENTO DE TELEFONES IP E PROVISIONÁ-LOS NA VLAN DE VOZ AUTOMATICAMENTE. IMPLEMENTAR IPV6 COMPLETO. PERMITIR A CONFIGURAÇÃO DE ENDEREÇOS IPV6 PARA GERENCIAMENTO. IMPLEMENTAR ICMPV6 COM AS</p>	10								10																				R\$ 14.429,56	R\$ 144.295,60
----	---------	--	----	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	----------------



(CONTINUAÇÃO ITEM 21) SEGUINTE FUNCIONALIDADES: ICMP REQUEST, ICMP REPLY, ICMP NEIGHBOR DISCOVERY PROTOCOL (NDP), ICMP MTU DISCOVERY. IMPLEMENTAR PROTOCOLOS DE GERENCIAMENTO PING, TRACEROUTE, TELNET E SNMP SOBRE IPV6. IMPLEMENTAR MECANISMO DE DUAL STACK (IPV4 E IPV6), PARA PERMITIR MIGRAÇÃO DE IPV4 PARA IPV6. IMPLEMENTAR ROTEAMENTO ESTÁTICO PARA OS PROTOCOLOS IPV4 E IPV6. QUALIDADE DE SERVIÇO LIMITAÇÃO DE TRÁFEGO DE ENTRADA PERMITINDO VARIAR A TAXA DE LIMITAÇÃO COM GRANULARIDADE DE 1 (UM) MBPS POR PORTA. IMPLEMENTAR FUNCIONALIDADES DE CONTROLE E LIMITAÇÃO DE TRÁFEGO POR CLASSE DE SERVIÇO. IMPLEMENTAR CLASSIFICAÇÃO E MARCAÇÃO DE PACOTES BASEADA EM ENDEREÇO DE ORIGEM. IMPLEMENTAR CLASSIFICAÇÃO E MARCAÇÃO DE PACOTES BASEADA EM PORTA DE ORIGEM. IMPLEMENTAR CLASSIFICAÇÃO E MARCAÇÃO DE PACOTES BASEADA EM ENDEREÇO DE DESTINO. IMPLEMENTAR CLASSIFICAÇÃO E MARCAÇÃO DE PACOTES BASEADA EM MARCAÇÃO DSCP. IMPLEMENTAR CLASSIFICAÇÃO E MARCAÇÃO DE PACOTES BASEADA EM MARCAÇÃO IP PRECEDENCE. IMPLEMENTAR CLASSIFICAÇÃO E MARCAÇÃO DE PACOTES BASEADA EM COS. SEGURANÇA CONTROLE DE ACESSO POR PORTA SEGUNDO O PADRÃO IEEE 802.1X, COM CONFIGURAÇÃO DINÂMICA DA VLAN DO USUÁRIO AUTENTICADO. CONFIGURAÇÃO AUTOMÁTICA DE VLAN DE QUARENTENA PARA A PORTA DE DISPOSITIVOS/USUÁRIOS AUTENTICADOS NO PADRÃO IEEE 802.1X. CASO O DISPOSITIVO A SER CONECTADO NÃO POSSUA CLIENTE IEEE 802.1X, O SWITCH O POSICIONARÁ EM UMA VLAN DEFAULT. CAPACIDADE DE AUTENTICAR AO MENOS 2 (DOIS) DISPOSITIVOS 802.1X POR PORTA, PARA SUPORTE À AUTENTICAÇÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS VIRTUALIZADOS. AUTENTICAÇÃO DE DISPOSITIVOS BASEADO NO ENDEREÇO MAC, VIA SERVIDOR RADIUS OU TACACS. LIMITAÇÃO DE ENDEREÇOS MAC POR PORTA. OS ENDEREÇOS MAC PODEM SER APRENDIDOS AUTOMATICAMENTE OU CONFIGURADOS MANUALMENTE. LIMITAÇÃO DE ENDEREÇOS MAC POR VLAN. OS ENDEREÇOS MAC PODEM SER APRENDIDOS AUTOMATICAMENTE OU CONFIGURADOS MANUALMENTE. LISTAS DE CONTROLE DE ACESSO (ACLs), OU FUNCIONALIDADE SIMILAR, BASEADAS EM ENDEREÇOS MAC DE ORIGEM E DESTINO, ENDEREÇOS IP DE ORIGEM E DESTINO, PORTAS TCP E UDP. IMPLEMENTAR DEFINIÇÃO DE GRUPOS DE USUÁRIOS, COM DIFERENTES NÍVEIS DE ACESSO, OU POSSUIR NO MÍNIMO 3 GRUPOS DE USUÁRIOS PRÉ-CONFIGURADO. PERMITIR CONTROLE DE COMANDOS PARA USUÁRIOS OU GRUPOS DE USUÁRIOS NO EQUIPAMENTO. IMPLEMENTAR RFC 1492 TACACS+. IMPLEMENTAR MECANISMOS DE AAA (AUTHENTICATION, AUTHORIZATION E ACCOUNTING) COM GARANTIA DE ENTREGA. IMPLEMENTAR PRIVATE VLAN OU FUNCIONALIDADE SIMILAR QUE PERMITA SEGMENTAR UMA VLAN EM SUB-DOMÍNIOS: UMA VLAN PRIMÁRIA E MÚLTIPLAS VLANS SECUNDÁRIAS. GERENCIAMENTO E CONFIGURAÇÃO SECURE SHELL (SSHV2). SNMPV2C

(CONTINUAÇÃO ITEM 21) E SNMPV3, COM AUTENTICAÇÃO E CRIPTOGRAFIA. CLI (COMMAND LINE INTERFACE). SYSLOG. GERENCIAMENTO POR MEIO DE INTERFACE GRÁFICA (WEB BROWSER) PELO PROTOCOLO HTTPS. FTP (FILE TRANSFER PROTOCOL) OU TFTP (TRIVIAL FILE TRANSFER PROTOCOL) OU SFTP (SECURE FILE TRANSFER PROTOCOL) OU SCP (SECURE COPY PROTOCOL). NTP (NETWORK TIME PROTOCOL) OU SNTP (SIMPLE NETWORK TIME PROTOCOL). IMPLEMENTAR CAPACIDADE DE MONITORAÇÃO VIA COMANDO DE OPERAÇÃO, SNMP E INTERFACE WEB DE, NO MÍNIMO: DE TRÁFEGO DE INTERFACES FÍSICAS E LÓGICAS, DE USO DE CPU DO PROCESSADOR, DE USO DE MEMÓRIA DO PROCESSADOR. PERMITIR, NO MÍNIMO, 4 (QUATRO) GRUPOS DE RMON, SEM A UTILIZAÇÃO DE PROBES EXTERNAS. SUPORTAR A MIB II - RFC 1213. SUPORTAR MÚLTIPLAS IMAGENS DE FIRMWARE OU PERMITIR A ATUALIZAÇÃO DA IMAGEM POR INTERMÉDIO DE DOWNLOAD DE SERVIDOR DE REDE. VERSÃO DO SISTEMA OPERACIONAL/FIRMWARE MAIS RECENTE, OU SEJA, O EQUIPAMENTO DEVERÁ POSSUIR A VERSÃO MAIS ATUAL DO SISTEMA OPERACIONAL NA DATA DA AUTORIZAÇÃO DO FORNECIMENTO. PERMITIR O DOWNLOAD E O UPLOAD DE CONFIGURAÇÕES. GARANTIA TOTAL 60 (SESSENTA) MESES ON-SITE (NO LOCAL DA INSTALAÇÃO) COMPROVADAMENTE PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO, COM COBERTURA DE 8 HORAS POR DIA, 05 DIAS POR SEMANA, COM PRAZO DE REPOSIÇÃO EM ATÉ 3 DIAS ÚTEIS, ATRAVÉS DE SUA REDE AUTORIZADA NO BRASIL. O FABRICANTE DEVERÁ POSSUIR CENTRAL DE LIGAÇÕES GRATUITAS (0800) PARA DÚVIDAS TÉCNICAS QUANTO A INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DO EQUIPAMENTO. A GARANTIA DEVE ESTAR EM NOME DO CONTRATANTE, NÃO SENDO ACEITO OFERTA DE EQUIPAMENTO COM GARANTIA EM NOME DE TERCEIROS. DEVERÁ SER APRESENTADA COMPROVAÇÃO ATRAVÉS DE DECLARAÇÃO ASSINADA PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO, NO MOMENTO DA ENTREGA, COMPROMETENDO-SE PELA GARANTIA OFERTADA. DURANTE O PRAZO DE GARANTIA SERÁ SUBSTITUÍDA SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE, A PARTE OU PEÇA DEFEITUOSA, SALVO QUANDO O DEFEITO FOR PROVOCADO POR USO INADEQUADO DOS EQUIPAMENTOS. O FABRICANTE DEVE POSSUIR SITE NA INTERNET PARA DOWNLOAD DE MANUAIS, DRIVER/FIRMWARE, SUPORTE TÉCNICO E VERIFICAÇÃO DO STATUS DA GARANTIA. O FABRICANTE DEVE POSSUIR CENTRAL DE ATENDIMENTO TIPO (0800) PARA ABERTURA DOS CHAMADOS DE GARANTIA, MANTENDO REGISTROS DOS MESMOS CONSTANDO A DESCRIÇÃO DO PROBLEMA. O EQUIPAMENTO DEVERÁ SER TOTALMENTE INTEGRADO DE FÁBRICA, NÃO SENDO ACEITAS QUAISQUER VIOLAÇÕES OU ALTERAÇÃO NO CONTEÚDO DAS EMBALAGENS, QUE VISE INCLUSÃO/SUPRESSÃO DE ITENS/OPCIONAIS, PARA GARANTIR QUE TODAS AS PARTES E PEÇAS SEJAM HOMOLOGADAS E COBERTAS PELA GARANTIA DO FABRICANTE.

<p>(CONTINUAÇÃO ITEM 21) A LICITANTE DEVERÁ APRESENTAR CERTIFICAÇÃO EMITIDA PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO, NO MOMENTO DA ENTREGA, ATESTANDO SUA CAPACIDADE COMERCIAL E TÉCNICA DO EQUIPAMENTO FORNECIDO. TODAS AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEVERÃO SER COMPROVADAS POR CATÁLOGO OFICIAL DO FABRICANTE, ANEXADO À PROPOSTA. DESTACAR MARCA E MODELO DO EQUIPAMENTO NA PROPOSTA. O FABRICANTE DEVE POSSUIR CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DE ATIVIDADES POTENCIALMENTE POLUIDORAS E UTILIZADORAS DE RECURSOS AMBIENTAIS (FABRICAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS, ELETRÔNICOS E EQUIPAMENTOS PARA TELECOMUNICAÇÃO E INFORMÁTICA) GARANTINDO ASSIM ESTAR EM CONFORMIDADE COM AS OBRIGAÇÕES CADASTRAIS E DE PRESTAÇÃO DE INFORMAÇÕES AMBIENTAIS SOBRE AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS SOB CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DO IBAMA, ESTANDO ESTE DISPENSADO EM CASO DE PRÓDUTO IMPORTADO.</p>																												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

