



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

(A ser inserido no sistema ETP Digital, conforme IN 40, de 22 de maio de 2020)

1. Indicação da Área Requisitante

<i>Diretoria/Pró-Reitoria Requisitante</i>
<i>Pró-reitoria de Desenvolvimento Institucional</i>

<i>Setor Requisitante</i>
<i>Reitoria, Campus Araquari, Campus Blumenau, Campus Camboriú, Campus Concórdia, Campus Fraiburgo, Campus Ibirama, Campus Luzerna, Campus Rio do Sul, Campus Santa Rosa do Sul, Campus São Bento do Sul, Campus São Francisco do Sul e Campus Videira</i>

<i>Servidores Responsáveis</i>			
	<i>Nome</i>	<i>SIAPE</i>	<i>CPF</i>
Pró-Reitoria	Jamile Delagnelo Fagundes da Silva	1811291	0xx.xxx.xxx-x9
Setor Requisitante (Reitoria)	Frederico Andres Bazana	2639939	0xx.xxx.xxx-x0
Setor Requisitante (Demais Participantes)	Diretoria geral das unidades demandantes, conforme formulários de solicitação de compra acostados aos autos.	NSA	NSA

2. Descrição da Necessidade

A aquisição dos produtos permanentes e consumíveis de Tecnologia da Informação visam atender as necessidades/demandas dos diversos setores do IFC, servindo de suporte e subsídio para as atividades administrativas, de ensino, pesquisa e extensão no desenvolvimento de processos internos que fazem uso da tecnologia da informação e comunicação.

Destaca-se ainda como finalidade, principalmente, a substituição e otimização de equipamentos. Itens categorizados como de Tecnologia da Informação, via de regra, possuem vida útil limitada, sendo necessárias a substituição, assim também como o atendimento a implantação de novas demandas na área de TIC que necessitam desse tipo de materiais e suprimentos.

Já o software contemplado neste processo pretende atender às demandas da Coordenação de Projetos e Obras por software específico para cálculos elétricos que viabilizem a realização de estudos de proteção e seletividade.

As necessidades, soluções e quantitativos apresentados neste documento, em especial dos itens permanentes, são de responsabilidade das unidades requisitantes, conforme pedidos acostados aos autos, bem como artefatos e demais documentos anexos a este Estudo Técnico Preliminar.

3. Descrição dos Requisitos de Contratação



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

1. Os produtos ofertados deverão atender às exigências constantes nas especificações dos itens que compõem a licitação.
2. O prazo de entrega dos bens é de 30 dias, contados da Nota de Empenho, Contrato ou Documento Equivalente, em remessa única, no endereço da Unidade Demandante, conforme estabelecido no Termo de Referência, acompanhado da Nota Fiscal.
3. Os produtos devem ser novos, entregues em sua embalagem original e sem marcas de uso.
4. No momento da entrega, os produtos deverão estar acompanhados da documentação sobre a formalização de suporte ou garantia, quando aplicável.
5. As embalagens fornecidas devem respeitar as normas NBR 15448-1 e NBR 15448-2, quando aplicável.
6. 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.
7. 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.

4. Levantamento de Mercado

Solução 1: Considerando os itens abarcados no processo, a única solução é a aquisição dos itens.

5. Descrição da Solução Como um Todo

Aquisição parcelada, via Licitação, na modalidade Pregão Eletrônico pelo Sistema de Registro de Preços, para atender as necessidades do Instituto Federal Catarinense pelo período de 12 (doze) meses conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no documento, bem como nos instrumentos que farão parte do processo licitatório.

A fundamentação legal para a aquisição por meio de Pregão Eletrônico – Sistema de Registro de Preços, está apresentada nos DECRETOS N° 7.892/2013, de 23 DE JANEIRO DE 2013 e N° 10.024, DE 20 DE SETEMBRO DE 2019.

A opção da escolha da aquisição pelo Sistema de Registro de Preços – SRP decorre da necessidade de aquisições frequentes e parceladas, bem como do fato de que essa é a forma de aquisição que melhor se adéqua ao planejamento institucional do IFC, uma vez que permite o atendimento das necessidades de todas as unidades em um único processo.

Nos itens em que há a indicação de marca, estas são decorrentes da necessidade de compatibilidade



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

com os equipamentos já existentes nas unidades.

6. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As quantidades a serem adquiridas foram obtidas pelo levantamento de necessidades encaminhados pelas unidades participantes, por meio dos formulários de compras, conforme apresentado no quadro a seguir.

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 BATENTE 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 EMISSOR, 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																			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																			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
----	---------	---	----	--	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------	---------------

		<p>(CONTINUAÇÃO ITEM 22) AQUISIÇÃO DE LICENÇAS OU SOFTWARE ADICIONAIS PARA O VIRTUAL CONTROLLER, AINDA QUE GRATUITOS. NÃO SERÃO ACEITAS PROPOSTAS CUJO SOFTWARE CONTROLADOR NÃO ESTEJA INSTALADO DIRETO NO FIRMWARE DO AP. NO CASO DO AP ATUANDO COMO VIRTUAL CONTROLLER PERDER A CONECTIVIDADE COM A REDE, O SISTEMA DEVE PREVER A ELEIÇÃO AUTOMÁTICA DE UMA NOVO AP À VIRTUAL CONTROLLER DO GRUPO OU CLUSTER. O VIRTUAL CONTROLLER DEVE SER CAPAZ DE GERENCIAR, NO MÍNIMO 50 ACCESS POINTS. O DISPOSITIVO DEVE SER TOTALMENTE COMPATÍVEL E PODER SER GERENCIADO PELO VIRTUAL CONTROLLER EXISTENTE EM FUNCIONAMENTO NO CAMPUS – MODELO DE REFERÊNCIA OU SIMILAR: ARUBA IAP – 305 (RW) (JX945A); 17. MEIOS DE CONFIGURAÇÃO/PROVISIONAMENTO/GERENCIAMENTO: DEVE POSSIBILITAR A CONFIGURAÇÃO/PROVISIONAMENTO DO AP ATRAVÉS DA PRÓPRIA REDE SEM FIO (OVER-THE-AIR) EM UMA INTERFACE WEB (HTTP); DEVE FORNECER MODO DE ACESSO PARA MANUTENÇÃO E CONFIGURAÇÃO VIA LINHA DE COMANDO: CONSOLE E SSH; DEVE SUPORTAR SNMP V2 E SNMP V3; 18. ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA: POE 802.3AF/802.3AT OU CONEXÃO DIRETA COM FONTE DE ENERGIA; 1 FONTE DE ENERGIA DE MESMA MARCA DO FABRICANTE DEVE SER FORNECIDO COM O EQUIPAMENTO; 19. MONTAGEM/INSTALAÇÃO: MONTAGEM EM TETO OU PAREDE, FORNECER TODOS OS ADAPTADORES E PEÇAS ORIGINAIS NECESSÁRIOS PARA SUA FIXAÇÃO NO TETO E PAREDE; 20. SEGURANÇA FÍSICA: SUPORTE PARA TRAVA DE SEGURANÇA DO TIPO KENSINGTON; 21. LED(S) INDICADOR(ES): NO MÍNIMO 1 LED INDICADOR DE STATUS DO DISPOSITIVO; 22. BOTÃO RESET PARA RESTAURAR PADRÃO DE FÁBRICA; 23. O DISPOSITIVO OFERTADO DEVE FAZER PARTE DA LINHA DE PRODUTOS DESTINADOS A USO CORPORATIVO DA FABRICANTE; 24. O DISPOSITIVO OFERTADO NÃO PODE FAZER PARTE DE UMA LINHA DE PRODUTOS DESCONTINUADOS PELO FABRICANTE, OU SEJA, DEVE ESTAR PRESENTE NA ATUAL LINHA DE OFERTA E ESTAR APTO A RECEBER ATUALIZAÇÕES E SUPORTE TÉCNICO NO PRAZO ESTABELECIDO DE GARANTIA; 25. O DISPOSITIVO DEVE SER DO TIPO PARA USO INTERNO (INDOOR); 26. POSSUIR CERTIFICAÇÃO DA WI-FI ALLIANCE PARA 802.11A/B/G, 802.11N DRAFT 2.0 É 802.11AC OU SUPERIOR; 27. O DISPOSITIVO DEVE SER NOVO, SEM USO ANTERIOR, NÃO PODENDO SER DO TIPO "REFURBISHED"; 28. GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO PARA HARDWARE E SOFTWARE: MÍNIMO DE 60 MESES.</p>																													
23	Unidade	<p>Impressora Sublimática de Mesa; alimentação Bivolt (110/220); compatível com sistemas operacionais Windows 7, 8, 10 e MAC OS; impressão colorida, deve acompanhar os cartuchos ou tanque(s), conforme a tecnologia utilizada, contendo todas as cores necessárias (Ciano, Magenta, Amarelo e Preto), tipo de tinta: Tinta de sublimação; impressão sublimática de até 24" ou 61 cm de largura; possibilidade de trabalhar com bobinas largura de 210mm a 610mm ou folhas soltas formato A1; resolução máxima de 2400 dpi x 1200 dpi; conectividade wi-fi, wi-fi direct, Rede Ethernet, USB; garantia mínima de 12 meses.</p>	1																											R\$ 3.203,29	R\$ 3.203,29

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>STORAGE – 4U</p> <p>GABINETE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gabinete para instalação em rack de 19” através de sistema de trilhos; ➤ Altura máxima de 4U; ➤ Possuir display ou leds embutido no painel frontal do gabinete para exibição de alertas de funcionamento dos componentes internos; ➤ Deve possuir suporte de no mínimo 12 baias para instalação de discos rígidos de 3.5 polegadas; ➤ Deverá ser entregue junto com o equipamento, um kit de fixação para rack; ➤ 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; ➤ Deve implementar failover automático e substituição de forma “Hot-Swappable” para as controladoras e fontes de alimentação. <p>CONTROLADORA</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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; ➤ O Storage deve vir acompanhado de no mínimo 2 (duas) controladoras redundantes e hot-pluggable; ➤ Devem ser fornecidos junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo; <p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mínimo de 2 (duas) fontes, suportando o funcionamento do equipamento em sua configuração máxima; ➤ 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; ➤ 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; ➤ Deverá acompanhar cabo de alimentação para cada fonte de alimentação fornecida. ➤ 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. <p>INTERFACE DE REDE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1 (uma) rede de gerenciamento 1G BASE-T por controlador; ➤ No mínimo 02 (duas) portas 10GbE SFP+ por controladora para cabeamento de fibra ou twinax de cobre; ➤ Deve acompanhar 02 (dois) cabos Twinax de 2m para cada porta 10GbE SFP+; 	1															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)

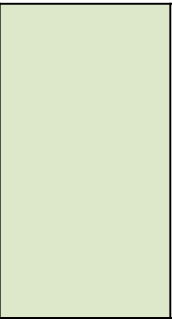
- O equipamento deverá pertencer a linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico;
 - Os componentes do equipamento deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação 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
----	---------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	---------------	---------------

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	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															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								2	R\$ 28,83	R\$ 720,75
46	Unidade	Isopropanol Alcool Isopropílico, Frasco 227ml	23	10					10									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									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 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: CINZA Tamanho: 10 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\$ 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, 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: 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, 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: 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>SERVIDOR DE RACK TIPO I</p> <p>Estrutura</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • 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; • O servidor deverá possuir proteção através de sistema de trava na tampa do chassi, impedindo acesso aos componentes internos; • Interruptor interno ativo para detectar violação do chassi; • 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; • Deverá ser fornecido kit de trilhos para fixação dos equipamentos em rack 19 polegadas; • Os trilhos devem permitir o deslizamento do equipamento e possuir braço gerenciador de cabos; <p>PLACA PRINCIPAL ("MOTHERBOARD")</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados por nomes ou símbolos; • 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; • O chipset deve ser da mesma marca do fabricante dos processadores; • Possuir no mínimo 32 Slots DDR4 de memória com suporte até 3200 MT/s; • Possuir no mínimo 2 Slots PCI 3.0 16x e 4 PCI 3.0 8x, todos externos; <p>PROCESSADORES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possuir no mínimo 02 (dois) processadores instalados da última geração disponível pelo fabricante do servidor; • 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; • Deverão ser projetados para utilização em servidores; • O processador deverá possuir extensões AVX e extensões de virtualização; • 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 http://www.spec.org/ / Standard Performance Evaluation Corporation. Não serão aceitas estimativas para modelos / famílias de processadores não auditados pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados 	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;

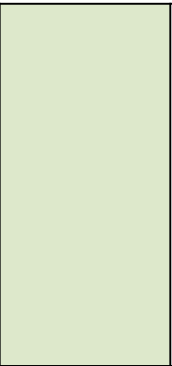
CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 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>SERVIDOR DE RACK TIPO II</p> <p>2</p> <p>Estrutura</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • 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; • O servidor deverá possuir proteção através de sistema de trava na tampa do chassi, impedindo acesso aos componentes internos; • Interruptor interno ativo para detectar violação do chassi; • 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; • Deverá ser fornecido kit de trilhos para fixação dos equipamentos em rack 19 polegadas; • Os trilhos devem permitir o deslizamento do equipamento e possuir braço gerenciador de cabos. <p>PLACA PRINCIPAL ("MOTHERBOARD")</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados por nomes ou símbolos; • 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; • O chipset deve ser da mesma marca do fabricante dos processadores; • Possuir no mínimo 32 Slots DDR4 de memória com suporte até 3200 MT/s; • Possuir no mínimo 2 Slots PCI 3.0 16x e 4 PCI 3.0 8x, todos externos; <p>PROCESSADORES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possuir no mínimo 02 (dois) processadores instalados da última geração disponível pelo fabricante do servidor; • 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; • Deverão ser projetados para utilização em servidores; • O processador deverá possuir extensões AVX e extensões de virtualização; • 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 http://www.spec.org/ Standard Performance Evaluation Corporation. Não serão aceitas estimativas para modelos / famílias de processadores não auditados pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como 	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; <ul style="list-style-type: none"> • 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		

7. Estimativa do Valor da Contratação

A estimativa do processo foi obtida seguindo os critérios dispostos na IN nº 73/2020 – Seges, que dispõe sobre os procedimentos de pesquisa de mercado, incisos I, II e III: painel de preços, aquisições similares em outros órgãos públicos e pesquisas em mídias especializadas.

Conforme dispõe o art. 8º da referida IN, consultou-se os Catálogos de Soluções de TIC com Condições Padronizadas, disponível em <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/catalogo-de-solucoes-de-tic>. O disposto no catálogo não é compatível com os itens deste certame.