22	Unidade	<p>ACCESS POINT CLASSE CORPORATIVA 802.11AC WAVE 2 DUALBAND FUNCIONAMENTO AUTÔNOMO, GIGABIT ETHERNET, 802.3AF POE, 802.11AC/N/G/B/A, 802.3U, 802.1X, 802.1Q (VLAN), 802.11I (WPA2 SECURITY), 802.11E (WIRELESS QOS), 802.11W OU MFP; IPV4 (RFC 791), IPV6 (RFC 2460), MÚLTIPLOS SSIDS, MONTAGEM EM TETO OU PAREDE (FORNECENDO TODOS ADAPTADORES E PEÇAS ORIGINAIS NECESSÁRIOS PARA SUA FIXAÇÃO NO TETO E PAREDE) SEM ANTENAS APARENTES. O ACCESS POINT DEVE ATENDER AOS SEGUINTE REQUISITOS MÍNIMOS: 1. POSSUIR CAPACIDADE DE SELECIONAR AUTOMATICAMENTE O CANAL DE TRANSMISSÃO EM CASO DE DETECÇÃO DE INTERFERÊNCIAS; 2. IMPLEMENTAR O PADRÃO 802.11AC WAVE 2 COM, NO MÍNIMO, 3X3 MULTIPLE-INPUT MULTIPLEOUTPUT (MIMO) E, NO MÍNIMO, DOIS SPATIAL STREAMS, SINGLE-USER OR MULTIUSER MIMO MODE, FORNECENDO CAPACIDADE DE TRANSMISSÃO DE DADOS MÍNIMA DE 800MBPS, E AGREGADA (2.4GHZ + 5GHZ) DE NO MÍNIMO 1GBPS; 3. TECNOLOGIA DE TRANSMISSÃO BEAM-FORMING; 4. DOIS RÁDIOS, DE 2.4GHZ E 5GHZ, PODENDO SER UTILIZADOS SIMULTANEAMENTE; 5. CAPACIDADE DE, NO MÍNIMO, 200 CLIENTES SIMULTÂNEOS POR RÁDIO; 6. CAPACIDADE MÍNIMA DE TRANSMISSÃO DE DADOS PHY: 5 GHZ: 800MBPS E 2.4 GHZ: 200MPS; 7. POSSIBILITAR MÚLTIPLOS SSID POR RÁDIO E MAPEAMENTO DE VLAN PARA OS SSIDS; 8. NO MÍNIMO 3 ANTENAS OMNI INTERNAS, NÃO APARENTES, NÃO DESTACÁVEIS, COM GANHO MÍNIMO DE 3DBI EM 2.4 GHZ, E 5DBI EM 5 GHZ; 9. POTÊNCIA DE TRANSMISSÃO MÍNIMA EM 2.4 GHZ DE 21DBM E EM 5 GHZ DE 23DBM; 10. NO MÍNIMO 1 INTERFACE 10/100/1000BASE-T ETHERNET (RJ-45), AUTO-SENSING LINK SPEED E MDI/MDX; 11. 01 (UMA) INTERFACE CONSOLE SERIAL; 12. IMPLEMENTAR OS PADRÕES IEEE: 802.11A/B/G, 802.11N, 802.11AC DRAFT 5, 802.3AF/802.3AT (POE), 802.1Q VLAN, 802.3AB GIGABIT ETHERNET, 802.11W OU MFP; 13. MECANISMOS DE AUTENTICAÇÃO: IEEE 802.1X RADIUS, 802.11I, WI-FI PROTECTED ACCESS 2 (WPA2), WPA, AUTENTICAÇÃO POR ENDEREÇO MAC, AUTENTICAÇÃO WEB ATRAVÉS DE CAPTIVE PORTAL, EXTENSIBLE AUTHENTICATION PROTOCOL (EAP): EAP-TRANSPORT LAYER SECURITY (TLS), EAPTUNNELED TLS (TTLS) OR MICROSOFT CHALLENGE HANDSHAKE AUTHENTICATION PROTOCOL VERSION 2 (MSCHAPV2), PROTECTED EAP (PEAP) V0 OR EAP-MSCHAPV2; 14. PROTOCOLOS DE CRIPTOGRAFIA: CCMP/AES, WEP 64- AND 128-BIT, TKIP, SSL AND TLS, L2TP/IPSEC (RFC 3193), XAUTH/IPSEC, PPTP (RFC 2637); 15. CONECTIVIDADE IPV4 (RFC 791) E IPV6 (RFC 2460); 16. MODOS DE OPERAÇÃO: AUTÔNOMO/STANDALONE: ESSA FUNCIONALIDADE DEVE VIR PRESENTE NO FIRMWARE, OU ENTÃO UM NOVO FIRMWARE DEVE SER DISPONIBILIZADO PELO REVENDEDOR OU FABRICANTE PARA A CONVERSÃO, SEM CUSTOS ADICIONAIS. CONTROLLERLESS/CLUSTERING: O AP DEVE POSSUIR TECNOLOGIA "CONTROLLERLESS" CUJO CONTROLADOR SEM FIO DEVE ESTAR EMBUTIDO NO PONTO DE ACESSO. NÃO DEVE HAVER NECESSIDADE DE UM CONTROLADOR FÍSICO SEPARADO. ESSA FUNCIONALIDADE DEVE ESTAR PRESENTE NO FIRMWARE, SEM A NECESSIDADE DE</p>	20		10				10										R\$ 3.463,99	R\$ 69.279,80
----	---------	---	----	--	----	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------	---------------



24	Unidade	Access Point, Ponto de Acesso Wi-fi corporativo, dupla frequência 2,40 GHz e 5 GHz. Deve permitir vários SSIDs, com fonte externa (Injetor POE). Suportar no mínimo 200 usuários simultâneos conectados. Equipamento deve possuir compatibilidade com software controlador UniFi Controller para gerenciamento do mesmo. Montagem/Instalação em teto ou parede, deve acompanhar suporte para fixação. Conectividade IPv4 (RFC 791) e IPv6 (RFC 2460). Protocolos de criptografia: WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES). Mecanismos de autenticação: IEEE 802.1X RADIUS, 802.11i, Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2), WPA, Autenticação por endereço MAC, Extensible Authentication Protocol (EAP): EAP-Transport Layer Security (TLS), EAP-Tunneled TLS (TTLS) ou Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol Version 2 (MSCHAPv2), Protected EAP (PEAP) v0 or EAP-MSCHAPv2. Botão reset para restaurar padrão de fábrica. O Dispositivo ofertado deve fazer parte da linha de produtos destinados A uso corporativo da fabricante. Garantia mínima de 12 meses.	43						20			6	12				5		R\$ 1.362,67	R\$ 58.594,81
25	Unidade	Fonte de Alimentação ATX; PFC Ativo Tensão de entrada: 100V-240V; Potência mínima: 450W Reais Versão ATX12V mínima: v2.31; Versão EPS12V mínima: v2.92 Nível de Certificação: 80Plus Bronze ou superior MBTF Mínimo: 100.000 Horas ; Conectores mínimos: - 1 Cabo ATX (24 pinos) - 1 Cabo EPS/ATX12V (8 pinos, 4 + 4) - 1 Cabo PCI-e (8 pinos, 6 + 2) - 2 Cabos SATA (3 SATA) Cabo de Força Padrão Brasileiro - NBR 14136; Garantia de 01 ano.	60		40					20									R\$ 364,45	R\$ 21.867,00
26	Unidade	Modulo de memória RAM, capacidade 16Gb (2Rx8 ECC), tecnologia DDR4 SDRAM, Formato RDIMM, velocidade 2400 MHz, 288 pinos, PC4-19200T-R, tensão 1.2 v. O produto deve estar em linha de produção pelo fabricante. Compatibilidade com servidor DELL PowerEdge R730. Garantia de 01 ano.	12							2		10							R\$ 1.271,13	R\$ 15.253,56
27	Unidade	Gateway VoIP/ATA/SIP - 4 Portas FXS - Compatível com protocolos TCP/IP/UDP, RTP/RTCP, HTTP/HTTPS, ARP/RARP, ICMP, DNS, DHCP, NTP, TFTP, SSH, STUN, SIP (RFC3261), SIP over TCP/TLS, SRTP, TR-069 Interfaces para Telefone: 4 portas FXS RJ11 Interfaces de rede: 2 portas RJ45 Gerenciamento: SSH e Gerenciamento remoto via navegador Web Fonte de alimentação 100-240V Bivolt Garantia de 01 ano	1							1									R\$ 862,69	R\$ 862,69

28	Unidade	<p>STORAGE TIPO 1 – ARMAZENAMENTO DE ARQUIVOS</p> <p>1</p> <p>STORAGE – 4U</p> <p>GABINETE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gabinete para instalação em rack de 19" através de sistema de trilhos;</li> <li>➤ Altura máxima de 4U;</li> <li>➤ Possuir display ou leds embutido no painel frontal do gabinete para exibição de alertas de funcionamento dos componentes internos;</li> <li>➤ Deve possuir suporte de no mínimo 12 baias para instalação de discos rígidos de 3.5 polegadas;</li> <li>➤ Deverá ser entregue junto com o equipamento, um kit de fixação para rack;</li> <li>➤ O sistema deverá permitir manutenção on-line (não-disruptiva), ou seja, deverá permitir manutenção em todos os componentes sem a necessidade de desligar o equipamento, incluindo controladoras, fontes de alimentação, sistema de ventilação e discos rígidos;</li> <li>➤ Deve implementar failover automático e substituição de forma "Hot-Swappable" para as controladoras e fontes de alimentação.</li> </ul> <p>CONTROLADORA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ O storage deve suportar arquitetura SAN (Storage Area Network) e ser compatível no mínimo com o protocolo iSCSI (Internet Small Computer Systems Interface) 1GigE e 10GigE;</li> <li>➤ O Storage deve vir acompanhado de no mínimo 2 (duas) controladoras redundantes e hot-pluggable;</li> <li>➤ Devem ser fornecidos junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo;</li> </ul> <p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mínimo de 2 (duas) fontes, suportando o funcionamento do equipamento em sua configuração máxima;</li> <li>➤ As fontes deverão ser redundantes e hot-pluggable, para automaticamente permitir a substituição da fonte principal em caso de falha, mantendo assim o funcionamento do equipamento;</li> <li>➤ As fontes devem possuir tensão de entrada de 200VAC a 240VAC a 60Hz. Também serão aceitas fontes bivolt (100VAC a 240VAC) com ajuste manual ou automático de tensão;</li> <li>➤ Deverá acompanhar cabo de alimentação para cada fonte de alimentação fornecida.</li> <li>➤ Deverá acompanhar 4 cabos de alimentação: 2 (dois) cabos padrão C13 para C14 com 2m de comprimento e 2 (dois) cabos padrão C13 para NBR 14136 macho para cada fonte de alimentação fornecida.</li> </ul> <p>INTERFACE DE REDE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 1 (uma) rede de gerenciamento 1G BASE-T por controlador;</li> <li>➤ No mínimo 02 (duas) portas 10GbE SFP+ por controladora para cabeamento de fibra ou twinax de cobre;</li> <li>➤ Deve acompanhar 02 (dois) cabos Twinax de 2m para cada porta 10 GbE SFP+;</li> </ul>	1																		R\$ 95.359,74	R\$ 95.359,74
----	---------	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	---------------



(CONTINUAÇÃO ITEM 28) CONTROLADORA RAID

- Suportar e implementar no mínimo RAID 6 ou DP;
- Controladores duplos, totalizando no mínimo 16 Gb de cache não volátil;
- Confiabilidade: Controladores redundantes de troca a quente;

ARMAZENAMENTO

- Armazenamento bruto (raw) de no mínimo 60 TB (sessenta terabytes) distribuídos em discos rígidos tipo NL-SAS (Near Line Serial Attached SCSI) idênticos entre si, com capacidade máxima de 8,0 TB (oito terabytes) cada um, 7.200 rpm, hot pluggable, de 3,5 polegadas;
- Deve suportar o mínimo de 100 discos de 3,5" com adição de gavetas sem a necessidade de parada do sistema de armazenamento e sem a necessidade de aumento no uso de portas do switch SAN;
- Deve possuir canais de back-end redundantes, de pelo menos 12 Gb/s, para conexão com gavetas de expansão;
- Os discos devem ter características Hot Plug;
- Deve possuir opção de expansão de armazenamento com outros arrays.

GERENCIAMENTO E FUNCIONALIDADES

- Deve vir acompanhado de softwares para gestão, controle e monitoração da solução de armazenamento centralizado de dados, licenciados para todo o volume instalado;
- Gerenciamento realizado por meio de interface gráfica acessível via web, com controle de acesso seguro via HTTPS.
- Deve possuir funcionalidade de provisionamento virtual da capacidade de volumes lógicos, permitindo que o usuário crie LUNs de até 100TB independentemente do armazenamento físico;
- Deve permitir criação de, no mínimo, 512 (quinhentos e doze) LUNs;
- Deve permitir total e plena disponibilidade das informações armazenadas, mesmo em face das atividades de manutenção técnica, tais como substituição de componentes, upgrade de capacidade, alteração de características funcionais. Os discos, controladoras e fontes deverão ser do tipo hot-swap, possibilitando a substituição ou eventual acréscimo sem a necessidade de parada do sistema;
- Deve fazer uso de baterias ou alguma outra técnica para assegurar que os dados de cache sejam salvos em discos em caso de falta de alimentação elétrica, garantindo assim a integridade e disponibilidade dos dados em disco rígido, após o restabelecimento da alimentação elétrica;
- Deve suportar funcionalidade de criptografia dos dados por meio de software ou discos SED para aumentar a segurança do sistema de armazenamento;
- Possuir funcionalidade de cópia "instantânea" para no mínimo 40 snaps, possibilitando a duplicação de volumes, sem utilizar recursos dos servidores, para finalidade de testes, cópia remota e backup;

(CONTINUAÇÃO ITEM 28)

➤ Deve ser fornecida com os componentes necessários para sua completa instalação e o perfeito funcionamento da solução;

COMPATIBILIDADE

- O fabricante do equipamento ofertado deve ser participante do SNIA (Storage Networking Industry Association), na qualidade de "Voting Member";
- O sistema deve 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), para gerenciamento do ambiente através de ferramentas de gerência de infraestrutura de armazenamento que utilizem esse padrão;
- Deve ser compatível com os Sistemas Operacionais Microsoft Windows Server 2016 ou superiores para plataformas x64 e o relatório oficial de compatibilidade HCL (Hardware Compatibility List) devem ser apresentados junto com a proposta para comprovação;
- Deve ser compatível com o software de virtualização da VMware ESXi 6.5 ou superior e o relatório oficial de compatibilidade devem ser apresentados junto com a proposta para comprovação;
- Deve ser compatível com as APIs de virtualização VAAI da VMware e o relatório oficial de compatibilidade devem ser apresentados junto com a proposta para comprovação;
- O storage deve ser compatível com as tecnologias FCP, iSCSI e SAS possibilitando a flexibilidade de suas conexões;

ACESSÓRIOS

➤ Devem ser fornecidos junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo;

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

➤ Deverão ser fornecidos manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções para instalação, configuração, operação e administração.

CERTIFICADOS

➤ Deve apresentado, no momento da apresentação da proposta, certificação comprovando que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950, para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.

EXIGÊNCIAS ADICIONAIS

- Suporte a Snapshots.
- Segurança: Autenticação CHAP; Controle de acesso à iSCSI e novas Políticas de controle de acesso; Controle de acesso para interfaces de gerenciamento, através de usuário internos ao sistema ou com suporte a Active Directory, LDAP ou RADIUS;

(CONTINUAÇÃO ITEM 28)

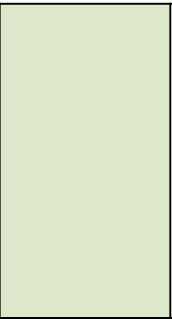
- O equipamento deverá pertencer a linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico;
  - Os componentes do equipamento deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento;
  - O equipamento e os componentes que fazem parte da solução devem ser do mesmo fabricante ou homologadas por regime de O&M.
  - O equipamento deve estar em conformidade com a norma IEC 60950 ou equivalente, para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos;
  - O equipamento deve possuir certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada (Energy Star, FCC ou equivalente);
  - No momento da entrega dos itens, deverá apresentar declaração do fabricante informando que todos os componentes do objeto são novos e que não estão fora de linha de fabricação;
  - Além de descrição detalhada, a proposta deve ser apresentada com o part number da configuração para comprovação da integridade da solução;
- A simples repetição das especificações do termo de referência acarretará a desclassificação da empresa;

GARANTIA

- Deve possuir garantia padrão por um período mínimo de 60 (sessenta) meses para reposição de peças danificadas, mão-de-obra de assistência técnica e suporte;
- Deve possuir nível de atendimento com tempo de atendimento de 6 (seis) horas após a abertura do chamado e o suporte deve contemplar o reparo do equipamento, substituição de peças no local (on-site);
- A CONTRATADA deve possuir Central de Atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema;
- O atendimento deve ser realizado em regime 8X5, até no máximo o próximo dia útil;
- A CONTRATADA também deve oferecer canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte online como "chat", "email" e página de suporte técnico na Internet com disponibilidade de atualizações e "honjixes" de drivers, BIOS, firmware, sistemas operacionais e ferramentas de troubleshooting, no mínimo;
- Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para o CONTRATANTE, a parte ou peça defeituosa, após a conclusão do respectivo analista de atendimento de que há a necessidade de substituir uma peça ou recolocá-la no sistema, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado;
- Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de comercialização dos equipamentos e não serão aceitos, em hipótese alguma, outros condicionantes para o início da mesma, como auditorias, estudos ou avaliações técnicas prévias, aplicações de recomendações por parte da contratada, etc;
- Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar url para comprovação), que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série;
- Oferecer serviço e ferramentas de diagnóstico e troubleshooting remotos na qual os técnicos da CONTRATADA se conectam diretamente ao sistema do usuário através de uma conexão de Internet segura para agilizar e melhorar o processo de solução de problemas;
- A substituição de componentes ou peças decorrentes da garantia não gera quaisquer ônus para a contratante. Toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído, fica automaticamente garantido até o final do prazo de garantia do objeto.

(CONTINUAÇÃO ITEM 28)

- Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar url para comprovação), que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série;
- Oferecer serviço e ferramentas de diagnóstico e troubleshooting remotos na qual os técnicos da CONTRATADA se conectam diretamente ao sistema do usuário através de uma conexão de Internet segura para agilizar e melhorar o processo de solução de problemas;
- A substituição de componentes ou peças decorrentes da garantia não gera quaisquer ônus para a contratante. Toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído, fica automaticamente garantido até o final do prazo de garantia do objeto.



29	Unidade	<p>Servidor de Rede similar ou equivalente ao DellEMC PowerEdge R740</p> <p>DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO: CHASSI: Gabinete tipo rack com altura máxima de 2U; Possui 16 (dezesseis) baias de drives 2.5 polegadas, hot-plug; Possui display frontal para monitoramento das condições de funcionamento dos principais componentes do servidor através da exibição de alertas de falha, tais como: falhas de processadores, falhas de memória RAM, falhas de fontes de alimentação, falhas de disco rígido e falhas de refrigeração; O projeto do gabinete terá qualidade fabril e ser concebido de modo a permitir o acesso/abertura e a retirada de discos, placas, ventoinhas, memórias, fontes, sem o uso de ferramentas "tool-less". Possui em local de fácil acesso para facilitar a localização do produto, número de série e outras informações do produto. Possui desenhos que de forma intuitiva demonstrem a função de cada porta de expansão/conexão. Possui display que facilitem a leitura do status do servidor tais como; IP de gerenciamento, máscara de rede e Gateway. Possui tampa protetora dos discos com chave. Possui ventiladores hot-plug com redundância, configurados em sua totalidade para suportar a configuração máxima do equipamento; possui drive de DVD-ROM slim embutido no chassi. FONTES DE ALIMENTAÇÃO: Fontes de alimentação hot-plug em redundância (1+1); cada fonte de alimentação possui: Potência de no mínimo 1.100 Watts. Eficiência energética de 94% (80Plus Platinum) quando em carga de 50%, suficientes para operação do servidor em sua configuração máxima; Suporta e operar nas faixas de tensão de entrada de 100-240 VAC em 60 Hz; Possui LED indicador de status que permita monitor e diagnosticar as condições de funcionamento da mesma; Cabos de alimentação com conector padrão IEC C13/C14 e amperagem compatível com a potência da fonte de alimentação; PROCESSADOR: Possui 02 (dois) processadores de arquitetura x86 de mesmo modelo, projetados para utilização em servidores; Cada processador possui as seguintes características técnicas: Memória cache de 19 MB; Tecnologia de aceleração dinâmica através da elevação da frequência de clock nominal baseado na utilização dos núcleos do processador. Essa tecnologia será nativa da arquitetura do processador e não ultrapassa os limites estabelecidos pelo fabricante; Tecnologia de ajuste dinâmico do consumo de energia através do controle do clock e voltagem do processador baseado na utilização da CPU; Controladora de memória integrada de 6 (seis) canais, compatível com DDR4 2666 MHz ou superior; O processador possui instruções AVX e extensões de virtualização; PERFORMANCE: O modelo de servidor com os 02 (dois) processadores ofertados possui índice de performance SPECint_rate_base2006 de 1250 ou superior, auditado pelo Standard Performance Evaluation Corporation (SPEC); Não possui modelo de servidor cuja performance não esteja auditada pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster e estimativas de resultado de performance;</p> <p>MEMÓRIA RAM: O servidor será compatível com módulos DDR4 com as seguintes características técnicas: RDIMM (Registered) e LRDIMM (Load Reduced). Clocks de 1333 MHz, 1600 MHz, 1866 MHz e Módulos single rank (1R), dual rank (2R) e quad rank (4R) ou superior; O servidor suporta escalabilidade máxima de 1.5 TB através de 24 slots DIMM;</p>	1																1		R\$ 47.673,00	R\$ 47.673,00
----	---------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	---------------	---------------



31	Unidade	Certificador de Cabo de Rede. O equipamento possibilita certificar o cabeamento de rede contendo as seguintes características: Certificação de cabos de cobre de Cat.3/Classe C até Cat.6A/Classe EA; Inclui adaptadores de medição de canal; Adaptadores de link permanente com plugues de testes robustos e intercambiável; Tempo de teste Cat.6A de até 10 segundos; Adaptador de WiFi já embutido; O sistema de gerenciamento ProjX- torna a configuração do teste rápida e infalível; Os diagnósticos HDTDX e HDTDR indicam a localização da falha; Integra-se com o LinkWare- Live para gerenciar trabalhos e testadores a partir de qualquer dispositivo inteligente;	1											1			R\$ 78.444,91	R\$ 78.444,91	
32	Unidade	SWITCH GERENCIÁVEL 24 PORTAS; • SWITCH LAYER 3 24 PORTAS POE 2 SFP+ GERENCIÁVEL; SWITCH POE L3 COM 24 PORTAS, SENDO 16 PORTAS GIGABIT RJ45 COM 802.3AF/AT E 8 PORTAS GIGABIT COM 802.3BT; 2 PORTAS SFP+ DE 10G; TAXA DE TRANSFERÊNCIA DE 44GBPS SEM BLOQUEIO; ROTEAMENTO INTER-VLAN; ROTEAMENTO ESTÁTICO; CAPACIDADE SWITCHING: 88GBPS; FONTE DE ALIMENTAÇÃO: AC/DC, INTERNA, 450W; SERVIÇO DHCP; VENTILAÇÃO SILENCIOSA; SUPORTE A ALIMENTAÇÃO REDUNDANTE VIA MÓDULO SMARTPOWER RPS; TENSÃO 100 A 240V; GERENCIADO E COMPATÍVEL COM A CONTROLADORA UNIFI; CERTIFICAÇÕES: CE, FCC, IC. HOMOLOGADO PELA ANATEL. GARANTIA DE 12 MESES. REFERÊNCIA: UBIQUITI UNIFI USW-PRO-24-POE.	12											2		10		R\$ 6.550,21	R\$ 78.602,52
33	Unidade	GATEWAY DE SEGURANÇA COM CONTROLADOR DE REDE EMBARCADO. INTERFACES: 1 PORTA WAN 10G SFP+ PORT; 1 PORTA WAN GIGABIT RJ45; 1 PORTA LAN 10G SFP+; 8 PORTAS LAN GIGABIT RJ45. BAIJA PARA HD 3,5". INSTALÁVEL EM RACK, COM ALTURA DE 1U. CARACTERÍSTICAS: QOS AUTOMÁTICO, SERVIDOR VPN, SUPORTE A VLAN, DISPLAY TOUCHSCREEN. SEGURANÇA: GERENCIAMENTO DE AMEAÇAS, SCAN DE ENDPOINTS, HONEYPOT, FILTRO DE CONTEÚDO DNS, FILTRO GEOIP, CAPACIDADE DE VAZÃO IDS/IPS: 3,5 GBPS. MEMÓRIA FLASH: 16 GB EMMC. MEMÓRIA: 4 GB DDR4. PRODUTO NOVO NA CAIXA, LACRADO, HOMOLOGADO PELA ANATEL. DEVERÁ SER COMPATÍVEL COM O SOFTWARE CONTROLADOR UNIFI, UTILIZADO NO CAMPUS. GARANTIA DE 12 MESES. REFERÊNCIA: UNIFI DREAM MACHINE PRO BR.	1												1			R\$ 4.012,39	R\$ 4.012,39
34	Unidade	Gabinete para computador, tipo: torre, com 4 baias, material: aço, padrão: atx, características adicionais: 2 cooler de gabi	15												15			R\$ 220,87	R\$ 3.313,05
35	Unidade	Kit de ferramentas para trabalhar com fibra ótica contendo os seguintes equipamentos:  1 Clivador FC-6S 1 Power Meter emborrachado para maior proteção contra quedas. 1 Identificador Visual de Falhas (Caneta Óptica) 5km 1 Receptáculo para álcool 1 Alicates Decapador 1 Pinça de Miller 2 Chaves Allen 1 Bolsa para clivador 1 Bolsa para o kit	16												10	1		R\$ 656,46	R\$ 10.503,36