Optou-se pela priorização dos valores obtidos em mídias especializadas, em especial, devido à crescente oscilação do preço destes itens. Via de regra, os itens em si e/ou seus insumos são exportados e impactados diretamente pela oscilação cambial, que tem sido alta nos últimos anos, principalmente em decorrência da pandemia da Covid-19, bem como da crise econômica que assola o mundo. Consultados os relatórios disponibilizados pelo Banco Central quanto às cotações e boletins do Dólar Compra (USD), comprova-se tal oscilação, conforme exposto a seguir:

Data	Cotação (R\$)	Varição Período Anterior (%)	Varição Acumulada (%)
02/01/2019	3,8589	-	-
31/12/2019	3,8187	- 1,0417	- 1,0417
02/01/2020	4,0207	+ 5,2898	+ 4,1929
31/12/2020	5,1961	+ 29,2337	+ 34,6524
02/01/2021	5,1620	- 0,6563	+ 33,7687
31/12/2021	5,57,99	+ 8,0957	+ 40,92112
03/01/2022	5,6303	+0,9032	+41,8244

Ademais, as pesquisas obtidas foram submetidas à análise estatística. Desta forma a metodologia utilizada para definição do preço estimado utilizou a média (se coeficiente de variação da cesta de preços for menor que 25) ou a mediana (se coeficiente de variação da cesta de preços for maior que 25), conforme previsão do art. 6º, § 1º, 2º e 3º da IN SEGES 73/2020.

Isto posto, conforme demonstrado nos autos, o valor estimado da presente licitação é de R\$ 1.990.240,79 (um milhão, novecentos e noventa mil, duzentos e quarenta reais e setenta e nove centavos).

8. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Sabe-se que os dispositivos legais trazem como regra o parcelamento de soluções. Extrai-se da Lei Geral de Licitações, em seu artigo 23: “[...] § 1º *As obras, serviços e compras efetuadas pela Administração serão divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala. [...]*”(grifo nosso)

Tal entendimento também é defendido pelo Tribunal de Contas da União (TCU), que em sua Súmula nº 247 evidencia que: “**É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não**

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

dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.”

Considerando as características dos itens constantes nesta licitação, os itens serão individualizados, sem quaisquer necessidades de agrupamento.

Em relação aos itens 11, 21, 28, 58 e 59, que devido ao valor não serão de participação exclusiva de empresas ME/EPP, opta-se pela não divisão, garantindo, assim a padronização dos itens nas unidades solicitantes, bem como a compatibilidade e intercambiamento dos itens.

9. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há.

10. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação em questão está prevista na Portaria Normativa nº 02/2022, que trata das Compras Institucionais no âmbito do Instituto Federal Catarinense, dispositivo que viabiliza o que traz o Planejamento Estratégico do IFC (2022 – 2023) quanto ao desenvolvimento e articulação da prática da gestão institucional integrada por meio da otimização dos processos de aquisições e contratações no IFC.

Ainda, as aquisições em questão alinham-se ao disposto no PDTI 2018-2019 do IFC, objetivos estratégicos 01 – Instituir políticas institucionais para a TI e 03 – Garantir a ampliação e atualização dos recursos computacionais.

11. Resultados Pretendidos

Com o processo em questão espera-se:

- Prestar o suporte adequado aos usuários das áreas administrativas, de ensino, pesquisa e extensão referente à consumíveis e softwares de TIC;
- Gerenciamento adequado dos equipamentos e materiais de uso geral de TIC, substituição de materiais e suprimentos necessários ou com término de vida útil e suporte à implantação de demandas nas áreas de TIC.
- A presente aquisição visa atender as demandas nos seguintes aspectos
 - Reposição: Equipamentos fora de garantia que possuem peças defeituosas em que a aquisição de peças é demonstradamente mais vantajosa que o desfazimento ou aquisição de um bem novo. Tais análises são pormenorizadas pelas unidades participantes por meio de relatórios constantes, por exemplo, em processos de Inventário Anual.
 - Periféricos: Trata-se de itens que são utilizados pelos usuários finais e possuem um alto índice de substituição. Estes itens serão utilizados, ainda pela área de ensino nos Campi que possuem cursos de Manutenção de Microcomputadores.
 - Softwares: Permitir o desenvolvimento das atividades diárias dos servidores.

12. Providências a serem Adotadas

Não se aplica.

13. Possíveis Impactos Ambientais

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

Não se aplica.

14. Declaração de Viabilidade

x	Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.
	Esta equipe de planejamento declara viável com restrições esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.
	Esta equipe de planejamento declara inviável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

15. Responsáveis Pela Elaboração do Estudo Técnico Preliminar

Nome	Cargo/Função	SIAPE	CPF
Cristiane Westphal	Integrante Administrativo (Assistente em Administração)	21250998	0xx.xxx.xxx-x2
Rafael Marcos Fernandes	Integrante Administrativo (Assistente em Administração)	1915055	0xx.xxx.xxx-x2
Simone Moretto	Integrante Administrativo (Técnica em Contabilidade)	2422947	0xx.xxx.xxx-x9
Mario Gerson Miranda Magno Junior	Integrante Técnico	1848117	0xx.xxx.xxx-x5

15.1 Aprovação da Autoridade Máxima

(Deverá ser incluída a assinatura da autoridade máxima junto aos responsáveis pela elaboração do ETP, e a informação abaixo transcrita no campo Despacho)

A Autoridade Máxima do Instituto Federal Catarinense – Reitoria, no uso de suas atribuições legais aprova o presente Estudo Técnico Preliminar.

Nome	Cargo/Função	SIAPE	CPF
Sônia Regina de Souza Fernandes	Reitora	1757038	6xx.xxx.xxx-x2

Anexos Estudo Técnico Preliminar

Documentos produzidos pelos campi que requisitaram a inclusão de itens permanentes nos termos da Portaria Normativa 02/2022 -ASTEC/REIT, ART. 20.



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

DOCUMENTO DE OFICIALIZAÇÃO DA DEMANDA - DOD

INTRODUÇÃO

Em conformidade com o art. 11 da Instrução Normativa nº 4, de 11 de setembro de 2014, emitida pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (IN SLTI/MP 4/2014), a fase de Planejamento da Contratação terá início com o Documento de Oficialização da Demanda, a cargo da área requisitante da solução.

PREENCHIMENTO PELA ÁREA REQUISITANTE

IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA REQUISITANTE

Área Requisitante (Unidade/Setor/Depto):

Coordenação de Tecnologia da Informação

Responsável pela demanda:

Rafael Minks

Matrícula/SIAPE:

1837942

E-mail:

rafael.minks@ifc.edu.br

Telefone:

(49) 3441-4809

Fonte de Recursos:

8100000000

Data:

18/02/2022

IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE REQUISITANTE

Nome: **Rafael Minks**

Matrícula/SIAPE: **1837942**

Cargo: **Analista de Tecnologia da Informação**

Lotação: **Campus Concórdia**

E-mail: **rafael.minks@ifc.edu.br**

Telefone: **(49) 3441-4809**

Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE REQUISITANTE definidas na IN 4/2014 SLTI/MP, bem como da minha indicação para exercer esse papel na equipe que irá efetuar o Planejamento da Contratação de que trata este documento.



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

IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA			
Nome do Projeto: Aquisição de material permanente de TI para o IFC – Campus Concórdia para reposição de equipamentos danificados em virtude dos temporais de 2021 e para ampliação e melhoria do sinal das redes sem fio (wi-fi) do Campus:			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDA DE	QUANTIDA DE
01	SWITCH 24 PORTAS POE+ (PLUS) + 2 PORTAS SFP 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,	Unidade	15



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

<p>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.</p> <p>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</p>		
--	--	--



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

<p>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 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</p>			
---	--	--	--



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

<p>(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.</p>		
--	--	--



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

<p>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 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</p>		
--	--	--



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

	<p>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</p>		
--	---	--	--



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

<p>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. A LICITANTE DEVERÁ APRESENTAR CERTIFICAÇÃO EMITIDA PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO ATESTANDO SUA CAPACIDADE COMERCIAL E TÉCNICA DO EQUIPAMENTO FORNECIDO. TODAS AS</p>		
---	--	--



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

	<p>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 PRODUTO IMPORTADO.</p>		
02	<p>ACCESS POINT</p> <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</p>	Unidade	15



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

<p>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</p>			
---	--	--	--



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

<p>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 AQUISIÇÃO DE LICENÇAS OU SOFTWARE ADICIONAIS PARA O VIRTUAL CONTROLLER, AINDA QUE GRATUITOS. NÃO SERÃO ACEITAS PROPOSTAS CUJO SOFTWARE CONTROLADOR NÃO ESTEJA INSTALADO DIRETO NO FIRMWARE DO AP. NO CASO DO AP ATUANDO COMO VIRTUAL CONTROLLER PERDER A</p>			
--	--	--	--



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

<p>CONECTIVIDADE COM A REDE, O SISTEMA DEVE PREVER A ELEIÇÃO AUTOMÁTICA DE UMA NOVO AP À VIRTUAL CONTROLLER DO GRUPO OU CLUSTER. O VIRTUAL CONTROLLER DEVE SER CAPAZ DE GERENCIAR, NO MÍNIMO 50 ACCESS POINTS. O DISPOSITIVO DEVE SER TOTALMENTE COMPATÍVEL E PODER SER GERENCIADO PELO VIRTUAL CONTROLLER EXISTENTE EM FUNCIONAMENTO NO CAMPUS – MODELO DE REFERÊNCIA OU SIMILAR: ARUBA IAP – 305 (RW) (JX945A);</p> <p>17. MEIOS DE CONFIGURAÇÃO/PROVISIONAMENTO/GERENCIAMENTO: DEVE POSSIBILITAR A CONFIGURAÇÃO/PROVISIONAMENTO DO AP ATRAVÉS DA PRÓPRIA REDE SEM FIO (OVER-THE-AIR) EM UMA INTERFACE WEB (HTTP); DEVE FORNECER MODO DE ACESSO PARA MANUTENÇÃO E CONFIGURAÇÃO VIA LINHA DE COMANDO: CONSOLE E SSH; DEVE SUPORTAR SNMP V2 E SNMP V3; 18. ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA: POE 802.3AF/802.3AT OU CONEXÃO DIRETA COM FONTE DE ENERGIA; 1 FONTE DE ENERGIA DE MESMA MARCA DO FABRICANTE DEVE SER FORNECIDO COM O EQUIPAMENTO; 19. MONTAGEM/INSTALAÇÃO: MONTAGEM EM TETO OU PAREDE, FORNECER TODOS OS ADAPTADORES E PEÇAS ORIGINAIS NECESSÁRIOS PARA SUA FIXAÇÃO NO TETO E PAREDE; 20. SEGURANÇA FÍSICA: SUPORTE PARA TRAVA DE SEGURANÇA DO TIPO KENSINGTON; 21. LED(S) INDICADOR(ES): NO MÍNIMO 1 LED INDICADOR DE STATUS DO DISPOSITIVO; 22. BOTÃO RESET PARA RESTAURAR</p>			
---	--	--	--



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

<p>PADRÃO DE FÁBRICA; 23. O DISPOSITIVO OFERTADO DEVE FAZER PARTE DA LINHA DE PRODUTOS DESTINADOS A USO CORPORATIVO DA FABRICANTE; 24. O DISPOSITIVO OFERTADO NÃO PODE FAZER PARTE DE UMA LINHA DE PRODUTOS DESCONTINUADOS PELO FABRICANTE, OU SEJA, DEVE ESTAR PRESENTE NA ATUAL LINHA DE OFERTA E ESTAR APTO A RECEBER ATUALIZAÇÕES E SUPORTE TÉCNICO NO PRAZO ESTABELECIDO DE GARANTIA; 25. O DISPOSITIVO DEVE SER DO TIPO PARA USO INTERNO (INDOOR); 26. POSSUIR CERTIFICAÇÃO DA WI-FI ALLIANCE PARA 802.11A/B/G, 802.11N DRAFT 2.0 E 802.11AC OU SUPERIOR; 27. O DISPOSITIVO DEVE SER NOVO, SEM USO ANTERIOR, NÃO PODENDO SER DO TIPO “REFURBISHED”; 28. GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO PARA HARDWARE E SOFTWARE: MÍNIMO DE 60 MESES.</p>				
I D	Objetivos Estratégicos do Requiritante	I D	Necessidade prevista no PDTI	Ação do PDTI
1.	Conforme PEI 2018-2021 – Metas Globais - Instituir Políticas Institucionais para Tecnologias da Informação: 2021 – Investir, no mínimo, 1% do orçamento ao ano por Campus;	1.	O PDTI 2020-2021 está em processo de elaboração (23348.000310/2020-19). N09 - Melhorar rede de dados institucional; N10 - Garantir a segurança e escalabilidade de data centers;	



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

			N15 - Melhoria da infraestrutura de TI para setores; N16 - Melhorar a manutenção de ativos de TI.	
--	--	--	--	--

MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA

Devido aos temporais e raios de 2021, diversos equipamentos da rede de dados do campus sofreram avarias. No dia 17/09/2021 em torno de 50% da rede estava inacessível, o que impossibilitou os usuários utilizarem internet, telefone, impressora e demais ativos da rede.

Tivemos vários equipamentos totalmente danificados sem possibilidade de reparo (switch e access point).

Estes itens são necessários para atender as demandas de conectividade com a rede do Campus.

RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

ID	Metas do Planejamento Estratégico do Requisitante e do PDTIC	Prazo
1.	Projetar ações corretivas da infraestrutura física	2/2021
2.	Melhorar rede de dados institucional	2/2022
3.	Melhorar a manutenção de ativos de TI	2/2022

Este documento pode ser assinado digitalmente pelo SIPAC pelo responsável da área Requisitante da Demanda

Autoridade Competente da Área Requisitante



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

Neide Cristiane Dannenhauer
Siape 1871777

Demais requisitantes:

Rafael Minks
Siape 1837942

Diretor Geral Campus Concórdia

Concórdia, 18 de Fevereiro de 2022



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

PREENCHIMENTO PELA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	
IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE TÉCNICO	
Nome: André Meine Jackson Aldemir Cavalli Rafael Minks	Matrícula/SIAPE: 1786572 (André) 2648826 (Jackson) 1837942 (Rafael)
Cargo: Analista de Tecnologia da Informação (André) Técnico de Tecnologia da Informação (Jackson) Analista de Tecnologia da Informação (Rafael)	Lotação: IFC-Campus Concórdia (André) IFC-Campus Concórdia (Jackson) IFC-Campus Concórdia (Rafael)
E-mail: andre.meine@ifc.edu.br jackson.cavalli@ifc.edu.br rafael.minks@ifc.edu.br	Telefone: (49) 3441 - 4809
Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE TÉCNICO definidas na IN 04/2014 SLTI/MP, bem como da minha indicação para exercer esse papel na equipe que irá efetuar o Planejamento da Contratação de que trata este documento.	

ENCAMINHAMENTO E PARECER
Aprovo o prosseguimento da contratação, considerando sua relevância e oportunidade em relação aos objetivos estratégicos e as necessidades da Área Requisitante.
Em conformidade com o art. 11, §§ 1º e 2º da IN 04/2014 SLTI/MP, encaminha-se a <autoridade competente da Área Administrativa>, que deverá:
I. decidir motivadamente sobre o prosseguimento da contratação;
II. indicar o Integrante Administrativo para composição da Equipe de Planejamento da Contratação, quando da continuidade da contratação; e



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

III. instituir a Equipe de Planejamento da Contratação conforme exposto no Art. 2º, IV.

Este documento pode ser assinado digitalmente pelo SIPAC pelo responsável do setor de TI

Autoridade Competente da Área de Tecnologia da Informação

Rafael Minks
Siape 1837942
Coordenação de Tecnologia da Informação

Concórdia, 18 de Fevereiro de 2022



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

PREENCHIMENTO PELA ÁREA ADMINISTRATIVA	
IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE ADMINISTRATIVO	
Nome: Neide Cristiane Dannenhauer	Matrícula/SIAPE: 1871777
Cargo: Assistente em Administração	Lotação: Campus Concórdia
E-mail: neide.dannenhauer@ifc.edu.br	Telefone: (49) 3441-4800
Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE ADMINISTRATIVO definidas na IN 04/2014 SLTI/MP, bem como da minha indicação para exercer esse papel na equipe que irá efetuar o Planejamento da Contratação de que trata este documento.	

PARECER DA AUTORIDADE COMPETENTE
O presente planejamento está de acordo com as necessidades do órgão previstas no PDTI. Dá-se continuidade a fase Planejamento da Contratação.
Equipe de Planejamento da Contratação:
<i>Integrante Requisitante:</i> Rafael Minks
<i>Integrante Técnico:</i> André Meine, Jackson Aldemir Cavalli e Rafael Minks
<i>Integrante Administrativo:</i> Neide Cristiane Dannenhauer
Conforme o art. 30, § 3º da IN 04/2014 SLTI/MP, a Equipe de Planejamento da Contratação será automaticamente destituída quando da assinatura do contrato.

<i>Este documento pode ser assinado digitalmente pelo SIPAC pelo responsável do setor da área Administrativa.</i>



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

Autoridade Competente da Área Administrativa

Neide Cristiane Dannenhauer
Siape 1871777

Concórdia, 18 de Fevereiro de 2022



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

1 – Descrição da Solução de Tecnologia da Informação

1.1 Aquisição de Access Point Classe Corporativa 802.11ac Wave 2

2 – Definição e Especificação de Requisitos

2.1 – Necessidades de Negócio

2.1.1 – Melhorar alcance de rede wi-fi em ambientes administrativos e de ensinos, reposição dos equipamentos danificados nos temporais de 2021, reposição da reserva técnica emergencial de equipamentos de TI;

Funcionalidades: Conectividade à internet, telefone, impressora e sistemas de uso administrativo e pedagógicos.

Envolvidos: Coordenação de TI

2.2 – Requisitos Tecnológicos e demais requisitos

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



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

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 AQUISIÇÃO DE LICENÇAS OU SOFTWARE ADICIONAIS PARA O VIRTUAL CONTROLLER, AINDA QUE GRATUITOS. NÃO SERÃO ACEITAS PROPOSTAS CUJO SOFTWARE CONTROLADOR NÃO ESTEJA INSTALADO DIRETO NO FIRMWARE DO AP. NO CASO DO AP ATUANDO COMO VIRTUAL CONTROLLER PERDER A CONECTIVIDADE COM A REDE, O SISTEMA DEVE PREVER A ELEIÇÃO AUTOMÁTICA DE UMA NOVO AP À VIRTUAL CONTROLLER DO GRUPO OU CLUSTER. O VIRTUAL CONTROLLER DEVE SER CAPAZ DE GERENCIAR, NO MÍNIMO 50 ACCESS POINTS. O DISPOSITIVO DEVE SER TOTALMENTE COMPATÍVEL E PODER SER GERENCIADO PELO VIRTUAL CONTROLLER EXISTENTE EM FUNCIONAMENTO NO CAMPUS – MODELO DE REFERÊNCIA OU SIMILAR: ARUBA IAP – 305 (RW) (JX945A); 17. MEIOS DE CONFIGURAÇÃO/PROVISIONAMENTO/GERENCIAMENTO: DEVE POSSIBILITAR A CONFIGURAÇÃO/PROVISIONAMENTO DO AP ATRAVÉS DA PRÓPRIA REDE SEM FIO (OVER-THE-AIR) EM UMA INTERFACE WEB (HTTP); DEVE FORNECER MODO DE



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

ACESSO PARA MANUTENÇÃO E CONFIGURAÇÃO VIA LINHA DE COMANDO: CONSOLE E SSH; DEVE SUPOSTAR SNMP V2 E SNMP V3; 18. ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA: POE 802.3AF/802.3AT OU CONEXÃO DIRETA COM FONTE DE ENERGIA; 1 FONTE DE ENERGIA DE MESMA MARCA DO FABRICANTE DEVE SER FORNECIDO COM O EQUIPAMENTO; 19. MONTAGEM/INSTALAÇÃO: MONTAGEM EM TETO OU PAREDE, FORNECER TODOS OS ADAPTADORES E PEÇAS ORIGINAIS NECESSÁRIOS PARA SUA FIXAÇÃO NO TETO E PAREDE; 20. SEGURANÇA FÍSICA: SUPORTE PARA TRAVA DE SEGURANÇA DO TIPO KENSINGTON; 21. LED(S) INDICADOR(ES): NO MÍNIMO 1 LED INDICADOR DE STATUS DO DISPOSITIVO; 22. BOTÃO RESET PARA RESTAURAR PADRÃO DE FÁBRICA; 23. O DISPOSITIVO OFERTADO DEVE FAZER PARTE DA LINHA DE PRODUTOS DESTINADOS A USO CORPORATIVO DA FABRICANTE; 24. O DISPOSITIVO OFERTADO NÃO PODE FAZER PARTE DE UMA LINHA DE PRODUTOS DESCONTINUADOS PELO FABRICANTE, OU SEJA, DEVE ESTAR PRESENTE NA ATUAL LINHA DE OFERTA E ESTAR APTO A RECEBER ATUALIZAÇÕES E SUPORTE TÉCNICO NO PRAZO ESTABELECIDO DE GARANTIA; 25. O DISPOSITIVO DEVE SER DO TIPO PARA USO INTERNO (INDOOR); 26. POSSUIR CERTIFICAÇÃO DA WI-FI ALLIANCE PARA 802.11A/B/G, 802.11N DRAFT 2.0 E 802.11AC OU SUPERIOR; 27. O DISPOSITIVO DEVE SER NOVO, SEM USO ANTERIOR, NÃO PODENDO SER DO TIPO “REFURBISHED”; 28. GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO PARA HARDWARE E SOFTWARE: MÍNIMO DE 60 MESES.

3 – Levantamento das Alternativas

3.1 – Solução 1: Access Point HPE Aruba Aruba IAP- 305 (JX945A) Aruba IAP-305 (RW)

Entidade: Aruba

Descrição:

Detalhes técnicos

Marca HPE Aruba

Fabricante HPE Aruba

Certificação Não aplicavel

Altura do produto 7 polegadas

Largura do produto 3 polegadas

Número de processadores 1

Padrão de conexão sem fio 802.11a/b/g/n/ac



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

Número de portas USB 2.0 1
Potência em watts 13 watts
Fonte de alimentação Não aplicável
Pilhas ou baterias inclusas Não
Número de unidades 1
Peso do produto 454 g
Dimensões do produto 17.78 x 7.62 x 17.78 cm;453.59 g
Número do modelo JX945A
Descontinuado pelo fabricante Não
Funciona a bateria ou pilha? Não
EAN 0190017087719

Fornecedor: www.amazon.com.br

Valor: R\$ 4.198,00

3.2 – Solução 2: Access Point Aruba IAP-315 2.4 e 5GHz com Antena Interna - Ponto de Acesso Wi-Fi (Código:JW811A)

Entidade: Aruba

Descrição:

O Access Point Aruba IAP-315 faz parte da série de APs (access points) 310, série que oferece alto desempenho e excelente experiência de usuário para dispositivos móveis, dispositivos de Internet das Coisas (IoT) e aplicativos em ambientes densos de escritórios. Com capacidade MU-MIMO 4x4: 4SS, a avançada gestão de rádio Aruba ClientMatch e as tecnologias Aruba Beacon, o Access Point Aruba JW811A possibilita um ambiente de trabalho digital totalmente sem fio de maneira econômica.

Maior eficiência de rede: Com o MIMO multiusuário (MU-MIMO), você pode transmitir para vários clientes Wave 2 de um AP ao mesmo tempo. Com uma taxa de dados simultânea máxima de 1.733 Mbps na banda de 5 GHz e 400 Mbps na banda de 2.4 GHz (para uma taxa de dados de pico agregada de 2,1 Gbps), o Access Points IAP-315 pode adicionar rapidamente as capacidades



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

necessárias à sua rede existente ou nova sem fio. O Access Point Aruba IAP-315, com um uplink Ethernet gigabit, é ideal para ambientes de alta densidade de dispositivos, como escolas, filiais de empresas varejistas, hotéis e escritórios corporativos, onde os custos são importantes para a organização.

A Série 310 de 802.11ac de alto desempenho e densidade suporta largura de banda de canal de 160 MHz (VHT160), MIMO multiusuário (MU-MIMO) e 4 fluxos espaciais (4SS). Fornece transmissão simultânea de dados para vários dispositivos, maximizando o throughput de dados e melhorando a eficiência da rede.

O ClientMatch potencializa o MU-MIMO: O software ClientMatch Aruba agrupa os clientes Wave 2, habilitando o MU-MIMO. Isso significa uma rede mais rápida e mais eficiente.

A Série 310 inclui a tecnologia ClientMatch melhorada que amplia a tecnologia de orientação do cliente com conhecimento do cliente MU-MIMO. Identifica automaticamente os dispositivos móveis compatíveis com MUMIMO e orienta esses dispositivos para o Aruba access point compatível com o MU-MIMO mais próximo. Ao agrupar dispositivos móveis compatíveis com MU-MIMO, a rede começa a aproveitar a transmissão simultânea para esses dispositivos, aumentando sua capacidade geral. Essas políticas de roaming que são baseadas nos tipos de dispositivos, ajudam os usuários a obter o melhor desempenho WLAN em um ambiente de dispositivo misto durante o período de transição da tecnologia. Beacon de Bluetooth integrado: Os APs série 310 possuem um BLE Beacon integrado para simplificar o gerenciamento de uma rede de grande escala de Beacons Aruba ativados por bateria. A Série 310 também possui um Bluetooth Aruba Beacon integrado que simplifica a gestão remota de uma rede de Aruba beacons alimentada por bateria em grande escala, enquanto também fornece localização avançada e sinalização interna, bem como capacidades de notificação push baseadas na proximidade. Permite que as empresas aproveitem o contexto de mobilidade para desenvolver aplicativos que proporcionem uma melhor experiência de usuário e aumentem o valor da rede sem fio para as organizações.

Fornecedor: www.bztech.com.br

Valor: R\$ 4.621,00

3.3 – Solução 3: Access Point Cisco Aironet 1850 Air-Ap1852i-Z-K9 802.11ac Wave 2

Entidade: Cisco

Descrição:

Com recursos corporativos de ponta, o Air-Ap1852I-Z-K9 da série Cisco 1850 permite que



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

pequenas e médias empresas tenham acesso à sistemas complexos que grandes empresas possuem.

Suporte de múltiplas entradas para múltiplos usuários torna possível a transmissão massiva de fluxos de dados através da Wave 2 para os dispositivos conectados com o Access Point Cisco 1850.

Alimentação: Fonte Externa/PoE Fonte não inclusa

Voltagem: Bivolt

Fonte: Não inclusa; Produto Indicado: Air-PWRINJ6 =

Especificações

Part Number: AIR-AP1852I-Z-K9 (no mobile)

Marca: Cisco

Linha: Aironet 1850

Padrão: 802.11ac

Velocidade: 1.7 Gbps; ou 1700 Mbps

Aplicação: Indoor

Gerenciamento: Seleccionável; clustered

Frequência: 2.4GHz/5GHz; (dual band)

Tipo de Antena: Interna

Antenas: 3dBi de 2.4GHZ e 5dBi de 5GHz

Portas: 2; lan

Alimentação: Fonte Externa/PoE (Fonte não inclusa)

Voltagem: Bivolt

Fonte: Não inclusa; Produto Indicado: (AIR-PWRINJ6 =)

Medidas embalagem (l/a/p): 270 / 280 / 485 mm

Pesos Bruto/Líquido: 2.00 kg

Garantia: 12 meses

Fornecedor: www.submarino.com.br

Valor: R\$ 5.973,08



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

4 – Análise das Alternativas Existentes

Requisito	Id da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X
A Solução é um software livre ou software público?	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X

5 – Justificativa da Solução Escolhida

Esta análise visa levantar os custos diretos de cada uma das soluções com vista a vantajosidade econômica entre elas. A técnica adotada foi a análise dos valores estimados para cada uma das soluções, visto que as três atendem a todos os requisitos tecnológicos descritos no item 2.2 deste documento.

Vale lembrar que os três equipamentos atendem a todos os requisitos, por isso, optou-se pela solução descrita no item 3.1 que possui valor de aquisição mais baixo. Deve se considerar o fato de que o objeto escolhido serve apenas como referência, pois durante a aquisição do item depende-se de disponibilidade do equipamento. Podendo ser aceito qualquer outro equipamento desde que



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

atenda as necessidades do item 2.2 deste documento.

5.1 – Solução escolhida: Access Point HPE Aruba Aruba IAP- 305 (JX945A) Aruba IAP-305 (RW) no **item 3.1**

5.1.1 – Descrição: Descrição presente no **item 3.1**

5.1.2 – Bens e Serviços que Compõem a Solução

Id	Bem/Serviço	Qtde	Valor Un	Valor Total
1	Access Point Classe Corporativa 802.11ac Wave 2	15	R\$ 4.198,00	R\$ 62.970,00
Total =				R\$ 62.970,00

5.2 – Benefícios Esperados

- a) Ampliação da cobertura de sinal de rede sem fio;
- b) Melhoria do sinal em locais onde já há sinal;
- c) Reparo dos danos causados pelos temporais de 2021.
- d) Reposição da reserva técnica emergencial de equipamentos de TI;

6 – Necessidades de Adequação do Ambiente para Execução Contratual

6.1 – Não se aplica.