36	Unidade	Conector Óptico de Campo para cabos tipo Flat 3x2 mm com fibras monomodo. Tipo de conector SC com polimento APC.Temperatura de Armazenamento (°C): -40°C até 80°C Temperatura de Operação (°C): -30°C até 75°C. Características Físicas: Carga de tração: cabo 3x2mm: 30N (0,3 dB mudança); cabo 2x1,6mm: 20N (0,3 dB mudança). Largura (mm): 9,2. Altura (mm): 8 Profundidade (mm): 51,5. Tipo de Fibra: Monomodo. Tipo de Polimento: APC. Perda de inserção (dB): Típica: 0,30 dB / Máxima: 0,50 dB Perda de retorno (dB): ≥ 50 dB.	110																100	10		R\$ 39,48	R\$ 4.342,80	
37	Unidade	Placa-mãe compatível com processador LGA 1155 Core i7 3770 de, no mínimo, 3 GHz e cooler 1155, mínimo de dois slots de memória DDR3 com no mínimo 1333MHz, chipset Intel H61, entrada PCI Express, mínimo de 4 entradas SATA II, e Entrada ethernet 10/100/1000, entrada VGA, entrada HDMI, saída de áudio, entrada de áudio de microfone externo, mínimo de 4 entradas USB 2.0	20																	15	5		R\$ 388,77	R\$ 7.775,40
38	Unidade	Kit de desenvolvimento educacional com os seguintes componentes: Processador Principal: Xtensa® Dual-Core 32-bit LX6 (ESP32) Memória: 4MB Flash + 520KB RAM + 448KB ROM Conectividade: WiFi 802.11 b/g/n (AP + STA) + Bluetooth 4.2 + LoRaWAN Sensores: Temperatura + Umidade do Ar + Acelerômetro + Luminosidade Atuação e Indicação: Botão + LED GPIOs para Periféricos: UART + SPI + I²C + PWM + ADC + DAC Programação: Via conector Micro USB (ESP32) - Compatível com Arduino IDE Alimentação: Via USB (computador ou power bank) + Pinos VIN (de 7V a 12V) Dimensões do DevKit: 82 x 53 x 20 mm	2																	2			R\$ 461,05	R\$ 922,10
39	Unidade	Disco rígido do tipo drive de estado solido interno (SSD); Interface SATA III 6Gb/s; formato 2,5"; Capacidade minima de 1TB (Um terabyte); Confiabilidade (MTTF) 1,75 milhão de horas ou superior; Velocidade de leitura de 540MB/S ou superior; Velocidade de gravação de 500MB/S ou superior; Compatível com os sistemas operacionais Windows e Linux; Garantia minima de 12 meses a partir do recebimento;  MARCA E MODELO DE REFERÊNCIA: Western Digital, WDS100T2B0A ou similar.	82	12	50				10													10	R\$ 834,94	R\$ 68.465,08
40	Unidade	Modulo de memória RAM, capacidade 8Gb (2Rx8 ECC), tecnologia DDR3 SDRAM, Formato UDIMM, velocidade 1600 MHz, 240 pinos, PC3-12800, tensão 1.5 v. O produto deve estar em linha de produção pelo fabricante. Compatibilidade com estação de trabalho HP Z220. Garantia de 01 ano.	6	6																			R\$ 245,23	R\$ 1.471,38
41	Unidade	Modulo de memória RAM, capacidade 8Gb (2Rx8 ECC), tecnologia DDR3 SDRAM, Formato RDIMM, velocidade 1866 MHz, 240 pinos, PC3-14900, tensão 1.5 v. O produto deve estar em linha de produção pelo fabricante. Compatibilidade com estação de trabalho HP Z420 e HP Z820. Garantia de 01 ano.	8	8																			R\$ 264,75	R\$ 2.118,00
42	Unidade	Modulo de memória RAM, capacidade 8Gb, tecnologia DDR4 SDRAM, Formato SO-DIMM, velocidade 2666 MHz, 260 pinos, PC4-21300, tensão 1.2 v. O produto deve estar em linha de produção pelo fabricante. Garantia de 01 ano.	50						50														R\$ 356,88	R\$ 17.844,00

43	Unidade	Fita LTO 7, LTO Ultrium 7, capacidade nativa 6 TB, capacidade comprimida 15 TB, tag referência 7J4HF, compatibilidade obrigatória com unidade de fita Dell EMC ML3.	50	50														R\$ 468,33	R\$ 23.416,50					
44	Unidade	Fita LTO Ultrium de Limpeza, tag referência 0UN353, compatibilidade obrigatória com unidade de fita Dell EMC ML3, Gravadora e Leitora LTO Ultrium 7.	5	5														R\$ 415,78	R\$ 2.078,90					
45	Unidade	SPRAY LIMPA CONTATO Especificações: - Lata metálica em aerossol de 130 g / 210 ml - Propelente: Butano propano - Solvente: Hidrocarboneto - Compatível com a maioria dos plásticos e metais - É indicado para informática, eletrônica, elétrica e automotivo, na limpeza e restaurações de continuidade elétrica em todos os tipos de contatos e mecanismos	25	5		10			5									3		2	R\$ 28,83	R\$ 720,75		
46	Unidade	Isopropanol Alcool Isopropílico, Frasco 227ml	23	10					10										3			R\$ 43,29	R\$ 995,67	
47	Unidade	Patch Cord 1,5 m CAT 6A. Para tráfego de voz, dados e imagem em 10 Gigabit Ethernet. Norma EIA/TIA 568 C.2 para CAT.6A. Comprimento 1,5 m. Suporta largura de banda até 500 MHz de acordo com IEEE 802.3an. Tipo de conector: RJ-45 blindado. Tipo de cabo: F/UTP Cat.6A. Quantidade de pares: 4 pares, 23 - 26 AWG. Grau de inflamabilidade: LSZH. Padrão de montagem: T568A	148	50					50											48			R\$ 53,03	R\$ 7.848,44
48	Unidade	Patch Cord 2,5 m CAT 6A. Para tráfego de voz, dados e imagem em 10 Gigabit Ethernet. Norma EIA/TIA 568 C.2 para CAT.6A. Comprimento 2,5 m. Suporta largura de banda até 500 MHz de acordo com IEEE 802.3an. Tipo de conector: RJ-45 blindado. Tipo de cabo: F/UTP Cat.6A. Quantidade de pares: 4 pares, 23 - 26 AWG. Grau de inflamabilidade: LSZH. Padrão de montagem: T568A	118	50					20														R\$ 41,68	R\$ 4.918,24
49	Unidade	Patch Cord 5 m CAT 6A. Para tráfego de voz, dados e imagem em 10 Gigabit Ethernet. Norma EIA/TIA 568 C.2 para CAT.6A. Comprimento 5 m. Suporta largura de banda até 500 MHz de acordo com IEEE 802.3an. Tipo de conector: RJ-45 blindado. Tipo de cabo: F/UTP Cat.6A. Quantidade de pares: 4 pares, 23 - 26 AWG. Grau de inflamabilidade: LSZH. Padrão de montagem: T568A	30	20					10														R\$ 79,80	R\$ 2.394,00
50	Unidade	Patch Cord 10 m CAT 6A. Para tráfego de voz, dados e imagem em 10 Gigabit Ethernet. Norma EIA/TIA 568 C.2 para CAT.6A. Comprimento 10 m. Suporta largura de banda até 500 MHz de acordo com IEEE 802.3an. Tipo de conector: RJ-45 blindado. Tipo de cabo: F/UTP Cat.6A. Quantidade de pares: 4 pares, 23 - 26 AWG. Grau de inflamabilidade: LSZH. Padrão de montagem: T568A	20	20																			R\$ 95,70	R\$ 1.914,00
51	Unidade	BATERIA COMPATÍVEL COM NOTEBOOK HP PROBOOK 4430S, COM NO MÍNIMO 6 CÉLULAS, CORRENTE MÍNIMA DE 4.400 mAh, LI-ION, COM PROTEÇÃO PARA SOBRECARGA, PROTEÇÃO PARA EXCESSO DE CORRENTE, PROTEÇÃO CONTRA EXCESSO DE TENSÃO, PROTEÇÃO PARA EXCESSO DE TEMPERATURA. O PRODUTO DEVERÁ SER NOVO.	10																		10	R\$ 175,42	R\$ 1.754,20	
52	Unidade	BATERIA COMPATÍVEL COM NOTEBOOK MODELO HP 430 NOTEBOOK PC, COM NO MÍNIMO 6 CÉLULAS, CORRENTE MÍNIMA DE 4.400 mAh, LI-ION, COM PROTEÇÃO PARA SOBRECARGA, PROTEÇÃO PARA EXCESSO DE CORRENTE, PROTEÇÃO CONTRA EXCESSO DE TENSÃO, PROTEÇÃO PARA EXCESSO DE TEMPERATURA. O PRODUTO DEVERÁ SER NOVO.	10																		10	R\$ 151,57	R\$ 1.515,70	

53	UNIDADE	<p>Patch Cord CAT 6 de 1 METRO</p> <p>Suporte a POE: 802.3af e 802.3at  Aplicação: Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Video, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores;  Rastreamento: etiqueta com número de série em uma das extremidades  Cor: CINZA  Tamanho: 1 METRO  Tipo de Conector: RJ-45 em ambas as pontas.  Tipo de Cabo: U/UTP Cat.6  Diâmetro nominal (mm): 5.5MM  Tipo de condutor: Cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20mm. Capa feita de poliolefina ou polietileno e pode suportar largura de banda de 250 MHz  Classe de flamabilidade: CM  Quantidade de Pares: 4 pares, 24AWG  Material do Contato Elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel  Material do Corpo do Produto Plug: Termoplástico transparente não propagante a chama UL 94V-0  Padrão de Montagem: T568A/B ou Cross-over  Temperatura de Operação (°C): -10°C a +60°C  Temperatura de Armazenamento: (°C) -40 C a +70 C  Quantidade de Ciclos de Inserção: ≥ 750 RJ-45  Força de Retenção (N): 50N  :Resistência máxima do condutor (Ω/km): 93,8 Ω/km  Capacitância Mútua Máxima @ 1 kHz: 56 pF/m  Impedância Característica: 100±15%Ω  Prova de Tensão Elétrica entre Condutores: 2500 VDC/3s  Velocidade de propagação Nominal (%): 66 %  Diferença entre o Atraso de Propagação - Máximo: 45 ns/100m  Tipo de Embalagem: Saco plástico transparente com etiqueta de identificação  Garantia: 12 meses  Possuir RoHS  Certificações: ETL Canal 4 Conexões; ETL Verified;ANATEL CM e CMR: 1276-07-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível),1278-07-0256 (cabo de manobra);ANATEL LSZH: 2520-09-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível),2521-09-0256 (cabo de manobra); UL Listed E173971 (CM)  Normas ANSI/TIA-568.2-D; ISO/IEC 11801; EN 50173-1; IEC 60603-7; FCC parte 68; NBR 14565; NMX-I-248-NYCE-2008; ANSI/TIA-606-C  MARCA: FURUKAWA  MODELO: PATCH CORD U/UTP GIGALAN CAT.6  O fato de mencionarmos a marca e o modelo, se dá pelo fato do cabeamento estruturado do Campus ser da marca Furukawa e, para fins de não afetar a garantia da solução já instalada, precisamos que os patch cords, cabos e conectores sejam da marca e modelo solicitados no item.</p>	100																		100	R\$ 25,13	R\$ 2.513,00
----	---------	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----------	--------------