7 – Recursos Necessários à Continuidade do Negócio Durante e Após a Execução do Contrato

7.1 – Recursos Materiais

7.1.1 – Aquisição do Access Point



Quantidade: 15

Disponibilidade: Não se aplica

Ações Para Obtenção do Recurso e Seus Respective Responsáveis: O DAP deve ser consultado para verificar a disponibilidade financeira.

7.2 – Recursos Humanos

7.2.1 – Técnico em TI

Formação: Curso técnico ou superior na área de TI

Atribuições: Realizar a instalação e configuração do equipamento

7.2.2 – Responsável pela Compra

Formação: Não se aplica

Atribuições: Realizar o processo de aquisição deste equipamento.

8 – Estratégia de Continuidade Contratual

8.1 – Equipamento não atende a descrição

Ações de Contingência: Realizar verificação dos requisitos durante a entrega e somente receber o produto se atender a todos os itens descritos. Informar o responsável pelo almoxarifado e solicitar o envio de equipamento que atende a descrição do edital

Responsáveis: Setor de TI

9 – Viabilidade da Contratação

Considerando que a aquisição desta solução for previamente aprovada pela área administrativa do IFC-Concórdia e sua contratação está prevista no PDTI 2021/2 – 2023/1 (em fase de elaboração) da Instituição e o exposto nesse documento, é viável a contratação desta solução.



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

10 – Assinaturas

10.1. Integrantes Técnicos

O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a Instrução Normativa nº 4/2014 – Secretaria de Recursos Logísticos e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição.

Concórdia, 18 de fevereiro de 2022.

André Meine

Jackson Aldemir Cavalli

Rafael Minks

10.2. Responsável da Área Técnica

O presente planejamento está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão, mesmo que a equipe técnica tenha se pronunciado pela inviabilidade da contratação.

Concórdia, 18 de fevereiro de 2022.



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

Rafael Minks

10.3. Integrantes Administrativos

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

Concórdia, 18 de fevereiro de 2022.

Neide Cristiane Dannenhauer

10.4. Aprovação da Área Administrativa

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

Concórdia, 18 de fevereiro de 2022.

Neide Cristiane Dannenhauer



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

10.5. Integrantes Requisitantes

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

Concórdia, 18 de fevereiro de 2022.

Rafael Minks

10.6. Aprovação da Área Requisitante

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

Concórdia, 18 de fevereiro de 2022.

Rafael Minks



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

1 – Descrição da Solução de Tecnologia da Informação

1.1 Aquisição de Switch 24 portas

2 – Definição e Especificação de Requisitos

2.1 – Necessidades de Negócio

2.1.1 – Melhorar alcance de rede wi-fi em ambientes administrativos e de ensinos, reposição dos equipamentos danificados nos temporais de 2021, reposição da reserva técnica emergencial de equipamentos de TI;

Funcionalidades: Conectividade à internet, telefone, impressora e sistemas de uso administrativo e pedagógicos.

Envolvidos: Coordenação de TI

2.2 – Requisitos Tecnológicos e demais requisitos

2.2.1 – Switch 24 Portas PoE+ (plus) + 2 Portas SFP

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



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

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 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



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

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 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



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

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 (SESENTA) 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. A LICITANTE DEVERÁ APRESENTAR CERTIFICAÇÃO EMITIDA PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO 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 PRODUTO IMPORTADO.

3 – Levantamento das Alternativas



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

3.1 – Solução 1: Switch Aruba 2930F 24G PoE + 4SFP+ (370W) - JL255A

Entidade: Aruba

Descrição:

Família: Aruba 2930F Switch Series

Modelo: Aruba 2930F 24G PoE+ 4SFP+

Part Number: JL255A

Gerenciável: Sim

Características de gestão: Aruba AirWave; Gerenciamento de Redes Central; IMC - Intelligent Management Center; Interface de linha de comando; Navegador da Web; Menu de configuração; Gerenciador de SNMP; Telnet; RMON1; FTP; Gerenciamento fora de banda (RS - 232C serial ou micro USB)

Portas: (24) Portas RJ-45 10/100/1000 PoE+ com detecção automática; (4) Portas SFP+ 1/10GbE; Sem PHY

Potência de POE: 370W PoE+

Empilhável: Sim, com Virtual Switching Framework (VSF)

Slots de expansão: Não

Memória e processador: Dual Core ARM Coretex A9 a 1016 MHz; 1 GB DDR3 SDRAM; Tamanho do buffer de pacote: Entrada 12,38 MB 4,5 MB/saída 7,785; eMMC de 4 GB

Capacidade de produção: até 95,2 Mpps

Capacidade de routing/switching: 128 Gbps

Formato: Rack 1U

Garantia: Garantia Limitada pela Vida Útil (Limited Lifetime Warranty). Consulte www.hpe.com/networking/warrantysummary para ver informações de garantia e suporte incluídas na compra do produto.

Fornecedor: <https://pbstore.com.br>

Valor: R\$ 13.129,56

3.2 – Solução 2: Dell Emc Switch Dell N1524p Poe + 24 Portas 10/100/1000 + 4sfp



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

Entidade: Dell

Descrição:

Extending enterprise features to small and mid-sized businesses

The N1500 switch series offers a power-efficient Gigabit Ethernet (GbE) network-access switching solution with integrated 10GbE uplinks. With high-performance capabilities and wire-speed performance, utilizing a non-blocking architecture to easily handle unexpected traffic loads, the switches offer simple management and scalability via an 40Gbps (full-duplex) high availability stacking architecture that allows management of up to four switches from a single IP address. An integrated 80PLUS-certified power supply and features such as Energy-Efficient Ethernet and short cable detection provide energy efficiency to help decrease power and cooling costs.

Modernize campus network architectures

Modernize campus network architectures with a power-efficient and resilient 1/10GbE switching solution with Power over Ethernet Plus (PoE+). Select N1500 models offer 24 or 48 ports of PoE+ to deliver clean power to network devices such as wireless access points (APs), Voice-over-IP (VoIP) handsets, video conferencing systems and security cameras.

Leverage familiar tools and practices

All N-Series switches include Dell EMC Networking OS 6, designed for easier deployment, greater interoperability and a lower learning curve for network administrators. One common command line interface (CLI) and graphic user interface (GUI) using a well-known command language gets skilled network administrators productive quickly. With USB auto-configuration, network administrators can rapidly deploy mirrored configurations to numerous devices by simply inserting a USB key

Deploy with confidence at any scale

N1500 series switches help create performance assurance with a data rate up to 176Gbps (full duplex) and a forwarding rate up to 164Mpps. Scale easily by stacking with 10GbE ports. Switch stacks of up to 200 1GbE ports can be managed from a single screen using the highly available stacking architecture for high-density aggregation with seamless redundant availability. N-Series



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

switches help provide certainty with a lifetime warranty that covers software upgrades, hardware repair or replacement, and optics and cables purchased with the switch.

Hardware, performance and efficiency

Up to 48 line-rate GbE RJ-45 ports and four integrated 10GbE SFP+ ports.

Up to 48 ports of PoE+ with an optional external power supply.

Up to 200 1GbE ports in a 4-unit stack for high-density, high-availability in IDFs, MDFs and wiring closets.

Non-stop forwarding and fast failover in stack configurations.

Energy-Efficient Ethernet and lower power PHYs reduce power to inactive ports and idle links, providing energy savings from the power cord to the port.

Fresh Air compliance for operation in environments up to 113°F (45°C) helps reduce cooling costs in temperature-constrained deployments.

Descrição da alimentação

Fonte de alimentação Fonte de alimentação

Gerenciamento e protocolos

Gerenciável Sim

Rede e Comunicação

Adequado para camada 3

Expansões de E/S

Tipo de slot de expansão SFP+

Número total de slots de expansão 6

Número de SFP + Slots 4

Interfaces/Portas

Modular Sim

Porta stack Sim

Número total de portas de rede 24

Características físicas



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

Peso (aproximado) 5.81kg

Fator de forma Montável sobre rack

Altura 43.2mm

Largura 439.4mm

Profundidade 386.1mm

Unidade compatível de rack 1U

Mídia e desempenho

Tecnologia de rede 1000Base-T

10GBase-X

Tecnologia Ethernet Ethernet de 10 Gigabit

Gigabit Ethernet

Tipo de meio suportado Fibra óptica

Cabo de par trançado

Informações gerais

Tipo de produto Computador Ethernet

Número da peça do fabricante 210-ASMY

Endereço do website do fabricante <http://www.delltechnologies.com>

Fabricante Dell Technologies

Modelo do produto N1524P

Linha do produto PowerSwitch

Séries do produto N1500

Nome de marca Dell EMC

Fornecedor: www.tendinfo.com.br

Valor: R\$ 16.620,00



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

3.3 – Solução 3: Switch Cisco (Sg350x-24p-K9-Br) Cisco Sg350x-24p 24-Port Gigabit Po

Entidade: Cisco

Descrição:

Cisco 350 Series Switches são projetados para proteger seu investimento em tecnologia enquanto seu negócio cresce. É uma nova linha de switches Ethernet empilháveis gerenciados que fornecem recursos avançados que você precisa para suportar um ambiente de redes mais exigente, a um preço acessível. Ao contrário de switches que afirmam ser empilháveis, porém são administrados separadamente, a série 350 oferece um empilhamento verdadeiro, o que lhe permite configurar, gerenciar e solucionar problemas de múltiplos switches físicos como um único dispositivo, facilitando a expansão de sua rede.

CARACTERÍSTICAS

Portas: 10/100/1000; 24 RJ45 10/100/1000Mbps

Velocidade: 10/100/1000

PoE: PoE/PoE+

Camada: L3

Gerenciamento: Gerenciável

Empilhamento: Empilhável

Tipo: Rack

Voltagem: Interna: 110V/220V - Auto-Bivolt

Medidas embalagem L/A/P: 110 / 400 / 550 mm

Pesos Bruto/Líquido: 5.00 / 0.00 kg

Garantia: 60 meses

Fornecedor: submarino.com.br

Valor: R\$ 16.442,39

4 – Análise das Alternativas Existentes



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

Requisito	Id da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X
A Solução é um software livre ou software público?	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X

5 – Justificativa da Solução Escolhida

Esta análise visa levantar os custos diretos de cada uma das soluções com vista a vantajosidade econômica entre elas. A técnica adotada foi a análise dos valores estimados para cada uma das soluções, visto que as três atendem a todos os requisitos tecnológicos descritos no item 2.2 deste documento.

Vale lembrar que os três equipamentos atendem a todos os requisitos, por isso, optou-se pela solução descrita no item 3.1 que possui valor de aquisição mais baixo. Deve se considerar o fato de que o objeto escolhido serve apenas como referência, pois durante a aquisição do item depende-se de disponibilidade do equipamento. Podendo ser aceito qualquer outro equipamento desde que atenda as necessidades do item 2.2 deste documento.

5.1 – Solução escolhida: Switch Aruba 2930F 24G PoE + 4SFP+ (370W) - JL255A no item 3.1

5.1.1 – Descrição: Descrição presente no item 3.1



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

5.1.2 – Bens e Serviços que Compõem a Solução

Id	Bem/Serviço	Qtde	Valor Un	Valor Total
1	Switch Aruba 2930F 24G PoE + 4SFP+ (370W) - JL255A	15	R\$ 13.129,56	R\$ 196.943,40
Total =				R\$ 196.943,40

5.2 – Benefícios Esperados

- a) Ampliação da cobertura de sinal de rede e internet;
- b) Melhoria do sinal em locais onde já há sinal.
- c) Reparo dos danos causados pelos temporais de 2021.
- d) Reposição da reserva técnica emergencial de equipamentos de TI;

6 – Necessidades de Adequação do Ambiente para Execução Contratual

6.1 – Não se aplica.

7 – Recursos Necessários à Continuidade do Negócio Durante e Após a Execução do Contrato

7.1 – Recursos Materiais

7.1.1 – Aquisição do Switch

Quantidade: 15

Disponibilidade: Não se aplica

Ações Para Obtenção do Recurso e Seus Respective Responsáveis: O DAP deve ser consultado para verificar a disponibilidade financeira.

7.2 – Recursos Humanos

7.2.1 – Técnico em TI

Formação: Curso técnico ou superior na área de TI

Atribuições: Realizar a instalação e configuração do equipamento



7.2.2 – Responsável pela Compra

Formação: Não se aplica

Atribuições: Realizar o processo de aquisição deste equipamento.

8 – Estratégia de Continuidade Contratual

8.1 – Equipamento não atende a descrição

Ações de Contingência: Realizar verificação dos requisitos durante a entrega e somente receber o produto se atender a todos os itens descritos. Informar o responsável pelo almoxarifado e solicitar o envio de equipamento que atende a descrição do edital

Responsáveis: Setor de TI

9 – Viabilidade da Contratação

Considerando que a aquisição desta solução for previamente aprovada pela área administrativa do IFC-Concórdia e sua contratação está prevista no PDTI 2021/2 – 2023/1 (em fase de elaboração) da Instituição e o exposto nesse documento, é viável a contratação desta solução.

10 – Assinaturas

10.1. Integrantes Técnicos

O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a Instrução Normativa nº 4/2014 – Secretaria de Recursos Logísticos e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição.

Concórdia, 18 de fevereiro de 2022.



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

André Meine

Jackson Aldemir Cavalli

Rafael Minks

10.2. Responsável da Área Técnica

O presente planejamento está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão, mesmo que a equipe técnica tenha se pronunciado pela inviabilidade da contratação.

Concórdia, 18 de fevereiro de 2022.

Rafael Minks

10.3. Integrantes Administrativos

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

Concórdia, 18 de fevereiro de 2022.



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

Neide Cristiane Dannenhauer

10.4. Aprovação da Área Administrativa

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

Concórdia, 18 de fevereiro de 2022.

Neide Cristiane Dannenhauer

10.5. Integrantes Requisitantes

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

Concórdia, 18 de fevereiro de 2022.



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

Rafael Minks

10.6. Aprovação da Área Requisitante

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

Concórdia, 18 de fevereiro de 2022.

Rafael Minks



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

ANÁLISE DE RISCOS

1 - Riscos do Processo de Contratação (riscos do processo)

Risco 1	Risco:	Não realizar a aquisição			
	Probabilidade:	média	Id	Dano	Impacto
			1	Alto	Alto
	...				
	Id	Ação Preventiva			Responsável
	1	Verificar com o DAP a disponibilidade financeira para aquisição			Equipe de Planejamento
	...				
	Id	Ação de Contingência			Responsável
1	Iniciar novo processo de contratação			Área de TI	
...					
Risco 2	Risco:	Não aprovação dos artefatos do Planejamento da Contratação			
	Probabilidade:	baixa	Id	Dano	Impacto
			1	Alto	Alto
			...		
	Id	Ação Preventiva			Responsável
	1	Realizar reuniões com autoridades superiores para conscientização da aprovação dos artefatos			Equipe de planejamento
	...				
	Id	Ação de Contingência			Responsável
1	Convocação da equipe de planejamento para realizar os ajustes necessários nos artefatos			Equipe de planejamento	
...					

Risco 3	Risco:	Atraso na entrega dos equipamentos			
	Probabilidade:	baixa	Id	Dano	Impacto
			1	Alto	Alto
			...		
	Id	Ação Preventiva			Responsável
	1	Deixar claro no contrato as sanções por conta de atraso na entrega			Equipe de planejamento
	2	Entrar em contato com a contratada pra reforçar e confirmar o prazo de entrega			Equipe de planejamento
	Id	Ação de Contingência			Responsável
1	Convocação de reunião extraordinária da equipa de planejamento para realização dos ajustes necessários para encaminhamento d			Equipe de planejamento	



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

		processo	
	2	Acionar a área administrativa para tomar as devidas providências	Equipe de planejamento

Risco 4	Risco:	Especificação incompleta ou incorreta da solução desejada			
	Probabilidade:	baixa	Id	Dano	Impacto
			1	Alto	Alto
			...		
	Id	Ação Preventiva		Responsável	
	1	Confirmar com o integrante requisitante a necessidade de uso dos componentes faltosos e verificar os requisitos.		Equipe de planejamento	
	2	Confirmar especificação técnica dos equipamentos a serem adquiridos		Equipe de planejamento	
	Id	Ação de Contingência		Responsável	
	1	Retornar ao planejamento para verificação dos requisitos		Equipe de planejamento	
	...				

2 - Riscos da Solução de Tecnologia da Informação (riscos do produto/serviço)

Risco 1	Risco:	Não cumprimento dos níveis mínimos de serviço			
	Probabilidade:	baixo	Id	Dano	Impacto
			1	Médio	baixo
			...		
	Id	Ação Preventiva		Responsável	
	1	Verificar cuidadosamente as necessidades de negócio		Equipe de planejamento	
	...				
Id	Ação de Contingência		Responsável		
1	Utilizar o equipamento mesmo que de forma parcial		Área de TI		

Risco 2	Risco:	Falta de compatibilidade entre os equipamentos			
	Probabilidade:	baixo	Id	Dano	Impacto
			1	Médio	Alto
			...		
	Id	Ação Preventiva		Responsável	
1	Confirmar a especificação técnica dos equipamentos a serem adquiridos		Equipe de planejamento		
...					



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

Id	Ação de Contingência	Responsável
1	Retornar ao planejamento para verificação dos requisitos	Equipe de planejamento

Risco 3	Risco:	Quantidade de equipamentos insuficientes			
	Probabilidade:	alto	Id	Dano	Impacto
			1	Médio	Alto
		...			
Id		Ação Preventiva		Responsável	
	1	Confirmar com a direção do campus a disponibilidade financeira		Equipe de planejamento e Direção Geral	
	...				
Id		Ação de Contingência		Responsável	
	1	Remanejar equipamentos antigos		Área de TI	

Equipe de Planejamento da Contratação		
Integrante Técnico	Integrante Requisitante	Integrante Administrativo

André Meine
Matrícula: 1786572

Jackson Aldemir Cavalli
Matrícula: 2648826

Rafael Minks
Matrícula: 2576432

Neide Cristiane Dannenhauer
Matrícula: 1871777

Rafael Minks
Matrícula: 1837942

Concórdia, 18 de fevereiro de 2022

Estudo Técnico Preliminar 63/2022

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Objeto

Eventual aquisição de Consumíveis e Permanentes de TI e Softwares para o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus Fraiburgo e demais órgãos participantes,

3. Descrição da necessidade

3.1

a) "Itens: Fonte de alimentação ATX e Fonte de energia Positivo Master N190i, Memória RDIMM ,Disco Rígido para Servidor, Cordões Opticos Multimodo Duplex, Mouse USB com Fio, Jateador de ar Justificativa: Itens necessários para a manutenção de computadores institucionais e computadores servidores. Com a necessidade de substituição de peças defeituosas e as quais não são possíveis de recuperação e reestabelecer a quantidade ideal de memória no computador servidor instalado no campus, tais itens garantem que se mantenha a qualidade dos serviços hospedados no campus e não seja interrompido o fluxo de trabalho dos servidores caso exista uma falha mais grave. Também são necessários para retomar a funcionalidade Notebooks recebidos de doação da Policia Rodoviária Estadual (Positivo Master N190i).

b) Item: Gateway VOIP ATA/SIP

Justificativa: Este equipamento será utilizado para a disponibilização de ramais telefônicos no Bloco 2 do Campus, inaugurado em 2021. Pela distância entre o CPD do campus até essa localidade, é necessário este equipamento que receberá através de conexão de fibra ótica os dados que resultarão em 4 ramais para os setores Biblioteca, Almoxarifado e Patrimônio e Coordenação do Curso Superior.

c) Itens: Notebooks para Docentes e Computadores para laboratório:

Justificativa: Justifica-se a aquisição de notebooks para docentes pois os bens atuais destinados aos docentes são itens que não estão mais no período de garantia do fabricante e já saíram de linha, com peças de manutenção de difícil obtenção.

Os computadores de laboratório serão adquiridos para substituição dos atualmente alocados no laboratório 03, os quais foram adquiridos em 2013, possuem peças de reposição que não são padrão, as mesmas foram objeto de compra conjunta nos anos anteriores porém sem sucesso (itens desertos). Caso os mesmos parem de funcionar, as suas características de hardware e a idade dos bens, tornam economicamente inviável um reparo."

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Tecnologia da Informação	Helder Alves Ribeiro

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

5.1 A solicitação está plenamente amparada, justificada e visa o atendimento da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, na seção "II - Das finalidades e características dos Institutos Federais, em seu Art. 6º - Os Institutos Federais tem por finalidade e características; III - Promover a integração e a verticalização de educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão.

5.2 A aquisição se dará com a fornecedor que apresentar o menor preço, e atender a todas as exigências do instrumento convocatório. Na maioria dos itens a arte será elaborada pelo próprio IFC. A instituição ficará atenta a solicitar sempre o pedido mínimo de cada item, tendo em vista que muitos itens são de valor unitário pequeno.

5.3 Modalidade de licitação: Pregão Eletrônico, conforme Lei 8.666/1993 e Lei 10.520/2002

5.4 O Objeto deve ser entregue em cada campus do Instituto Federal Catarinense, cujos endereços se encontram no edital.

6. Levantamento de Mercado

6.1 A pesquisa de preços deverá ser realizadas de acordo com a IN N° 73, de 5 de agosto de 2020, mediante a utilização dos seguintes parâmetros:

I - Painel de Preços, disponível no endereço eletrônico gov.br/paineldeprecos, desde que as cotações refiram-se a aquisições ou contratações firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;

II - aquisições e contratações similares de outros entes públicos, firmadas no período de até (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;

III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório, contendo a data e hora de acesso; ou

IV - pesquisa direta com fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que os orçamentos considerados estejam compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório.

6.2 Para todos os itens deverão ser realizadas 3 (três) pesquisas, dando prioridade primeiramente as pesquisas presentes no Painel de Preços, depois para os preços praticados nos sites. Também poderá ser utilizado a pesquisa direta com fornecedores. Devem ser eliminadas as pesquisas com valores desuniformes as demais pesquisas.

7. Descrição da solução como um todo

7.1 Eventual Aquisição de Materiais Gráficos e de Comunicação Visual.

7.2 A demonstração do tipo de solução escolhido pela equipe de planejamento da contratação, com base no levantamento de mercado, declara que o tipo de solução a contratar está adequado, conforme quadro abaixo:

Objetivos	Sim	Não	Não se aplica	Observação
Muitos fornecedores do mercado oferecem soluções desse tipo?	x			
Existem novas tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração?			x	
A solução que está sendo contratada é a mais adequada?	x			
Foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos				

e entidades com objetivo de identificar a existência de nova metodologia?	x			
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	x			
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?			x	
A Solução é um software livre ou software público?			x	
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PI NG, e-MAG?			x	
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)			x	
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – e-A RQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)			x	

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

8.1 As estimativas foram elaborada tendo em vista a demanda de substituição de equipamentos com um tempo considerável de uso.

8.2 As estimativa das quantidades estão presentes na tabela abaixo:

Item	Unidade de Medida	Descrição	Quantidade
1	Un.	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 após o aceite do item.	20
2	Un.	Memória RDIMM DDR4 ECC; Capacidade: 16 GB; Fator de forma: RDIMM Rank x Org.: 2Rx8; Código de correção de erro: ECC; Qtd do kit: 1x 16GB Velocidade: 2400 Mbps. Tecnologia: DDR4-2400. Velocidade: PC4-19200T-R Voltagem: 1,2 V. No. de Pin: 288. Class Latency: CL17 Compatível com servidor DELL PowerEdge R730 Garantia de 01 ano após o aceite do item.	2
3	Un.	Cordão óptico LCLC Multimodo Duplex Conector de saída: LC LC Categoria OM3 10gb Multimodo 50/125M Comprimento mínimo: 2,5 Metros Garantia de 01 ano após o aceite do item.	12
4	Un.	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	1

	<p>Gerenciamento: SSH e Gerenciamento remoto via navegador Web Fonte de alimentação 100-240V Bivolt Garantia de 01 ano após o aceite do item.</p>	
	<p>COMPUTADOR DESKTOP PARA USO ADMINISTRATIVO</p> <p>PROCESSADOR: PROCESSADOR DEVERÁ TER DESEMPENHO CORRESPONDENTE À PONTUAÇÃO MÍNIMA DO BENCHMARK PASSMARK DE 9.500 PONTOS AFERIDA PELO SITE https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; O PROCESSADOR DEVERÁ SUPORTAR EXECUÇÃO DE SISTEMA OPERACIONAL E OUTROS APLICATIVOS TANTO DE 32 BITS QUANTO DE 64 BITS O PROCESSADOR DEVE POSSUIR DATA DE INTRODUÇÃO NO MERCADO IGUAL OU POSTERIOR AO SEGUNDO QUADRIMESTRE DE 2020.</p> <p>MEMÓRIA RAM: CAPACIDADE INSTALADA MÍNIMA DE 16GB (2X8GB) PADRÃO DDR4, 2400MHZ DE FREQUÊNCIA OU SUPERIOR;</p> <p>UNIDADE DE ARMAZENAMENTO: CAPACIDADE DE 256GB OU SUPERIOR, SSD NVMe M.2 e 1 SLOT para HDD SATA 2,5 para expansão.</p> <p>PLACA MÃE: PROJETADA E DESENVOLVIDA PELO MESMO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO OFERTADO OU EM REGIME DE OEM (SE EM REGIME DE OEM SOLICITA-SE A COMPROVAÇÃO NO ATO DA ENTREGA DO EQUIPAMENTO VIA DECLARAÇÃO DA FABRICANTE), SUPORTE A DUAL CHANNEL NO BARRAMENTO DE MEMÓRIA.</p> <p>INTERFACE DE REDE GIGABIT ETHERNET: PADRÃO IEEE 802.3 SUPORTE A 802.1X E 802.1G COM TECNOLOGIA WOL (WAKE ON LAN) INTEGRADO A PLACA MÃE, VELOCIDADE DE 100/1000 MBITS. PRÉ-BOOT EXECUTION ENVIRONMENT (PXE).</p> <p>INTERFACE DE REDE SEM FIO: INTERFACE WIRELESS INTEGRADA A PLACA MÃE OU ATRAVÉS DE PLACA INTERNA (NÃO SERÃO ACEITAS SOLUÇÕES USB), COMPATÍVEL COM OS PADRÕES 802.11G/N E 802.11ac, 802.11ax EM 2.4 E 5.0 GHZ COM CERTIFICAÇÃO DE HOMOLOGAÇÃO DA ANATEL PARA DISPOSITIVOS SEM FIO.</p> <p>INTERFACE DE ÁUDIO: ALTO-FALANTE INTEGRADO AO GABINETE. CONTROLADORA DE ÁUDIO DE ALTA DEFINIÇÃO, PADRÃO PLUG-AND-PLAY, INTERFACE DE NO MÍNIMO 16 BITS E ENTRADAS DE FONE E MICROFONE NA ÁREA FRONTAL DO GABINETE. NO CASO DE ENTRADA DE FONE E MICROFONE FOR DO TIPO P3, DEVE ACOMPANHAR O ADAPTADOR PARA SEPARAR OS PLUGUES DE FONE E MICROFONE.</p> <p>INTERFACE DE VÍDEO: CONTROLADORA GRÁFICA INTEGRADA COM MÍNIMO DE 256MB DE MEMÓRIA; POSSUIR PELO MENOS 1 (UMA) CONEXÃO VGA, ALÉM DE 1 (UMA) CONEXÃO HDMI OU 1 (UMA) CONEXÃO DISPLAYPORT PODENDO SER ACEITOS ADAPTADORES; SUPORTAR RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 1920X1080 PIXELS; (OBS.: DEVE-SE ATENTAR À DISPONIBILIDADE DOS PADRÕES DE INTERFACES DE VÍDEO DISPONÍVEIS NO MICROCOMPUTADOR OFERTADO, POIS ESTE DEVERÁ SUPORTAR 2 (DOIS) MONITORES SIMULTANEOS EM INTERFACES DE PADRÕES IGUAIS OU DISTINTOS)</p> <p>MONITOR: DEVE SEGUIR O MESMO PADRÃO DE COR DO GABINETE COM TECNOLOGIA LED DE 21.5 POLEGADAS WIDESCREEN DE MATRIZ ATIVA, PIXEL-PITCH MÁXIMO DE 0,284 MM; BRILHO MÍNIMO DE 250 CD/M2; CONTRASTE ESTÁTICO DE 1000:1; TEMPO DE RESPOSTA IGUAL OU INFERIOR A 8 MS (OITO MILISSEGUNDOS); SUPORTE À RESOLUÇÃO DE 1920 X 1080 A 60 HZ NÃO ENTRELAÇADO. DEVE POSSUIR AJUSTES DA POSIÇÃO DO VISOR (INCLINAÇÃO / ALTURA) COM GIRO DE 90°, PERMITINDO USO EM MODO PAISAGEM E RETRATO. POSSUIR CARACTERÍSTICAS ANTIRREFLEXIVA E ANTIESTÁTICA; FONTE DE ALIMENTAÇÃO INTERNA AO GABINETE COM COMUTAÇÃO DE 100 A 240 VOLTS AUTOMÁTICA; ACOMPANHADO DE CABO</p>	

5

Un.