54	UNIDADE	<p>Patch Cord CAT 6 de 5 METROS</p> <p>Suporte a POE: 802.3af e 802.3at  Aplicação: Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Video, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores;  Rastreamento: etiqueta com número de série em uma das extremidades  Cor: CINZA  Tamanho: 5 METROS  Tipo de Conector: RJ-45 em ambas as pontas.  Tipo de Cabo: U/UTP Cat.6  Diâmetro nominal (mm): 5.5MM  Tipo de condutor: Cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20mm. Capa feita de poliolefina ou polietileno e pode suportar largura de banda de 250 MHz  Classe de flamabilidade: CM  Quantidade de Pares: 4 pares, 24AWG  Material do Contato Elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel  Material do Corpo do Produto Plug: Termoplástico transparente não propagante a chama UL 94V-0  Padrão de Montagem: T568A/B ou Cross-over  Temperatura de Operação (°C): -10°C a +60°C  Temperatura de Armazenamento: (°C) -40 C a +70 C  Quantidade de Ciclos de Inserção: ≥ 750 RJ-45  Força de Retenção (N): 50N  :Resistência máxima do condutor (Ω/km): 93,8 Ω/km  Capacitância Mútua Máxima @ 1 kHz: 56 pF/m  Impedância Característica: 100±15%Ω  Prova de Tensão Elétrica entre Condutores: 2500 VDC/3s  Velocidade de propagação Nominal (%): 66 %  Diferença entre o Atraso de Propagação - Máximo: 45 ns/100m  Tipo de Embalagem: Saco plástico transparente com etiqueta de identificação  Garantia: 12 meses  Possuir RoHS  Certificações: ETL Canal 4 Conexões; ETL Verified;ANATEL CM e CMR: 1276-07-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível),1278-07-0256 (cabo de manobra);ANATEL LSZH: 2520-09-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível),2521-09-0256 (cabo de manobra); UL Listed E173971 (CM)  Normas ANSI/TIA-568.2-D; ISO/IEC 11801; EN 50173-1; IEC 60603-7; FCC parte 68; NBR 14565; NMX-I-248-NYCE-2008; ANSI/TIA-606-C  MARCA: FURUKAWA  MODELO: PATCH CORD U/UTP GIGALAN CAT.6  O fato de mencionarmos a marca e o modelo, se dá pelo fato do cabeamento estruturado do Campus ser da marca Furukawa e, para fins de não afetar a garantia da solução já instalada, precisamos que os patch cords, cabos e conectores sejam da marca e modelo solicitados no item.</p>	100																		100	R\$ 40,89	R\$ 4.089,00
----	---------	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----------	--------------

55	UNIDADE	<p>Patch Cord CAT 6 de 10 METROS</p> <p>Suporte a POE: 802.3af e 802.3at</p> <p>Aplicação: Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Video, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores;</p> <p>Rastreamento: etiqueta com número de série em uma das extremidades</p> <p>Cor: CINZA</p> <p>Tamanho: 10 METROS</p> <p>Tipo de Conector: RJ-45 em ambas as pontas.</p> <p>Tipo de Cabo: U/UTP Cat.6</p> <p>Diâmetro nominal (mm): 5.5MM</p> <p>Tipo de condutor: Cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20mm. Capa feita de poliolefina ou polietileno e pode suportar largura de banda de 250 MHz</p> <p>Classe de flamabilidade: CM</p> <p>Quantidade de Pares: 4 pares, 24AWG</p> <p>Material do Contato Elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel</p> <p>Material do Corpo do Produto Plug: Termoplástico transparente não propagante a chama UL 94V-0</p> <p>Padrão de Montagem: T568A/B ou Cross-over</p> <p>Temperatura de Operação (°C): -10°C a +60°C</p> <p>Temperatura de Armazenamento: (°C) -40 C a +70 C</p> <p>Quantidade de Ciclos de Inserção: ≥ 750 RJ-45</p> <p>Força de Retenção (N): 50N</p> <p>:Resistência máxima do condutor (Ω/km): 93,8 Ω/km</p> <p>Capacitância Mútua Máxima @ 1 kHz: 56 pF/m</p> <p>Impedância Característica: 100±15%Ω</p> <p>Prova de Tensão Elétrica entre Condutores: 2500 VDC/3s</p> <p>Velocidade de propagação Nominal (%): 66 %</p> <p>Diferença entre o Atraso de Propagação - Máximo: 45 ns/100m</p> <p>Tipo de Embalagem: Saco plástico transparente com etiqueta de identificação</p> <p>Garantia: 12 meses</p> <p>Possuir RoHS</p> <p>Certificações: ETL Canal 4 Conexões; ETL Verified;ANATEL CM e CMR: 1276-07-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível),1278-07-0256 (cabo de manobra);ANATEL LSZH: 2520-09-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível),2521-09-0256 (cabo de manobra); UL Listed E173971 (CM)</p> <p>Normas ANSI/TIA-568.2-D; ISO/IEC 11801; EN 50173-1; IEC 60603-7; FCC parte 68; NBR 14565; NMX-I-248-NYCE-2008; ANSI/TIA-606-C</p> <p>MARCA: FURUKAWA</p> <p>MODELO: PATCH CORD U/UTP GIGALAN CAT.6</p> <p>O fato de mencionarmos a marca e o modelo, se dá pelo fato do cabeamento estruturado do Campus ser da marca Furukawa e, para fins de não afetar a garantia da solução já instalada, precisamos que os patch cords, cabos e conectores sejam da marca e modelo solicitados no item.</p>	100																100	R\$ 124,83	R\$ 12.483,00
----	---------	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	------------	---------------

56	UNIDADE	<p>Patch Cord CAT 6 de 20 METROS</p> <p>Suporte a POE: 802.3af e 802.3at  Aplicação: Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores;  Rastreamento: etiqueta com número de série em uma das extremidades  Cor: A escolher entre VERMELHO e CINZA no momento do empenho  Tamanho: 20 METROS  Tipo de Conector: RJ-45 em ambas as pontas.  Tipo de Cabo: U/UTP Cat.6  Diâmetro nominal (mm): 5.5MM  Tipo de condutor: Cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20mm. Capa feita de poliolefina ou polietileno e pode suportar largura de banda de 250 MHz  Classe de flamabilidade: CM  Quantidade de Pares: 4 pares, 24AWG  Material do Contato Elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel  Material do Corpo do Produto Plug: Termoplástico transparente não propagante a chama UL 94V-0  Padrão de Montagem: T568A/B ou Cross-over  Temperatura de Operação (°C): -10°C a +60°C  Temperatura de Armazenamento: (°C) -40 C a +70 C  Quantidade de Ciclos de Inserção: ≥ 750 RJ-45  Força de Retenção (N): 50N  :Resistência máxima do condutor (Ω/km): 93,8 Ω/km  Capacitância Mútua Máxima @ 1 kHz: 56 pF/m  Impedância Característica: 100±15%Ω  Prova de Tensão Elétrica entre Condutores: 2500 VDC/3s  Velocidade de propagação Nominal (%): 66 %  Diferença entre o Atraso de Propagação - Máximo: 45 ns/100m  Tipo de Embalagem: Saco plástico transparente com etiqueta de identificação  Garantia: 12 meses  Possuir RoHS  Certificações: ETL Canal 4 Conexões; ETL Verified;ANATEL CM e CMR: 1276-07-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível),1278-07-0256 (cabo de manobra);ANATEL LSZH: 2520-09-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível),2521-09-0256 (cabo de manobra); UL Listed E173971 (CM)  Normas ANSI/TIA-568.2-D; ISO/IEC 11801; EN 50173-1; IEC 60603-7; FCC parte 68; NBR 14565; NMX-I-248-NYCE-2008; ANSI/TIA-606-C  MARCA: FURUKAWA  MODELO: PATCH CORD U/UTP GIGALAN CAT.6  O fato de mencionarmos a marca e o modelo, se dá pelo fato do cabeamento estruturado do Campus ser da marca Furukawa e, para fins de não afetar a garantia da solução já instalada, precisamos que os patch cords, cabos e conectores sejam da marca e modelo solicitados no item.</p>	50																	50	R\$ 218,70	R\$ 10.935,00
----	---------	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	------------	---------------

57	UNIDADE	<p>Patch Cord CAT 6 de 30 METROS</p> <p>Suporte a POE: 802.3af e 802.3at  Aplicação: Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Video, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores;  Rastreamento: etiqueta com número de série em uma das extremidades  Cor: A escolher entre VERMELHO e CINZA no momento do Empenho.  Tamanho: 30 METROS  Tipo de Conector: RJ-45 em ambas as pontas.  Tipo de Cabo: U/UTP Cat.6  Diâmetro nominal (mm): 5.5MM  Tipo de condutor: Cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20mm. Capa feita de poliolefina ou polietileno e pode suportar largura de banda de 250 MHz  Classe de flamabilidade: CM  Quantidade de Pares: 4 pares, 24AWG  Material do Contato Elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel  Material do Corpo do Produto Plug: Termoplástico transparente não propagante a chama UL 94V-0  Padrão de Montagem: T568A/B ou Cross-over  Temperatura de Operação (°C): -10°C a +60°C  Temperatura de Armazenamento: (°C) -40 C a +70 C  Quantidade de Ciclos de Inserção: ≥ 750 RJ-45  Força de Retenção (N): 50N  :Resistência máxima do condutor (Ω/km): 93,8 Ω/km  Capacitância Mútua Máxima @ 1 kHz: 56 pF/m  Impedância Característica: 100±15%Ω  Prova de Tensão Elétrica entre Condutores: 2500 VDC/3s  Velocidade de propagação Nominal (%): 66 %  Diferença entre o Atraso de Propagação - Máximo: 45 ns/100m  Tipo de Embalagem: Saco plástico transparente com etiqueta de identificação  Garantia: 12 meses  Possuir RoHS  Certificações: ETL Canal 4 Conexões; ETL Verified;ANATEL CM e CMR: 1276-07-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível),1278-07-0256 (cabo de manobra);ANATEL LSZH: 2520-09-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível),2521-09-0256 (cabo de manobra); UL Listed E173971 (CM)  Normas ANSI/TIA-568.2-D; ISO/IEC 11801; EN 50173-1; IEC 60603-7; FCC parte 68; NBR 14565; NMX-I-248-NYCE-2008; ANSI/TIA-606-C  MARCA: FURUKAWA  MODELO: PATCH CORD U/UTP GIGALAN CAT.6  O fato de mencionarmos a marca e o modelo, se dá pelo fato do cabeamento estruturado do Campus ser da marca Furukawa e, para fins de não afetar a garantia da solução já instalada, precisamos que os patch cords, cabos e conectores sejam da marca e modelo solicitados no item.</p>	50													50	R\$ 304,74	R\$ 15.237,00
----	---------	---	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	------------	---------------



58	UN	<p><b>SERVIDOR DE RACK TIPO I</b></p> <p>Estrutura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada servidor deverá ter até 2U, devendo ser instalado em rack padrão de 19 polegadas de largura. Deverá possuir no mínimo 24 (vinte e quatro) baias frontais para discos de 2,5" ou 12 (doze) baias para discos de 3,5". Deverá possuir ventilação redundante com no mínimo 6 (seis) ventiladores redundantes;</li> <li>• O interruptor para ligar ou desligar o servidor e acesso aos discos deverá estar protegido contra o uso indevido, ou possuir opção para desativar o interruptor via gerenciamento;</li> <li>• O servidor deverá possuir proteção através de sistema de trava na tampa do chassi, impedindo acesso aos componentes internos;</li> <li>• Interruptor interno ativo para detectar violação do chassi;</li> <li>• Deverá acompanhar painel frontal para proteção de acesso aos discos rígidos, possuir software de gerenciamento do próprio fabricante, com objetivo de visualizar o inventário, monitorar e configurar o equipamento através de dispositivo móvel;</li> <li>• Deverá ser fornecido kit de trilhos para fixação dos equipamentos em rack 19 polegadas;</li> <li>• Os trilhos devem permitir o deslizamento do equipamento e possuir braço gerenciador de cabos;</li> </ul> <p>PLACA PRINCIPAL ("MOTHERBOARD")</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No mínimo 2 (duas) interfaces USB (Universal Serial Bus) versão 3.0 ou superior, independentes, com conectores externos acessíveis simultaneamente no painel traseiro e/ou dianteiro;</li> <li>• Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados por nomes ou símbolos;</li> <li>• Possuir no mínimo 02 (duas) portas para monitor de vídeo padrão VGA (sendo uma frontal e uma traseira). Caso outro padrão esteja disponível deverá ser entregue adaptador para padrão VGA do mesmo fabricante;</li> <li>• O chipset deve ser da mesma marca do fabricante dos processadores;</li> <li>• Possuir no mínimo 32 Slots DDR4 de memória com suporte até 3200 MT/s;</li> <li>• Possuir no mínimo 2 Slots PCI 3.0 16x e 4 PCI 3.0 8x, todos externos;</li> </ul> <p>PROCESSADORES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possuir no mínimo 02 (dois) processadores instalados da última geração disponível pelo fabricante do servidor;</li> <li>• Os processadores deverão ser baseados em tecnologia CISC (x86) com extensões de 64 bits de no mínimo 32 (trinta e dois) núcleos e cache mínimo de 48 MB;</li> <li>• Deverão ser projetados para utilização em servidores;</li> <li>• O processador deverá possuir extensões AVX e extensões de virtualização;</li> <li>• O processador ofertado deverá ter índice SPEC CPU2017 Integer Rate Results (Baseline) auditado de no mínimo 400 (quatrocentos), considerando 2 (dois) processadores do modelo ofertado. Os índices SPEC CPU2017 utilizados como referência serão validados junto ao site da Internet <a href="http://www.spec.org/">http://www.spec.org/</a> 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</li> </ul>	2																					2	R\$ 192.065,43	R\$ 384.130,86
----	----	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	----------------	----------------

(CONTINUAÇÃO ITEM 58)

inferiores ao mínimo especificado;

- Não será aceito modelo de servidor não auditada pelo Standard Performance Evaluation Corporation ou auditada antes de 2017.