DE ALIMENTAÇÃO NO PADRÃO NBR14.136, COM EXTENSÃO MÍNIMA DE 1,50 METROS DO TIPO “Y” PARA CONEXÃO DE DOIS EQUIPAMENTOS SIMULTANEAMENTE EM UMA ÚNICA TOMADA. POSSUIR NO MÍNIMO 01 (UMA) INTERFACE VGA E 01 (UMA) HDMI OU 01 (UMA) DISPLAY PORT;

TECLADO: DESENVOLVIDO PELO MESMO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO OU DESENVOLVIDO ESPECIALMENTE PARA O MESMO EM REGIME DE OEM (SE EM REGIME DE OEM SOLICITA-SE A COMPROVAÇÃO NO ATO DA ENTREGA DO EQUIPAMENTO VIA DECLARAÇÃO DA FABRICANTE). COM BLOCO NUMÉRICO SEPARADO COM LAYOUT PORTUGUÊS BRASIL (ABNT2) COM AJUSTE DE INCLINAÇÃO, CONECTADO POR CABO USB.

MOUSE: DESENVOLVIDO PELO MESMO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO OU DESENVOLVIDO ESPECIALMENTE PARA O MESMO EM REGIME DE OEM (SE EM REGIME DE OEM SOLICITA-SE A COMPROVAÇÃO NO ATO DA ENTREGA DO EQUIPAMENTO VIA DECLARAÇÃO DA FABRICANTE). TAMANHO PADRÃO, ÓPTICO OU LASER, COM 2 BOTÕES MAIS BOTÃO DE ROLAGEM (SCROLL), CONECTADO POR CABO USB.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO: COM PFC ATIVO E POTÊNCIA MÍNIMA DE 290W, BIVOLT 110/220V E COM COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA, SEM A UTILIZAÇÃO DE ADAPTADORES, CONVERSORES OU TRANSFORMADORES; COMPATÍVEL COM A CONFIGURAÇÃO ENTREGUE PELO LICITANTE, CONSIDERANDO TODOS OS COMPONENTES E ACESSÓRIOS PRESENTES NO EQUIPAMENTO, LEVANDO-SE EM CONTA, INCLUSIVE, OS LIMITES MÁXIMOS DE “UPGRADE” SUPOSTOS PELO EQUIPAMENTO; POSSUIR EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MÍNIMA DE 80%, DEVENDO ESSA SER COMPROVADA JUNTAMENTE COM O ENVIO DA PROPOSTA, EM DOCUMENTAÇÃO OFICIAL DO FABRICANTE, CERTIFICAÇÃO DA FONTE OU MEDIANTE QUALQUER OUTRO MEIO DE PROVA A SER APRESENTADA NA PROPOSTA;

GABINETE: DO TIPO TORRE OU SMALL FORM FACTOR (SFF). DEVE POSSUIR MÍNIMO DE 4 (QUATRO) PORTAS USB DAS QUAIS PELO MENOS 2 NO PADRÃO 3.0 OU SUPERIOR. O GABINETE DEVE APRESENTAR AO MENOS 1 PORTA USB NA PARTE FRONTAL.

BIOS: SUPORTAR TECNOLOGIAS DE INTEGRAÇÃO À REDE COMO PXE, CONFIGURAÇÃO E CONTROLE REMOTO; A INTERFACE DE CONFIGURAÇÃO DEVE POSSUIR OPÇÃO DE EXIBIÇÃO NO IDIOMA PORTUGUÊS DO BRASIL OU INGLÊS E DESENVOLVIDA PELO PRÓPRIO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO OU EM REGIME DE OEM DEVIDAMENTE COMPROVADO NA ENTREGA DO EQUIPAMENTO; IMPLEMENTADA EM MEMÓRIA FLASH, ATUALIZÁVEL DIRETAMENTE PELO MICROCOMPUTADOR; CAPACIDADE DE HABILITAR /DESABILITAR AS INTERFACES USB E SERIAL; SUPORTAR SENHA DE ACESSO A BIOS E SENHA DE "POWER-ON"; PERMITIR O MONITORAMENTO DAS CONDIÇÕES DE ENERGIA E VENTILAÇÃO DO EQUIPAMENTO; POSSUIR FERRAMENTAS DE DIAGNÓSTICO, BEM COMO INFORMAÇÕES DETALHADAS DO EQUIPAMENTO; PERMITIR “WAKE ON LAN”; POSSUIR SUPORTE A VIRTUALIZAÇÃO; O FABRICANTE DO EQUIPAMENTO DEVERÁ DISPONIBILIZAR EM SEU SITE TODAS AS ATUALIZAÇÕES DE BIOS, DEVENDO SER POSSÍVEL A ATUALIZAÇÃO MESMA DE FORMA ONLINE DENTRO DO SISTEMA OPERACIONAL MICROSOFT WINDOWS 10 POR APLICAÇÃO ESPECÍFICA; DEVERÁ SER APRESENTADO A URL PARA COMPROVAÇÃO DO LOCAL DE DOWNLOAD DA BIOS MAIS ATUAL NO MOMENTO DA ENTREGA DO PRODUTO. CAPACIDADE DE REPLICAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE BIOS PARA DEMAIS MÁQUINAS; A INSERÇÃO DO NÚMERO DO PATRIMÔNIO DEVE SER RECURSO PADRÃO DA BIOS, NÃO SENDO ACEITO NENHUM DISPOSITIVO EXTERNO (EX.: PENDRIVE, CD DE BOOT, ETC) OU INTERNO COM EXECUTÁVEL PARA FAZER TAL PROCEDIMENTO.

SISTEMA OPERACIONAL: SISTEMA OPERACIONAL MICROSOFT WINDOWS 10 PRO 64 BITS EM PORTUGUÊS DO BRASIL, O MODELO DO EQUIPAMENTO DEVE CONSTAR A LISTA DE HARDWARE COMPATÍVEIS DO MICROSOFT

25

(HCL). A LICENÇA POR UNIDADE ENTREGUE NA MODALIDADE OEM, COM TODOS OS RECURSOS PARA GARANTIR ATUALIZAÇÕES DE SEGURANÇA GRATUITAS DURANTE TODO O PRAZO DE GARANTIA ESTABELECIDADA PELO FORNECEDOR DE HARDWARE PARA O SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 10 PROFESSIONAL 64 BITS. POSSUIR INSTALADO E LICENCIADO O SISTEMA OPERACIONAL MICROSOFT® WINDOWS 10 PROFESSIONAL 64 BITS, PARA USO CORPORATIVO, EM PORTUGUÊS DO BRASIL (PT-BR), NA MODALIDADE OEM, COM A RESPECTIVA CHAVE DE ATIVAÇÃO GRAVADA NA MEMÓRIA FLASH DA BIOS, RECONHECIDA AUTOMATICAMENTE NA INSTALAÇÃO DO SISTEMA OPERACIONAL E ACOMPANHADO DA RESPECTIVA DOCUMENTAÇÃO. AS LICENÇAS DOS SISTEMAS OPERACIONAIS DEVEM SER VÁLIDAS PARA VERSÕES 64 BITS. O EQUIPAMENTO DEVERÁ SER ACOMPANHADO DE SOLUÇÃO DE RECUPERAÇÃO, DO MESMO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO OFERTADO OU CERTIFICADO POR ELE, POSSIBILITANDO A RESTAURAÇÃO DA CONFIGURAÇÃO ORIGINAL DE FÁBRICA DO EQUIPAMENTO ALÉM DE GERAÇÃO DE MÍDIAS DE RECOVERY. POSSUIR NO WEBSITE DO FABRICANTE LOCAL PARA DOWNLOAD DA MÍDIA DE RECUPERAÇÃO, APRESENTAR URL NA ENTREGA DO PRODUTO; CADA EQUIPAMENTO FORNECIDO DEVERÁ POSSUIR TOTALMENTE INSTALADO E CONFIGURADO: MICROSOFT WINDOWS 10 PROFESSIONAL 64 BITS EM PORTUGUÊS OU SUPERIOR; DRIVERS PARA FUNCIONAMENTO DE TODOS OS DISPOSITIVOS DE HARDWARE DO EQUIPAMENTO.

GARANTIA: TOTAL ON-SITE DO EQUIPAMENTO E SEUS ACESSÓRIOS DESCRITOS NESTE EDITAL, PELO PERÍODO MÍNIMO DE 36 (TRINTA E SEIS) 48 MESES. O FABRICANTE DOS EQUIPAMENTOS DEVE DISPONIBILIZAR CENTRAL DE ATENDIMENTO DE SUPORTE E MANUTENÇÃO TÉCNICA. O SUPORTE DEVE POSSUIR ATENDIMENTO DE NO MÍNIMO 8 (OITO) HORAS POR DIA, 5 (CINCO) DIAS POR SEMANA. O ATENDIMENTO DEVE OCORRER COM TEMPO DE RESPOSTA DE ATÉ 24 HORAS APÓS A ABERTURA DO CHAMADO TÉCNICO. DURANTE O PRAZO DE GARANTIA SERÁ SUBSTITUÍDA SEM ÔNUS PARA A CONTRATANTE, A PARTE OU PEÇA DEFEITUOSA, QUE APÓS A CONCLUSÃO DA RESPECTIVA ANÁLISE DE ATENDIMENTO DE QUE HÁ A NECESSIDADE DE SUBSTITUIR UMA PEÇA OU RECOLOCÁ-LA NO SISTEMA, SALVO SE QUANDO O DEFEITO FOR PROVOCADO POR USO INADEQUADO. DEVE HAVER CANAL PARA ACESSO AO SUPORTE POR MEIO TELEFÔNICO (INFORMAR NÚMERO NO MOMENTO DA ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS). PARA TODOS OS ACIONAMENTOS DA CONTRATANTE DEVERÁ SER FORNECIDO CÓDIGO DE PROTOCOLO QUE SERVIRÁ COMO REFERÊNCIA PARA OS ACIONAMENTOS E PARA GERENCIAMENTO DO CONTRATO DE SERVIÇOS. CASO NECESSÁRIO, O SUPORTE ACIONARÁ SEU TÉCNICO DEVIDAMENTE QUALIFICADO E IDENTIFICADO QUE REALIZARÁ ATENDIMENTO E SOLUÇÃO DO PROBLEMA EM DATA E HORA AGENDADA COM A CONTRATANTE.

DEMAIS REQUISITOS: GABINETE, TECLADO, MOUSE E MONITOR DEVEM TER COR NA MESMA TONALIDADE (PRETO OU PRATA) E SER DO MESMO FABRICANTE. QUANTO AO MONITOR E CPU NO QUE SE REFERE À SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL, COMPROVAR JUNTAMENTE COM O ENVIO DA PROPOSTA, EM DOCUMENTAÇÃO OFICIAL DO FABRICANTE, CERTIFICAÇÃO EMITIDA POR INSTITUIÇÃO PÚBLICA OFICIAL OU INSTITUIÇÃO CREDENCIADA, APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO DE CONFORMIDADE OU POR QUALQUER OUTRO MEIO DE PROVA QUE ATESTE QUE O MONITOR E A CPU FORNECIDOS ATENDEM ÀS EXIGÊNCIAS PARA CONTROLE DO IMPACTO AMBIENTAL NO QUE TANGE A NÃO CONTER SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS COMO MERCÚRIO (HG), CHUMBO (PB), CROMO HEXAVALENTE (CR(VI)), CÁDMIO (CD), BIFENIL POLIBROMADOS (PBBS), ÉTERES DIFENILPOLIBROMADOS (PBDES) EM CONCENTRAÇÃO ACIMA DA RECOMENDADA NA DIRETIVA ROHS (RESTRICTION OF CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES) (IN 01-2010 SLTI). TODOS OS EQUIPAMENTOS DEVERÃO ESTAR EM LINHA DE PRODUÇÃO COMPROVADO POR CATÁLOGO DO FABRICANTE. TODOS OS DISPOSITIVOS DE HARDWARE, ALÉM DE SEUS DRIVERS E DEMAIS SOFTWARES FORNECIDOS DEVERÃO SER COMPATÍVEIS

	<p>COM OS SISTEMAS OPERACIONAIS WINDOWS 10 PROFESSIONAL 64 BITS; O EQUIPAMENTO OFERTADO DEVERÁ CONSTAR NO MICROSOFT WINDOWS CATALOG. A COMPROVAÇÃO DA COMPATIBILIDADE SERÁ EFETUADA PELA APRESENTAÇÃO DO DOCUMENTO HARDWARE COMPATIBILITY TEST REPORT EMITIDO ESPECIFICAMENTE PARA O MODELO NO SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 10 PROFESSIONAL 64 BITS. TODOS OS CABOS E CONECTORES NECESSÁRIO AO FUNCIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS DEVERÃO SER FORNECIDOS. DEVEM ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO MANUAIS TÉCNICOS DO USUÁRIO E DE REFERÊNCIA, ORIGINAIS, EM PORTUGUÊS DO BRASIL OU INGLÊS, CONTENDO TODAS AS INFORMAÇÕES SOBRE OS PRODUTOS E SUAS FUNCIONALIDADES COM AS INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO, OPERAÇÃO DAS FUNCIONALIDADES E ADMINISTRAÇÃO DO EQUIPAMENTO, CONFECCIONADOS PELO FABRICANTE, PODENDO SER EM MEIO FÍSICO OU DIGITAL (NÃO SERÃO ACEITOS MANUAIS EM OUTRO IDIOMA TRADUZIDOS PELO LICITANTE, IMPRESSÃO DE PÁGINAS DE AJUDA OU SITE, CÓPIAS OU QUALQUER OUTRO TIPO DE DOCUMENTO QUE NÃO SEJA O ADOTADO E RECONHECIDO PELO FABRICANTE PARA A COMERCIALIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO NO BRASIL); O Equipamento deve apresentar Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior. Serão aceitas as formas de implementação do TPM: discreta, integrada e de firmware. O sistema deve ser compatível com Microsoft Windows 11 Pro.</p>	
	<p>MICROCOMPUTADOR NOTEBOOK</p> <p>PROCESSADOR: PROCESSADOR DEVERÁ TER DESEMPENHO CORRESPONDENTE À PONTUAÇÃO MÍNIMA DO BENCHMARK PASSMARK DE 7.000 PONTOS AFERIDA PELO SITE https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; O PROCESSADOR DEVERÁ SUPORTAR EXECUÇÃO DE SISTEMA OPERACIONAL E OUTROS APLICATIVOS TANTO DE 32 BITS QUANTO DE 64 BITS O PROCESSADOR DEVE POSSUIR DATA DE INTRODUÇÃO NO MERCADO IGUAL OU POSTERIOR AO SEGUNDO QUADRIMESTRE DE 2020.</p> <p>MEMÓRIA RAM: CAPACIDADE INSTALADA MÍNIMA DE 16GB (2X8GB) PADRÃO DDR4, 2400MHZ DE FREQUÊNCIA OU SUPERIOR;</p> <p>UNIDADE DE ARMAZENAMENTO: CAPACIDADE DE 256GB OU SUPERIOR, SSD NVMe M.2 e 1 SLOT para HDD SATA 2,5 para expansão.</p> <p>INTERFACE DE REDE GIGABIT ETHERNET: INTEGRADA, PADRÃO IEEE 802.3 SUPORTE A 802.1X E 802.1G COM TECNOLOGIA WOL(WAKE ON LAN), VELOCIDADE DE 10/100/1000 MBPS. PRÉ-BOOT EXECUTION ENVIRONMENT (PXE).</p> <p>INTERFACE DE REDE SEM FIO: INTERFACE WIRELESS INTEGRADA A PLACA MÃE OU ATRAVÉS DE PLACA INTERNA (NÃO SERÃO ACEITAS SOLUÇÕES USB OU EXTERNAS), PADRÃO 802.11B/G/N E 802.11ac, 802,11ax EM 2.4GHZ E 5.0 GHZ OU SUPERIOR; DEVE ACOMPANHAR BLUETOOTH 4.0 OU SUPERIOR, AMBOS COM CERTIFICAÇÃO DE HOMOLOGAÇÃO DA ANATEL PARA DISPOSITIVOS SEM FIO.</p> <p>INTERFACE DE VÍDEO: MEMÓRIA DE VÍDEO MÍNIMA DE 256 MB, COMPATIBILIDADE COM DIRECTX 11.1 OU SUPERIOR E OPENGL 4.1 OU SUPERIOR, E 01(UMA) SAÍDA VGA, E 01(UMA) SAÍDA HDMI OU DISPLAY PORT.</p> <p>INTERFACE DE ÁUDIO: CONTROLADORA DE ÁUDIO DE ALTA DEFINIÇÃO, PADRÃO PLUG-AND-PLAY, NO MÍNIMO 2 (DOIS) CANAIS PADRÃO HDA (HIGH DEFINITION AUDIO); CONVERSOR ESTÉREO DE NO MÍNIMO 16 BITS (ANALÓGICO PARA DIGITAL E DIGITAL PARA ANALÓGICO). NO CASO DE ENTRADA DE FONE E MICROFONE FOR DO TIPO P3, DEVE ACOMPANHAR O ADAPTADOR PARA SEPARAR OS PLUGUES DE FONE E MICROFONE. TELA: LCD 14" OU SUPERIOR COM ILUMINAÇÃO EM LED E NGULO DE VISÃO 1600;</p> <p>TECLADO: TECLADO PADRÃO ABNT 2;</p> <p>PLACA MÃE: PLACA MÃE PROJETADA E DESENVOLVIDA PELO MESMO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO OFERTADO OU EM REGIME DE OEM (SE EM REGIME DE OEM SOLICITA-SE A COMPROVAÇÃO NO ATO DA ENTREGA DO EQUIPAMENTO VIA DECLARAÇÃO DA FABRICANTE), SUPORTE A DUAL CHANNEL NO BARRAMENTO DE MEMÓRIA, POSSUIR NO MÍNIMO 03 (TRÊS)</p>	

6

Un.

PORTAS USB, DAS QUAIS PELO MENOS UMA SER PADRÃO USB 3.0 OU SUPERIOR; POSSUIR LEITOR DE CARTÃO DE MEMÓRIA SD 3.0 INTEGRADO OU SUPERIOR.

ACESSÓRIOS: O CABO DE FORÇA DEVERÁ ESTAR DE ACORDO COM A EXIGÊNCIA DA NORMA DO INMETRO NBR 14136; DEVE ACOMPANHAR MALETA OU MOCHILA PARA TRANSPORTE EM NYLON OU COURO SINTÉTICO COM TAMANHO SUFICIENTE PARA ACONDICIONAMENTO DO NOTEBOOK OFERTADO E COM COMPARTIMENTO EXTRA PARA OUTROS OBJETOS. DEVEM SER FORNECIDOS JUNTO COM O EQUIPAMENTO, TODOS OS ACESSÓRIOS E CABOS NECESSÁRIOS PARA O PLENO FUNCIONAMENTO DO MESMO; FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM CHAVEAMENTO AUTOMÁTICO SUPORTANDO AS TENSÕES DE ENTRADA DE 110/220, COM POTÊNCIA COMPATÍVEL COM AS NECESSIDADES DO EQUIPAMENTO.

SISTEMA OPERACIONAL: SISTEMA OPERACIONAL MICROSOFT WINDOWS 10 PRO 64 BITS EM PORTUGUÊS DO BRASIL, O MODELO DO EQUIPAMENTO DEVE CONSTAR A LISTA DE HARDWARE COMPATÍVEIS DO MICROSOFT (HCL). LICENÇA POR UNIDADE ENTREGUE NA MODALIDADE OEM. POSSUIR INSTALADO E LICENCIADO O SISTEMA OPERACIONAL MICROSOFT® WINDOWS 10 PROFESSIONAL 64 BITS, PARA USO CORPORATIVO, EM PORTUGUÊS DO BRASIL (PT-BR), NA MODALIDADE OEM, COM A RESPECTIVA CHAVE DE ATIVAÇÃO GRAVADA NA MEMÓRIA FLASH DA BIOS, RECONHECIDA AUTOMATICAMENTE NA INSTALAÇÃO DO SISTEMA OPERACIONAL E ACOMPANHADO DA RESPECTIVA DOCUMENTAÇÃO. AS LICENÇAS DOS SISTEMAS OPERACIONAIS DEVEM SER VÁLIDAS PARA VERSÕES 64 BITS. O EQUIPAMENTO DEVERÁ SER ACOMPANHADO DE SOLUÇÃO DE RECUPERAÇÃO, DO MESMO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO OFERTADO OU CERTIFICADO POR ELE, POSSIBILITANDO A RESTAURAÇÃO DA CONFIGURAÇÃO ORIGINAL DE FÁBRICA DO EQUIPAMENTO ALÉM DE GERAÇÃO DE MÍDIAS DE RECOVERY. POSSUIR NO WEBSITE DO FABRICANTE LOCAL PARA DONWLOAD DA MÍDIA DE RECUPERAÇÃO, APRESENTAR URL NO MOMENTO DA ENTREGA DO EQUIPAMENTO;

CADA EQUIPAMENTO FORNECIDO DEVERÁ POSSUIR TOTALMENTE INSTALADO E CONFIGURADO: MICROSOFT WINDOWS 10 PROFESSIONAL 64 BITS EM PORTUGUÊS OU SUPERIOR; DRIVERS PARA FUNCIONAMENTO DE TODOS OS DISPOSITIVOS DE HARDWARE DO EQUIPAMENTO.

GARANTIA: TOTAL ON-SITE DO EQUIPAMENTO E SEUS ACESSÓRIOS DESCRITOS NESTE EDITAL, PELO PERÍODO DE 48 MESES (quarenta e oito) OU MAIS. O FABRICANTE DOS EQUIPAMENTOS DISPONIBILIZAR CENTRAL DE ATENDIMENTO DE SUPORTE E MANUTENÇÃO TÉCNICA. O SUPORTE DEVE POSSUIR ATENDIMENTO DE NO MÍNIMO 8 (OITO) HORAS POR DIA, 5 (CINCO) DIAS POR SEMANA. O ATENDIMENTO DEVE OCORRER COM TEMPO DE RESPOSTA DE ATÉ 24 HORAS APÓS A ABERTURA DO CHAMADO TÉCNICO. DURANTE O PRAZO DE GARANTIA SERÁ SUBSTITUÍDA SEM ÔNUS PARA A CONTRATANTE, A PARTE OU PEÇA DEFEITUOSA, QUE APÓS A CONCLUSÃO DA RESPECTIVA ANÁLISE DE ATENDIMENTO DE QUE HÁ A NECESSIDADE DE SUBSTITUIR UMA PEÇA OU RECOLOCÁ-LA NO SISTEMA, SALVO SE QUANDO O DEFEITO FOR PROVOCADO POR USO INADEQUADO. DEVE HAVER CANAL PARA ACESSO AO SUPORTE POR MEIO TELEFÔNICO. PARA TODOS OS ACIONAMENTOS DA CONTRATANTE DEVERÁ SER FORNECIDO CÓDIGO DE PROTOCOLO QUE SERVIRÁ COMO REFERÊNCIA PARA OS ACIONAMENTOS E PARA GERENCIAMENTO DO CONTRATO DE SERVIÇOS. CASO NECESSÁRIO, O SUPORTE ACIONARÁ SEU TÉCNICO DEVIDAMENTE QUALIFICADO E IDENTIFICADO QUE REALIZARÁ ATENDIMENTO E SOLUÇÃO DO PROBLEMA EM DATA E HORA AGENDADA COM A CONTRATANTE.

DEMAIS REQUISITOS: O EQUIPAMENTO DEVERÁ TER COR PREDOMINANTEMENTE PRETO OU PRATA, E NO QUE SE REFERE À SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL, COMPROVAR JUNTAMENTE COM O ENVIO DA PROPOSTA, EM DOCUMENTAÇÃO OFICIAL DO FABRICANTE, CERTIFICAÇÃO EMITIDA POR INSTITUIÇÃO PÚBLICA OFICIAL OU INSTITUIÇÃO CREDENCIADA, APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO DE CONFORMIDADE OU POR QUALQUER OUTRO MEIO DE PROVA QUE ATESTE QUE O EQUIPAMENTO FORNECIDO ATENDE ÀS EXIGÊNCIAS PARA

5

CONTROLE DO IMPACTO AMBIENTAL NO QUE TANGE A NÃO CONTER SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS COMO MERCÚRIO (HG), CHUMBO (PB), CROMO HEXAVALENTE (CR(VI)), CÁDMIO (CD), BIFENIL POLIBROMADOS (PBBS), ÉTERES DIFENILPOLIBROMADOS (PBDES) EM CONCENTRAÇÃO ACIMA DA RECOMENDADA NA DIRETIVA ROHS (RESTRICTION OF CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES) (IN 01-2010 SLTI); TODOS OS EQUIPAMENTOS DEVERÃO ESTAR EM LINHA DE PRODUÇÃO COMPROVADO POR CATÁLOGO DO FABRICANTE. TODOS OS DISPOSITIVOS DE HARDWARE, ALÉM DE SEUS DRIVERS E DEMAIS SOFTWARES FORNECIDOS DEVERÃO SER COMPATÍVEIS COM OS SISTEMAS OPERACIONAIS WINDOWS 10 PROFESSIONAL 64 BITS e WINDOWS 11 PRO; O EQUIPAMENTO OFERTADO DEVERÁ CONSTAR NO MICROSOFT WINDOWS CATALOG. A COMPROVAÇÃO DA COMPATIBILIDADE SERÁ EFETUADA PELA APRESENTAÇÃO DO DOCUMENTO HARDWARE COMPATIBILITY TEST REPORT EMITIDO ESPECIFICAMENTE PARA O MODELO NO SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 10 PROFESSIONAL 64 BITS. DEVE ACOMPANHAR TAMBÉM, MANUAIS TÉCNICOS DO USUÁRIO E DE REFERÊNCIA, ORIGINAIS EM PORTUGUÊS DO BRASIL OU INGLÊS, CONTENDO TODAS AS INFORMAÇÕES SOBRE OS PRODUTOS E SUAS FUNCIONALIDADES COM AS INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO, OPERAÇÃO DAS FUNCIONALIDADES E ADMINISTRAÇÃO DO EQUIPAMENTO, CONFECCIONADOS PELO FABRICANTE, PODENDO SER EM MEIO FÍSICO OU DIGITAL (NÃO SERÃO ACEITOS MANUAIS EM OUTRO IDIOMA TRADUZIDOS PELO LICITANTE, IMPRESSÃO DE PÁGINAS DE AJUDA OU SITE, CÓPIAS OU QUALQUER OUTRO TIPO DE DOCUMENTO QUE NÃO SEJA O ADOTADO E RECONHECIDO PELO FABRICANTE PARA A COMERCIALIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO NO BRASIL). O Equipamento deve apresentar Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior. Serão aceitas as formas de implementação do TPM: discreta, integrada e de firmware. O sistema deve ser compatível com Microsoft Windows 11 Pro.

9. Estimativa do Valor da Contratação

9.1 A estimativa do valor da aquisição é de R\$ 196.026,37. A estimativa poderá variar, tendo em vista que o pregão ocorrerá no segundo semestre, e novas pesquisas de preço serão feitas.

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

10.1 O parcelamento refere-se ao objeto a ser licitado e representa a sua divisão no maior número de parcelas possíveis que forem viáveis técnica e economicamente, com vistas à ampliação da competitividade. Trata-se de obrigação disposta no art. 23, §1º, da lei n. 8.666/1993.

10.2 Recomenda-se a adjudicação por item, cujo objeto seria divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitante, como está disposto neste pregão.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

11.1 - Não se mostra necessária contratações correlatas e/ou Interdependentes.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

12.1 A aquisição de consumíveis e permanentes de TI e Softwares estão previstos no planejamento anual de aquisições tendo em vista a demanda constante destes itens, para o trabalho administrativo bem como as aulas técnicas. Razão disso que está elencado nas compras institucionais, conforme portaria Portaria Normativa nº 02 /2022 - ASTEC/REITORIA .

13. Resultados Pretendidos

13.1 A junção de solicitações de todos os campi e a gestão do pregão em um único campus se mostra economicamente viável tendo em vista a diminuta mão de obra para realização de um único certame, bem como a experiência que o campus gestor tem, por ter feito o mesmo pregão em anos anteriores. A junção da demanda de todos campi também atraem um maior número de fornecedores, baixando o preço das propostas.

14. Providências a serem Adotadas

14.1 São providências relativas à gestão das mudanças necessárias para viabilizar a aquisição dos materiais, que incluem diversos aspectos, como:

São necessários	Sim	Quais mudanças/Impactos	Não	Não se aplica
Infraestrutura tecnológica				
Infraestrutura elétrica				
Infraestrutura de ar-cond.			x	
Espaço físico			x	
Estrutura organizacional			x	
Acesso a sistemas de informação			x	
Capacitação dos funcionários da contratada referente ao ambiente da organização			x	
Impacto na equipe da área especialista			x	
Impacto na equipe da área beneficiária			x	
Impacto na rotina dos usuários da solução			x	
Impacto de mudança de processos de trabalho da organização			x	
Impacto junto aos diversos interessados			x	
Outras providências necessárias para a implantação da solução			x	
Outras providências para lidar com as consequências da implantação da solução			x	

15. Possíveis Impactos Ambientais

15.1 Os serviços prestados pela contratada deverão pautar-se sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pelos órgão competentes.