#### MEMÓRIA

- Possuir instalado no mínimo 256GB (Duzentos e cinquenta e seis) DDR4 DIMM em módulos de 32GB, com suporte a Advanced ECC (código de correção de erro) ou similar, divididos em dois bancos;
- Frequência mínima por pente de 3200MT/s.

#### ARMAZENAMENTO

Possuir 01 (uma) controladora de disco padrão SAS e SATA com as seguintes características:

- Recurso de RAID de discos, possuindo no mínimo RAID 0, 1, 5, 10, 50 e 60;
- A controladora interna deverá possuir memória cache DRAM de 8GB ou duas controladoras internas com 4GB de cache cada, não sendo aceita cache através de adição de discos.

Os discos devem ser montados na seguinte configuração:

- Deverá possuir 2 (dois) discos individuais de no mínimo 2.4 TB, admitindo-se superior ou com variação de 10% (dez por cento) para menos da capacidade nominal, com perfil de 2,5", com velocidade de 10K RPM no padrão SAS 12Gbps já configurados em RAID 1, totalizando 4.8TB bruto para essa RAID (2.4TB útil + 2.4TB de proteção), hot-plug e hot-swap;

- Deve possuir também 12 (doze) discos individuais de no mínimo 2.4TB, admitindo-se superior ou com variação de 10% (dez por cento) para menos da capacidade nominal, com perfil de 2,5", com velocidade mínima de 10K RPM no padrão SAS 12Gbps já configurados em RAID 10, totalizando 28.8TB bruto para essa RAID (14.4TB útil + 14.4TB de proteção), hot-plug e hot-swap.

#### UNIDADE DE DVD

- O servidor deverá ter acesso a uma unidade de DVD interna, montada no gabinete do servidor para leitura de mídias de DVD-ROM.

Alternativamente, somente quando não for possível configurar no chassi, será aceita a oferta de DVD externo USB do mesmo fabricante do servidor;

#### INTERFACES DE REDE GIGABIT ETHERNET

- No mínimo 5 (cinco) interfaces de rede Gigabit Ethernet, sendo quatro para o acesso à rede e uma para gerenciamento. Com suporte a Wake-on-LAN, agregação de link e TSO;

- No mínimo 4 (quatro) interfaces de rede 10Gb BaseT. Com suporte a agregação de link e TSO.

(CONTINUAÇÃO ITEM 58)

**ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**

- As fontes deverão ser redundantes e hot pluggable ou hot swappable, com potência mínima de 1000 (mil) watts cada. As fontes deverão suportar a carga completa do equipamento. Entende-se por carga completa a alimentação de todos os dispositivos ofertados, bem como a expansão de discos, memória e placas PCIe, excluindo-se o uso de placas gráficas (GPU). Em caso de falha de metade das fontes configuradas, o restante das fontes deve manter de forma automática o funcionamento do servidor, bem como toda a configuração do equipamento e upgrades, sem perda das informações em processamento;
- As fontes de alimentação devem operar nas faixas de tensão entre 100 a 240 VAC em 60 Hz;
- Para cada fonte instalada devem acompanhar os cabos de alimentação, no padrão IEC320-C13/C14 e NBR 14136, um par de cada tipo, com pelo menos 1,5m de comprimento.

**SEGURANÇA**

- Deverá implementar segurança TPM 1.2 ou 2.0;
- As atualizações de BIOS/UEFI devem possuir (assinatura) autenticação criptográfica segundo as especificações NIST SP800-147B e NIST SP800-155;
- Deve possuir Firmware assinado digitalmente para update seguro do equipamento.

**VENTILAÇÃO**

- Ventilação redundante tipo Hot Plug ou Hot Swap;
- A ventilação deve ser adequada para a refrigeração do sistema interno do equipamento na sua configuração máxima e dentro dos limites de temperatura indicados pelo fabricante para correta operação do equipamento, com no mínimo 6 ventiladores redundantes.

**RECURSOS DE GERENCIAMENTO**

- O Servidor ofertado deverá possuir recursos para monitorar, no mínimo, os discos rígidos, a memória, a CPU, energia e ventiladores, por meio de limites de normalidade que possam ser definidos pelo usuário, e informar quando houver o funcionamento fora dos valores de normalidade pré-definidos por meio de notificações de alertas. Tal recurso poderá se apresentar na forma de "display", LED, alerta sonoro ou outro dispositivo que avise da falha;
- A controladora de gerenciamento integrada deverá suportar as seguintes características: Compatível com os protocolos de criptografia SSL para acesso a console WEB; Suportar autenticação com chave pública para SSH; Possuir interface visual para acesso às funcionalidades desenvolvidas em HTML5; Deve informar o status do equipamento indicando componentes com falha e notificando via e-mail e trap SNMP; Deve permitir desligar e reiniciar o servidor por meio do console de gerenciamento, mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional; Deve permitir armazenar e consultar o histórico de consumo de energia; Suporte a console para gerenciamento de mídias virtuais, como CD, DVD e dispositivos USB; Suportar IPV4, IPV6, DHCP e DNS dinâmico; Permitir a implantação e configuração remota; Backup e restore das configurações; Suporte a console virtual, inclusive para acesso

(CONTINUAÇÃO ITEM 58)

simultâneo de pelo menos 5 usuários, permitindo a interação por chat; Deve permitir controle remoto por meio de chaveador KVM mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante; Permitir a captura de vídeo ou tela de situações de falhas críticas de sistemas operacionais e inicialização do sistema (boot), possibilitando uma depuração mais aprimorada; O licenciamento da interface de gerenciamento e suas funcionalidades devem ser perpétuos ou pelo período de vida útil dos equipamentos, inclusive se, e quando, o equipamento estiver fora do período de garantia. Destacar modelo ofertado e comprovação.

FERRAMENTAS PARA O SERVIDOR

- Todos os servidores fornecidos deverão ser comprovadamente compatíveis com os sistemas operacionais: Windows 2016 e 2019, Red Hat Enterprise Linux 7, VMware ESXi 6.x ou superior e Citrix Xen Server (Hypervisor), anexar a proposta certificados ou HCL de compatibilidade dos sistemas solicitados.

GARANTIA

- O horário de atendimento do suporte técnico para abertura de chamado deverá ser em horário comercial (8x5 – 8 horas por dia, 5 dias por semana), com prazo de início de atendimento em até 24 horas, via chat on-line e 0800;
- O prazo de garantia deverá ser de no mínimo 05 (cinco) anos on-site (para hardware e software) com atendimento no local para reparos, se necessário, em até 7 (sete) dias úteis após diagnóstico remoto.
- De modo a garantir o sigilo dos dados e informações do Instituto Federal Catarinense, quando houver a necessidade de substituição das unidades de disco, esses deverão ficar em posse do contratante;
- Caso o licitante não seja o próprio fabricante, deverá ser apresentada junto a proposta comercial a relação atualizada de assistência técnica autorizada do fabricante para todo o território nacional;
- O suporte técnico deverá ser realizado remotamente ou localmente se necessário;
- A assistência deve ser prestada exclusivamente e comprovadamente pelo fabricante através de suas redes de assistências autorizadas;

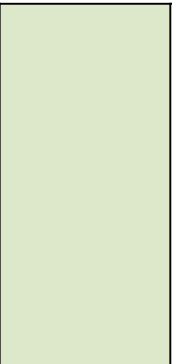
CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Não serão aceitas adaptações no equipamento pela licitante a fim de atender o edital, visando compatibilidade e período de garantia solicitado. Deverá ser apresentada comprovação informando que o equipamento será integrado em fábrica de acordo com as características solicitadas, destacando ainda modelo do equipamento e opcionais que serão por ele integrados a fim de atender o processo, emitida pelo fabricante do equipamento;
- Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar url para comprovação), que permita verificar os componentes entregues de fábrica e a garantia do equipamento, através da simples inserção do seu número de série do equipamento, sem necessidade de senhas de acesso. Os equipamentos entregues serão verificados e devem constar as peças e softwares ofertados na proposta, para o devido aceite, a fim de garantir que todos os itens são integrados em fábrica e cobertos pela garantia do fabricante. Caso o item não seja atendido os equipamentos serão recusados no momento da entrega;
- Não é permitida a licitante alterar, adicionar ou remover o hardware e software original de fábrica, sob pena de desclassificação. Essa solicitação visa garantir que todos os itens são compatíveis, homologados e devidamente cobertos pela garantia durante todo o período solicitado;
- O equipamento deverá ser comprovadamente novo e em fase normal de fabricação, não sendo aceito produtos descontinuados;
- Caso convocado deverá ser apresentado a proposta comercial conforme disposto no instrumento convocatório;
- Deverá ser apresentado juntamente com a proposta catálogo do fabricante para comprovação de todos os itens.

(CONTINUAÇÃO ITEM 58)

fim de garantir que todos os itens são integrados em fábrica e cobertos pela garantia do fabricante. Caso o item não seja atendido os equipamentos serão recusados no momento da entrega;

- Não é permitida a licitante alterar, adicionar ou remover o hardware e software original de fábrica, sob pena de desclassificação. Essa solicitação visa garantir que todos os itens são compatíveis, homologados e devidamente cobertos pela garantia durante todo o período solicitado;
- O equipamento deverá ser comprovadamente novo e em fase normal de fabricação, não sendo aceito produtos descontinuados;
- Caso convocado deverá ser apresentado a proposta comercial conforme disposto no instrumento convocatório;
- Deverá ser apresentado juntamente com a proposta catálogo do fabricante para comprovação de todos os itens.



59	UN	<p><b>SERVIDOR DE RACK TIPO II</b></p> <p>Estrutura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada servidor deverá ter até 2U, devendo ser instalado em rack padrão de 19 polegadas de largura. Deverá possuir no mínimo 24 (vinte e quatro) baias frontais para discos de 2,5" ou 12 (doze) baias para discos de 3,5". Deverá possuir ventilação redundante com no mínimo 6 (seis) ventiladores redundantes;</li> <li>• O interruptor para ligar ou desligar o servidor e acesso aos discos deverá estar protegido contra o uso indevido, ou possuir opção para desativar o interruptor via gerenciamento;</li> <li>• O servidor deverá possuir proteção através de sistema de trava na tampa do chassi, impedindo acesso aos componentes internos;</li> <li>• Interruptor interno ativo para detectar violação do chassi;</li> <li>• Deverá acompanhar painel frontal para proteção de acesso aos discos rígidos, possuir software de gerenciamento do próprio fabricante, com objetivo de visualizar o inventário, monitorar e configurar o equipamento através de dispositivo móvel;</li> <li>• Deverá ser fornecido kit de trilhos para fixação dos equipamentos em rack 19 polegadas;</li> <li>• Os trilhos devem permitir o deslizamento do equipamento e possuir braço gerenciador de cabos.</li> </ul> <p>PLACA PRINCIPAL ("MOTHERBOARD")</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No mínimo 2 (duas) interfaces USB (Universal Serial Bus) versão 3.0 ou superior, independentes, com conectores externos acessíveis simultaneamente no painel traseiro e/ou dianteiro;</li> <li>• Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados por nomes ou símbolos;</li> <li>• Possuir no mínimo 02 (duas) portas para monitor de vídeo padrão VGA (sendo uma frontal e uma traseira). Caso outro padrão esteja disponível deverá ser entregue adaptador para padrão VGA do mesmo fabricante;</li> <li>• O chipset deve ser da mesma marca do fabricante dos processadores;</li> <li>• Possuir no mínimo 32 Slots DDR4 de memória com suporte até 3200 MT/s;</li> <li>• Possuir no mínimo 2 Slots PCI 3.0 16x e 4 PCI 3.0 8x, todos externos;</li> </ul> <p>PROCESSADORES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possuir no mínimo 02 (dois) processadores instalados da última geração disponível pelo fabricante do servidor;</li> <li>• Os processadores deverão ser baseados em tecnologia CISC (x86) com extensões de 64 bits de no mínimo 16 (dezesseis) núcleos e cache mínimo de 24 MB;</li> <li>• Deverão ser projetados para utilização em servidores;</li> <li>• O processador deverá possuir extensões AVX e extensões de virtualização;</li> <li>• O processador ofertado deverá ter índice SPEC CPU2017 Integer Rate Results (Baseline) auditado de no mínimo 260 (duzentos e sessenta), considerando 2 (dois) processadores do modelo ofertado. Os índices SPEC CPU2017 utilizados como referência serão validados junto ao site da Internet <a href="http://www.spec.org">http://www.spec.org</a> / 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</li> </ul>	2															2	R\$ 139.333,33	R\$ 278.666,66
----	----	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	----------------	----------------

(CONTINUAÇÃO ITEM 59)

estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado;  
• Não será aceito modelo de servidor não auditada pelo Standard Performance Evaluation Corporation ou auditada antes de 2017.

#### MEMÓRIA

- Possuir instalado no mínimo 128 (Cento e vinte e oito) DDR4 DIMM em módulos de 16GB, com suporte a Advanced ECC (código de correção de erro) ou similar, divididos em dois bancos;
- Frequência mínima por pente de 3200MT/s.

#### ARMAZENAMENTO

Possuir 01 (uma) controladora de disco padrão SAS e SATA com as seguintes características:

- Recurso de RAID de discos, possuindo no mínimo RAID 0, 1, 5, 10, 50 e 60;
- A controladora interna deverá possuir memória cache DRAM de 8GB ou duas controladoras internas com 4GB de cache cada, não sendo aceita cache através de adição de discos.

Os discos devem ser montados na seguinte configuração:

- Deverá possuir 2 (dois) discos individuais de no mínimo 2.4 TB, admitindo-se superior ou com variação de 10% (dez por cento) para menos da capacidade nominal, com perfil de 3,5", com velocidade de 10K RPM no padrão SAS 12Gbps já configurados em RAID 1, totalizando 4.8TB bruto para essa RAID (2.4TB útil + 2.4TB de proteção), hot-plug e hot-swap;
- Deve possuir também 6 (seis) discos individuais de no mínimo 12TB, admitindo-se superior ou com variação de 10% (dez por cento) para menos da capacidade nominal, com perfil de 3,5", com velocidade mínima de 7.2K RPM no padrão NLSAS 12Gbps já configurados em RAID 10, totalizando 72TB bruto para essa RAID (36TB útil + 36TB de proteção), hot-plug e hot-swap.

#### UNIDADE DE DVD

- O servidor deverá ter acesso a uma unidade de DVD interna, montada no gabinete do servidor para leitura de mídias de DVD-ROM. Alternativamente, somente quando não for possível configurar no chassi, será aceita a oferta de DVD externo USB do mesmo fabricante do servidor;

#### INTERFACES DE REDE GIGABIT ETHERNET

- No mínimo 5 (cinco) interfaces de rede Gigabit Ethernet, sendo quatro para o acesso à rede e uma para gerenciamento. Com suporte a Wake-on-LAN, agregação de link e TSO;
- No mínimo 4 (quatro) interfaces de rede 10Gb BaseT. Com suporte a agregação de link e TSO



(CONTINUAÇÃO ITEM 59)

**ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**

- As fontes deverão ser redundantes e hot pluggable ou hot swappable, com potência mínima de 1000 (mil) watts cada. As fontes deverão suportar a carga completa do equipamento. Entende-se por carga completa a alimentação de todos os dispositivos ofertados, bem como a expansão de discos, memória e placas PCIe, excluindo-se o uso de placas gráficas (GPU). Em caso de falha de metade das fontes configuradas, o restante das fontes deve manter de forma automática o funcionamento do servidor, bem como toda a configuração do equipamento e upgrades, sem perda das informações em processamento;
- As fontes de alimentação devem operar nas faixas de tensão entre 100 a 240 VAC em 60 Hz;
- Para cada fonte instalada devem acompanhar os cabos de alimentação, no padrão IEC320-C13/C14 e NBR 14136, um par de cada tipo, com pelo menos 1,5m de comprimento.

**SEGURANÇA**

- Deverá implementar segurança TPM 1.2 ou 2.0;
- As atualizações de BIOS/UEFI devem possuir (assinatura) autenticação criptográfica segundo as especificações NIST SP800-147B e NIST SP800-155;
- Deve possuir Firmware assinado digitalmente para update seguro do equipamento.

**VENTILAÇÃO**

- Ventilação redundante tipo Hot Plug ou Hot Swap;
- A ventilação deve ser adequada para a refrigeração do sistema interno do equipamento na sua configuração máxima e dentro dos limites de temperatura indicados pelo fabricante para correta operação do equipamento, com no mínimo 6 ventiladores redundantes.

**RECURSOS DE GERENCIAMENTO**

- O Servidor ofertado deverá possuir recursos para monitorar, no mínimo, os discos rígidos, a memória, a CPU, energia e ventiladores, por meio de limites de normalidade que possam ser definidos pelo usuário, e informar quando houver o funcionamento fora dos valores de normalidade pré-definidos por meio de notificações de alertas. Tal recurso poderá se apresentar na forma de "display", LED, alerta sonoro ou outro dispositivo que avise da falha;
- A controladora de gerenciamento integrada deverá suportar as seguintes características: Compatível com os protocolos de criptografia SSL para acesso a console WEB; Suportar autenticação com chave pública para SSH; Possuir interface visual para acesso às funcionalidades desenvolvidas em HTML5; Deve informar o status do equipamento indicando componentes com falha e notificando via e-mail e trap SNMP; Deve permitir desligar e reiniciar o servidor por meio do console de gerenciamento, mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional; Deve permitir armazenar e consultar o histórico de consumo de energia; Suporte a console para gerenciamento de mídias virtuais, como CD, DVD e dispositivos USB; Suportar IPV4, IPV6, DHCP e DNS dinâmico; Permitir a implantação e configuração remota; Backup e restore das configurações; Suporte a console virtual, inclusive para acesso

(CONTINUAÇÃO ITEM 59)

simultâneo de pelo menos 5 usuários, permitindo a interação por chat; Deve permitir controle remoto por meio de chaveador KVM mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante; Permitir a captura de vídeo ou tela de situações de falhas críticas de sistemas operacionais e inicialização do sistema (boot), possibilitando uma depuração mais aprimorada; O licenciamento da interface de gerenciamento e suas funcionalidades devem ser perpétuos ou pelo período de vida útil dos equipamentos, inclusive se, e quando, o equipamento estiver fora do período de garantia. Destacar modelo ofertado e comprovação.

FERRAMENTAS PARA O SERVIDOR

- Todos os servidores fornecidos deverão ser comprovadamente compatíveis com os sistemas operacionais: Windows 2016 e 2019, Red Hat Enterprise Linux 7, VMware ESXi 6.x ou superior e Citrix Xen Server (Hypervisor), anexar a proposta certificados ou HCL de compatibilidade dos sistemas solicitados.

GARANTIA

- O horário de atendimento do suporte técnico para abertura de chamado deverá ser em horário comercial (8x5 – 8 horas por dia, 5 dias por semana), com prazo de início de atendimento em até 24 horas, via chat on-line e 0800;
- O prazo de garantia deverá ser de no mínimo 05 (cinco) anos on-site (para hardware e software) com atendimento no local para reparos, se necessário, em até 7 (sete) dias úteis após diagnóstico remoto. O tempo de atendimento deve ser devidamente comprovado para o município de Videira-SC, por meio de declaração do fabricante, distribuidor autorizado, ou relatório de ferramenta oficial do fabricante que valide o tempo de atendimento no local;
- De modo a garantir o sigilo dos dados e informações do Instituto Federal Catarinense, quando houver a necessidade de substituição das unidades de disco, esses deverão ficar em posse do contratante;
- Caso o licitante não seja o próprio fabricante, deverá ser apresentada junto a proposta comercial a relação atualizada de assistência técnica autorizada do fabricante para todo o território nacional;
- O suporte técnico deverá ser realizado remotamente ou localmente se necessário;
- A assistência deve ser prestada exclusivamente e comprovadamente pelo fabricante através de suas redes de assistências autorizadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Não serão aceitas adaptações no equipamento pela licitante a fim de atender o edital, visando compatibilidade e período de garantia solicitado. Deverá ser apresentada comprovação informando que o equipamento será integrado em fábrica de acordo com as características solicitadas, destacando ainda modelo do equipamento e opcionais que serão por ele integrados a fim de atender o processo, emitida pelo fabricante do equipamento;
- Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar url para comprovação), que permita verificar os componentes entregues de fábrica e a garantia do equipamento

		(CONTINUAÇÃO ITEM 59) através da simples inserção do seu número de série do equipamento, sem necessidade de senhas de acesso. Os equipamentos entregues serão verificados e devem constar as peças e softwares ofertados na proposta, para o devido aceite, a fim de garantir que todos os itens são integrados em fábrica e cobertos pela garantia do fabricante. Caso o item não seja atendido os equipamentos serão recusados no momento da entrega; • Não é permitida a licitante alterar, adicionar ou remover o hardware e software original de fábrica, sob pena de desclassificação. Essa solicitação visa garantir que todos os itens são compatíveis, homologados e devidamente cobertos pela garantia durante todo o período solicitado; • O equipamento deverá ser comprovadamente novo e em fase normal de fabricação, não sendo aceito produtos descontinuados; • Caso convocado deverá ser apresentado a proposta comercial conforme disposto no instrumento convocatório; • Deverá ser apresentado juntamente com a proposta catálogo do fabricante para comprovação de todos os itens.																	
60	UN	Modulo de memória RAM para notebook; Formato SODIMM; Pinagem 204-pinos; Capacidade 8GB (1 x 8GB); Tecnologia DDR3, barramento PC3-10600s (DDR3-1333); Velocidade de clock de 1333 MHz; Latencia CL9; Tensão de operação de 1,5V; Compatível com o notebook HP Probook 4430s; Garantia: 1 ano a partir do recebimento;  MARCA E MODELO DE REFERÊNCIA: Kingston, Kvr1333D3S9/8 ou equivalente.	12														12	R\$ 356,63	R\$ 4.279,56
61	UN	Software de Cálculo Elétrico para estudos de proteção e seletividade, em conformidade com as normas brasileiras e internacionais para sistemas de proteção elétrica. O software deve possuir biblioteca de dispositivos comerciais de proteção de alta e baixa tensão para simulações de estudos de proteção e seletividade, possibilitar estudos de curto-circuito e de energia incidente de arco fotovoltaico, possibilitar a criação e ajustes de diagramas unifilares e de coordenogramas para estudos de proteção, ter compatibilidade com o Sistema Operacional Windows 7 ou superior, ter compatibilidade com computadores da linha x86 a 64 bits, possuir paletas de ferramentas e permitir a publicação/subjacência de PDF e DWG.	1	1														R\$ 50.600,00	R\$ 50.600,00
62	UN	Filmadora portátil handycam com foco preciso, zoom óptico de 12 vezes ou superior e estabilizador de imagem. Gravação de vídeo com resolução mínima de 3840x2160 (4K) no formato MPEG-4. Resolução de fotos com no mínimo 14,2 Megapixels (16:9). Proteção de lente (tampa). Velocidade do obturador 1/8 - 1/10000 segundos, equilíbrio de brancos. Modo de luz reduzida e controle automático da íris. Conectividade sem fio wi-fi. Conexões Micro-USB ou USB-C, Microfone jack Minitomada estéreo (3,5 ou 2,5 mm) ou de áudio mini-XLR e HDMI. Suporte para no mínimo 2 cartões de memória SD/SDHC/SDXC classe 4 ou superior. Bateria recarregável de íons de lítio com duração mínima igual ou superior a 60 minutos de gravação. Suporte para fixação de tripé de na base inferior e microfone externo na parte superior; fonte de alimentação bivolt. Garantia mínima do fabricante. Modelos de referência: Sony AX43, Panasonic HC-X1500 UHD 4K, Sony FDR-AX700, Blackmagic Pocket Cinema Camera 4K ou similar.	1															R\$ 8.470,00	R\$ 8.470,00

63	UN	<p>Kit fundo infinito desmontável com suportes e tecido para estúdio fotográfico e de gravação com capacidade de até 6 kg, contendo: - 01 barra horizontal de 2 a 3 metros de comprimento dividida em seções para ajuste da dimensão confeccionada em alumínio ou liga equivalente leve e resistente; - 02 tripês de 2 a 3 metros com ajuste de altura e encaixe para barra horizontal confeccionados em alumínio ou liga equivalente leve e resistente; - 01 tecido oxford verde chroma key para fundo infinito com bolso para passagem da barra horizontal e dimensões entre 3 e 5 metros de altura e 2 a 3 metros de largura; 01 Bolsa para armazenamento e transporte do kit.</p>	1																	R\$ 1.426,33	R\$ 1.426,33
----	----	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------	--------------



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

---

1.2. Todos os itens constantes nesta licitação deverão ser novos, de primeiro uso e originais.

1.3. O prazo de vigência da contratação será o estabelecido no instrumento de contrato, prorrogável na forma do art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

1.4. Havendo divergências entre a descrição do objeto constante neste Termo de Referência e a descrição constante no site [www.compras.gov.br](http://www.compras.gov.br), “SIASG” ou Nota de Empenho, prevalecerá a descrição deste Termo de Referência.

1.5. A entrega dos itens deverá ocorrer no órgão gerenciador, a Reitoria do Instituto Federal Catarinense, localizado à Rua das Missões, 100, Bairro Ponta Aguda, na cidade de Blumenau/SC, CEP 89051-000 e em cada um dos Órgãos participantes, de acordo com o pedido de cada unidade (conforme quantidades estimadas na tabela acima), a saber:

a) Instituto Federal Catarinense – Campus Araquari, localizado no seguinte endereço: Rodovia BR 280 – km 27, nº 5.200, Bairro Escola Agrícola, Araquari/SC, CEP 89245-000;

b) Instituto Federal Catarinense – Campus Blumenau, localizado no seguinte endereço: Rua Bernardino José de Oliveira, nº 81, Bairro Badenfurt, Blumenau/SC, CEP 89070-270;

c) Instituto Federal Catarinense – Campus Brusque, localizado no seguinte endereço: Av. Hugo Schlosser, 605, Bairro Jardim Maluche, Brusque/SC, 88354-300

d) Instituto Federal Catarinense – Campus Camboriú, localizado no seguinte endereço: Rua Joaquim Garcia, n/n, Camboriú/SC, CEP 88700-000;

e) Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia, localizado no seguinte endereço: Rodovia SC 283 – km 08, Bairro Vila Fragosos, Concórdia/SC, CEP 89580-000;

f) Instituto Federal Catarinense – Campus Fraiburgo, localizado no seguinte endereço: Rua Cruz e Souza, 89, Bairro Jardim das Araucárias, Fraiburgo/SC, CEP 89580-000;

g) Instituto Federal Catarinense – Campus Ibirama, localizado no seguinte endereço: Rua Dr. Getúlio Vargas, 3006, Bairro Bela Vista, Ibirama/SC, CEP: 89.140-000;

h) Instituto Federal Catarinense – Campus Luzerna, localizado no seguinte endereço: Rua Vigário Frei João, 550, Bairro Centro, Luzerna/SC, CEP 89609-000;



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

---

i) Instituto Federal Catarinense – Campus Rio do Sul, localizado no seguinte endereço:  
Rua Abraham Lincoln, 210, Bairro Jardim América, Rio do Sul/SC, CEP 89160-202;

j) Instituto Federal Catarinense – Campus Santa Rosa do Sul, localizado no seguinte endereço:  
Rua das Rosas, s/n, Bairro Vila Nova, Santa Rosa do Sul/SC, CEP 88965-000;

k) Instituto Federal Catarinense – Campus São Bento do Sul, localizado no seguinte endereço:  
Rua Paulo Chapiewski, 931, Bairro Centenário, São Bento do Sul/SC, CEP 89283-064;

l) Instituto Federal Catarinense – Campus São Francisco do Sul/SC, localizado no seguinte endereço:  
Rodovia Duque de Caxias – km 6, nº 6750, Bairro Iperoba, São Francisco do Sul/SC, CEP 89240-000;

m) Instituto Federal Catarinense – Campus Videira, localizado no seguinte endereço:  
Rodovia SC 135 – km 125, Bairro Campo Experimental, Videira/SC, CEP 89560-000.

## 2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Justificativa e objetivo da contratação encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

## 3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

## 4. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

4.1. Os itens que integram o objeto da presente licitação enquadram-se na classificação de bem/serviço comum, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, do Decreto nº 3.555, de 2000, e do Decreto 5.450, de 2005.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

---

## 5. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

5.1. Os critérios de sustentabilidade são aqueles previstos nas especificações do objeto e/ou obrigações da contratada e/ou no edital como requisito previsto em lei especial.

5.2. Deverão ser observados, também, os critérios constantes no Estudo Técnico Preliminar, conforme transcrição abaixo:

5.2.1. As embalagens fornecidas devem respeitar as normas NBR 15448-1 e NBR 15448-2, quando aplicável;

5.2.2. Só será admitida a entrega de pilhas e baterias cuja composição respeite os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio admitidos na Resolução CONAMA n° 401, de 04/11/2008, para cada tipo de produto, conforme laudo físico-químico de composição elaborado por laboratório acreditado pelo INMETRO, nos termos da Instrução Normativa IBAMA n° 08, de 03/09/2012.

5.2.3. Caberá ao fornecedor, ainda, providenciar o adequado recolhimento das pilhas e baterias originárias da contratação, para fins de repasse ao respectivo fabricante ou importador, responsável pela destinação ambientalmente adequada, nos termos da Instrução Normativa IBAMA n° 08, de 03/09/2012, conforme artigo 33, inciso II, da Lei n° 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 4° e 6° da Resolução CONAMA n° 401, de 04/11/2008, e legislação correlata.

## 6. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

6.1. O prazo de entrega dos bens é de 30 dias corridos, contados da Nota de Empenho, Contrato ou Documento Equivalente, em remessa única, no endereço da Unidade Demandante, conforme estabelecido no item 1.5 do Termo de Referência, acompanhado da Nota Fiscal.

6.2. Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 10 (dez) dias úteis, contados da entrega do objeto nas dependências do IFC, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

6.3. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

---

6.4. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 10 (dez) dias úteis, contados do recebimento provisório, após a verificação da conformidade qualitativa e quantitativa do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

6.4.1. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

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

6.6. A despesa relativa a entrega do objeto correrá por conta exclusiva da contratada.

## 7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1. São obrigações da Contratante:

7.1.1. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

7.1.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

7.1.3. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

7.1.4. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

7.1.5. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

7.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

## 8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

8.1.1. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da





Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

---

respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade, no que couber;

8.1.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

8.1.3. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;

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

8.1.5. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

8.1.6. Indicar, se solicitado pela Administração, preposto para representá-la durante a execução do contrato;

8.1.7. Promover a destinação final ambientalmente adequada, sempre que a legislação assim o exigir, como nos casos de pneus, pilhas e baterias, etc.

## 9. DA SUBCONTRATAÇÃO

9.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

## 10. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

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

## 11. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

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



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

---

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

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

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

## 12. DO PAGAMENTO

12.1. O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta-corrente indicados pelo contratado.

12.1.1. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

12.1.2. A efetivação dos pagamentos está condicionada ao recebimento de recursos financeiros, repassados pela Subsecretaria de Planejamento e Orçamento (SPO), que possibilitem a realização.

12.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

12.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.3.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

---

12.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

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

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

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

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6/100)}{365} \quad I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

### 13. DO REAJUSTE

13.1. Os preços serão fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

13.2. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando-se o índice ICTI exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula (art. 5º do Decreto n.º 1.054, de 1994):

$R = V (I - I^0) / I^0$ , onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

$I^0$  = índice inicial – refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento.

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



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

---

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

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

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

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

13.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

#### 14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

14.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução, pelas razões abaixo justificadas:

14.1.1. Trata-se de fornecimento de bens e materiais, a serem atestados e pagos somente após o recebimento, sem prejuízo da garantia técnica legal.

#### 15. A GARANTIA CONTRATUAL DOS BENS

15.1. Os prazos de garantia dos bens são os determinados na especificação dos itens constantes neste Termo de Referência. Em não havendo menção, a garantia obedecerá ao disposto no Código de Defesa do Consumidor.

15.2. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

15.3. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pela própria Contratada, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

15.4. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

---

15.5. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

15.6. Uma vez notificada, a Contratada realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 30 (trinta) dias, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pela Contratada ou pela assistência técnica autorizada.

15.7. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada da Contratada, aceita pelo Contratante.

15.8. Na hipótese do subitem acima, a Contratada deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.

15.9. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pela Contratada, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir da Contratada o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

15.10. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

## 16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

16.1.1. Falhar na execução do contrato, pela inexecução total ou parcial de quaisquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

16.1.2. Ensejar o retardamento da execução do objeto;

16.1.3. Falhar ou fraudar na execução do contrato;

16.1.4. Comportar-se de modo inidôneo;

16.1.5. Cometer fraude fiscal.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

16.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste termo de referência, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

16.2.1. Advertência, por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

16.2.2. Multa moratória de 0,2% (zero vírgula dois por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 15 (quinze) dias;

16.2.3. Multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

16.2.4. Em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;

16.2.5. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

16.2.6. Impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos.

16.2.6.1. A sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 16.1 deste Termo de Referência.

16.2.7. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados.

16.3. As sanções previstas nos subitens 16.2.1, 16.2.5, 16.2.6 e 16.2.7 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente às de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

16.4. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

16.4.1. Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

16.4.2. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

16.4.3. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

16.5. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

---

16.6. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

16.6.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

16.7. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

16.8. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

16.9. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.

16.10. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

16.11. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

16.12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

## 17. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS

17.1. O valor máximo aceitável para cada item são os constantes no quadro apresentado no item 1.1 deste Termo de Referência.

## 18. DA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO E APROVAÇÃO DA ÁREA TÉCNICA

18.1. O presente Termo de Referência foi elaborado pela Equipe de Planejamento da Contratação, composta pelos servidores: Cristiane Westphal, SIAPE 2125098, Simone Moretto, SIAPE 2422947 e Rafael Marcos Fernandes, SIAPE 1915055 – Integrantes Administrativos; Mario Gerdon Miranda Magno Junior, SIAPE 1849117 – Integrante Técnico.





Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

18.2. O presente Termo de Referência possui aprovação da autoridade máxima da área de TIC, nos termos do art. 12, §6º, da IN SGD/ME nº 1/2019, representada pelo servidor Frederico Andres Bazana, SIAPE 2639939.

**19. DA APROVAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA**

19.1. A Reitora do Instituto Federal Catarinense, bem como os (as) Diretores (as) Gerais dos órgãos participantes, no uso de suas atribuições legais, nos termos da Lei Nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993 e alterações, Lei nº 10.520/02, de 17/07/02, Decreto 7.892/2013 de 23/01/2013, Decreto Nº 10.024, 20/09/2019 APROVAM o presente termo de referência de procedimento Licitatório na modalidade Pregão Eletrônico para Registro de Preços.

Blumenau, 08 de agosto de 2022.

<b>Sônia Regina de Souza Fernandes</b> Reitora	<b>Stefano Moraes Demarco</b> Pró-reitor de Administração
<b>Cleder Alexandre Somensi</b> Diretor Geral Campus Araquari	<b>Aldelir Fernando Luiz</b> Diretor Geral Campus Blumenau
<b>Sirlei de Fátima Albino</b> Diretora Geral Campus Camboriú	<b>Rudinei Kock Exterckoter</b> Diretor Geral Campus Concórdia
<b>Tiago Lopes Gonçalves</b> Diretor Geral Campus Fraiburgo	<b>Douglas Hörner</b> Diretor Geral Campus Ibirama
<b>Eduardo Butzen</b> Diretor Geral Campus Luzerna	<b>André Kuhn Raupp</b> Diretor Geral Campus Rio do Sul
<b>Jorge Luís de Souza Mota</b> Diretor Geral Campus Santa Rosa do Sul	<b>Rogério Luis Kerber</b> Diretor Geral Campus São Bento do Sul
<b>Mario Felipe Cipriano Borges da Costa</b> Diretor Geral Substituto Em Exercício Campus São Francisco do Sul	<b>Jaquiel Salvi Fernandes</b> Diretor Geral Campus Videira



---

Emitido em 08/08/2022

**EDITAL DE COMPRAS E LICITAÇÕES Nº 6/2022 - COMLIC/REI (11.01.18.47)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 08/08/2022 17:22 )*  
SONIA REGINA DE SOUZA FERNANDES  
REITOR

*(Assinado digitalmente em 08/08/2022 15:08 )*  
STEFANO MORAES DEMARCO  
PRO REITOR ADMINISTRACAO/PROAD - TITULAR  
PROAD/IFC (11.01.18.89)  
Matrícula: ###163#4

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **6**, ano: **2022**, tipo: **EDITAL DE COMPRAS E LICITAÇÕES**, data de emissão: **08/08/2022** e o código de verificação: **a6754c2912**