15.2 Sempre que possível, na fabricação, utilizar materiais biodegradáveis, atóxicos e com madeira proveniente de reflorestamento.

15.3 Sejam observados, quando possível, os requisitos ambientais para a obtenção de certificado do Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial - INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares.

15.4 Realizar a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgão e entidades da administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos IN/MARE nº 6, de 3 de novembro de 1995 e do Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006; 7.2.4 respeitar as Normas Brasileiras - NBR.

15.5 Buscar uma alternativa que tenha uma melhor eficiência energética, diminuindo o consumo de energia elétrica.

15.6 Jamais utilizar no modo de produção trabalho escravo ou infantil. Buscando utilizar máquinas que reduzem a geração de resíduos industriais.

16. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

16.1. Justificativa da Viabilidade

Diante do exposto, verificou-se ser viável a contratação.

17. Responsáveis

Favorável

HELDER ALVES RIBEIRO

Coordenado de TI.

Favorável

TIAGO LOPES GONÇALVES

Diretor Geral.



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

DOCUMENTO DE OFICIALIZAÇÃO DA DEMANDA - DOD

INTRODUÇÃO

Em conformidade com o art. 11 da Instrução Normativa nº 4, de 11 de setembro de 2014, emitida pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (IN SLTI/MP 4/2014), a fase de Planejamento da Contratação terá início com o Documento de Oficialização da Demanda, a cargo da área requisitante da solução.

PREENCHIMENTO PELA ÁREA REQUISITANTE

IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA REQUISITANTE

Área Requisitante (Unidade/Setor/Depto): Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação	
Responsável pela demanda: Claiton Kolm	Matrícula/SIAPE: 2188296
E-mail: claiton.kolm@ifc.edu.br	Telefone: (47) 3357-6200
Fonte de Recursos: 0112000000 – ND 449052	Data: 17/03/2022

IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE REQUISITANTE

Nome: Claiton Kolm	Matrícula/SIAPE: 2188296
Cargo: Coordenador de Tecnologia da Informação e Comunicação	Lotação: Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação
E-mail: claiton.kolm@ifc.edu.br	Telefone: (47) 3357-6200

Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE REQUISITANTE definidas na IN 4/2014 SLTI/MP, bem como da minha indicação para exercer esse papel na equipe que irá efetuar o Planejamento da Contratação de que trata este documento.



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

IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA				
Nome do Projeto: Ampliação e manutenção da rede sem fio do Campus Ibirama.				
ID	Objetivos Estratégicos do Requisitante	ID	Necessidade prevista no PDTI	Ação do PDTI
1.	OE-03 - Garantir a ampliação e atualização dos recursos computacionais	1.	Disponibilização e/ou melhoria de rede de dados institucional	Planejar a renovação dos recursos computacionais e melhorar a rede de dados institucional
MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA				
A fim de promover a atualização de equipamentos, a ampliação da cobertura da rede sem fio do campus e suportar as demandas de alunos e servidores, faz-se necessária a aquisição de novos equipamentos. Visando garantir mobilidade e atender atividades nos diversos ambientes do campus.				
RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO				
ID	Metas do Planejamento Estratégico do Requisitante e do PDTI			Prazo
1.	Adquirir bens e serviços de TI planejados de acordo com a IN04			2022
2.	Melhorar alcance de rede wifi em ambientes administrativos e de ensino			2022

Este documento pode ser assinado digitalmente pelo SIPAC pelo responsável da área Requisitante da Demanda



Emitido em 17/03/2022

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA Nº 7/2022 - CTI/IBI (11.01.10.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:06)

CLAITON KOLM
COORDENADOR - TITULAR
CTI/IBI (11.01.10.09)
Matrícula: 2188296

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: 7
, ano: 2022, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA**, data de emissão: 22/03/2022
e o código de verificação: **120c6d6a81**



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

DOCUMENTO DE OFICIALIZAÇÃO DA DEMANDA - DOD

INTRODUÇÃO

Em conformidade com o art. 11 da Instrução Normativa nº 4, de 11 de setembro de 2014, emitida pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (IN SLTI/MP 4/2014), a fase de Planejamento da Contratação terá início com o Documento de Oficialização da Demanda, a cargo da área requisitante da solução.

PREENCHIMENTO PELA ÁREA REQUISITANTE

IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA REQUISITANTE

Área Requisitante (Unidade/Setor/Depto): Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação	
Responsável pela demanda: Claiton Kolm	Matrícula/SIAPE: 2188296
E-mail: claiton.kolm@ifc.edu.br	Telefone: (47) 3357-6200
Fonte de Recursos: 0112000000 – ND 449052	Data: 17/03/2022

IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE REQUISITANTE

Nome: Claiton Kolm	Matrícula/SIAPE: 2188296
Cargo: Coordenador de Tecnologia da Informação e Comunicação	Lotação: Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação
E-mail: claiton.kolm@ifc.edu.br	Telefone: (47) 3357-6200

Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE REQUISITANTE definidas na IN 4/2014 SLTI/MP, bem como da minha indicação para exercer esse papel na equipe que irá efetuar o Planejamento da Contratação de que trata este documento.



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

IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA				
Nome do Projeto: Atualização do parque computacional de laboratórios.				
ID	Objetivos Estratégicos do Requirante	ID	Necessidade prevista no PDTI	Ação do PDTI
1.	OE-03 - Garantir a ampliação e atualização dos recursos computacionais	1.	Ampliação e atualização do parque computacional em ambientes administrativos e acadêmicos	Planejar a renovação dos recursos computacionais
MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA				
O IFC, enquanto instituição de ensino, tem seu principal foco nos alunos, procurando meios e ferramentas para estimular e facilitar o aprendizado. Atualmente, uma destas ferramentas é o computador, essencial para práticas em disciplinas de cursos técnicos e do curso superior, atividades de pesquisa, acesso à Internet e uso de softwares.				
RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO				
ID	Metas do Planejamento Estratégico do Requirante e do PDTI			Prazo
1.	Adquirir bens e serviços de TI planejados de acordo com a IN04			2022

Este documento pode ser assinado digitalmente pelo SIPAC pelo responsável da área Requirante da Demanda



Emitido em 17/03/2022

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA Nº 8/2022 - CTI/IBI (11.01.10.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:06)

CLAITON KOLM
COORDENADOR - TITULAR
CTI/IBI (11.01.10.09)
Matrícula: 2188296

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **8**
, ano: **2022**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA**, data de emissão: **22/03/2022**
e o código de verificação: **28419dd5b6**



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

DOCUMENTO DE OFICIALIZAÇÃO DA DEMANDA - DOD

INTRODUÇÃO

Em conformidade com o art. 11 da Instrução Normativa nº 4, de 11 de setembro de 2014, emitida pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (IN SLTI/MP 4/2014), a fase de Planejamento da Contratação terá início com o Documento de Oficialização da Demanda, a cargo da área requisitante da solução.

PREENCHIMENTO PELA ÁREA REQUISITANTE

IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA REQUISITANTE

Área Requisitante (Unidade/Setor/Depto): Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda	
Responsável pela demanda: Marcio Monticelli Albani	Matrícula/SIAPE: 3139091
E-mail: marcio.albani@ifc.edu.br	Telefone: (47) 3357-6200
Fonte de Recursos: 0112000000 – ND 449052	Data: 17/03/2022

IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE REQUISITANTE

Nome: Marcio Monticelli Albani	Matrícula/SIAPE: 3139091
Cargo: Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda	Lotação: Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda
E-mail: marcio.albani@ifc.edu.br	Telefone: (47) 3357-6200
Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE REQUISITANTE definidas na IN 4/2014 SLTI/MP, bem como da minha indicação para exercer esse papel na equipe que irá efetuar o Planejamento da Contratação de que trata este documento.	



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

IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA				
Nome do Projeto: Aquisição de impressora para impressão de estampas a atender as disciplinas do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda.				
ID	Objetivos Estratégicos do Requisitante	ID	Necessidade prevista no PDTI	Ação do PDTI
1.	OE-03 - Garantir a ampliação e atualização dos recursos computacionais	1.	Ampliação e atualização do parque computacional em ambientes administrativos e acadêmicos	Planejar a renovação dos recursos computacionais
MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA				
O item está sendo solicitado para viabilizar o treinamento de uso desses equipamentos, como também a possibilidade de impressão de diferentes tipos de estampas em tecido. O atual PPC do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda traz a disciplina de Desenho de Acessórios e Estamparia, que poderia ter aperfeiçoada a aprendizagem do aluno com esses equipamentos. Já o novo PPC do Curso Técnico em Vestuário integrado ao Ensino Médio traz em sua matriz curricular a disciplina de Design Têxtil, que exigiria a prática nos referidos equipamentos. O novo PPC do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda apresenta em sua matriz curricular a disciplina de Design de Superfícies Têxteis como disciplina obrigatória, prevendo em sua ementa a criação de estampas e processos de impressão para posterior aplicação do tecido estampado em peças de vestuário. Além disso, nada substitui a experiência de o aluno realizar o processo de criação de uma estampa e ver seu produto finalizado impresso no tecido, por isso a aquisição destes itens aprimora o processo de aprendizagem do aluno e profissionaliza o curso na área do Design de Moda.				
RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO				
ID	Metas do Planejamento Estratégico do Requisitante e do PDTI			Prazo
1.	Adquirir bens e serviços de TI planejados de acordo com a IN04			2022

Este documento pode ser assinado digitalmente pelo SIPAC pelo responsável da área Requisitante da Demanda



Emitido em 17/03/2022

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA Nº 16/2022 - CTI/IBI (11.01.10.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:31)

MARCIO MONTICELLI ALBANI

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

CCDESM/IBI (11.01.10.01.03.11)

Matrícula: 3139091

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **16**, ano: **2022**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA**, data de emissão: **22/03/2022** e o código de verificação: **bf7de237bd**



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

DOCUMENTO DE OFICIALIZAÇÃO DA DEMANDA - DOD

INTRODUÇÃO

Em conformidade com o art. 11 da Instrução Normativa nº 4, de 11 de setembro de 2014, emitida pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (IN SLTI/MP 4/2014), a fase de Planejamento da Contratação terá início com o Documento de Oficialização da Demanda, a cargo da área requisitante da solução.

PREENCHIMENTO PELA ÁREA REQUISITANTE

IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA REQUISITANTE

Área Requisitante (Unidade/Setor/Depto): Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação	
Responsável pela demanda: Claiton Kolm	Matrícula/SIAPE: 2188296
E-mail: claiton.kolm@ifc.edu.br	Telefone: (47) 3357-6200
Fonte de Recursos: 8100000000 – ND 339030	Data: 28/02/2019

IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE REQUISITANTE

Nome: Claiton Kolm	Matrícula/SIAPE: 2188296
Cargo: Coordenador de Tecnologia da Informação e Comunicação	Lotação: Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação
E-mail: claiton.kolm@ifc.edu.br	Telefone: (47) 3357-6200

Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE REQUISITANTE definidas na IN 4/2014 SLTI/MP, bem como da minha indicação para exercer esse papel na equipe que irá efetuar o Planejamento da Contratação de que trata este documento.



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

IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA				
Nome do Projeto: Aquisição de consumíveis de TI para manutenção/atualização de computadores.				
ID	Objetivos Estratégicos do Requirante	ID	Necessidade prevista no PDTI	Ação do PDTI
1.	OE-03 - Garantir a ampliação e atualização dos recursos computacionais	1.	Aquisição de consumíveis de TI	Planejar a renovação dos recursos computacionais
MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA				
São necessários materiais de consumo de TI para manutenção/atualização de computadores desktop de propriedade do campus, cujos contratos de garantia já tenham encerrado o prazo. Neste caso específico solicita-se dispositivos de armazenamento.				
RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO				
ID	Metas do Planejamento Estratégico do Requirante e do PDTI			Prazo
1.	Adquirir bens e serviços de TI planejados de acordo com a IN04			2022

Este documento pode ser assinado digitalmente pelo SIPAC pelo responsável da área Requirante da Demanda



Emitido em 17/03/2022

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA Nº 6/2022 - CTI/IBI (11.01.10.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:06)

CLAITON KOLM
COORDENADOR - TITULAR
CTI/IBI (11.01.10.09)
Matrícula: 2188296

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **6**
, ano: **2022**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA**, data de emissão: **22/03/2022**
e o código de verificação: **3133cbf5f3**



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

PREENCHIMENTO PELA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	
IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE TÉCNICO	
Nome: Claiton Kolm	Matrícula/SIAPE: 2188296
Cargo: Coordenador de Tecnologia da Informação e Comunicação	Lotação: Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação
E-mail: claiton.kolm@ifc.edu.br	Telefone: (47) 3357-6200
<p>Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE TÉCNICO definidas na IN 04/2014 SLTI/MP, bem como da minha indicação para exercer esse papel na equipe que irá efetuar o Planejamento da Contratação de que trata este documento.</p>	

ENCAMINHAMENTO E PARECER
<p>Aprovo o prosseguimento da contratação, considerando sua relevância e oportunidade em relação aos objetivos estratégicos e as necessidades da Área Requisitante.</p> <p>Em conformidade com o art. 11, §§ 1º e 2º da IN 04/2014 SLTI/MP, encaminha-se a <autoridade competente da Área Administrativa>, que deverá:</p> <ul style="list-style-type: none">I. decidir motivadamente sobre o prosseguimento da contratação;II. indicar o Integrante Administrativo para composição da Equipe de Planejamento da Contratação, quando da continuidade da contratação; eIII. instituir a Equipe de Planejamento da Contratação conforme exposto no Art. 2º, IV.



Emitido em 17/03/2022

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA Nº 17/2022 - CTI/IBI (11.01.10.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:27)

CLAITON KOLM
COORDENADOR - TITULAR
CTI/IBI (11.01.10.09)
Matrícula: 2188296

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número:
17, ano: **2022**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA**, data de emissão: **22/03**
/2022 e o código de verificação: **58dc2b4e1e**



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

PREENCHIMENTO PELA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	
IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE TÉCNICO	
Nome: Claiton Kolm	Matrícula/SIAPE: 2188296
Cargo: Coordenador de Tecnologia da Informação e Comunicação	Lotação: Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação
E-mail: claiton.kolm@ifc.edu.br	Telefone: (47) 3357-6200
<p>Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE TÉCNICO definidas na IN 04/2014 SLTI/MP, bem como da minha indicação para exercer esse papel na equipe que irá efetuar o Planejamento da Contratação de que trata este documento.</p>	

ENCAMINHAMENTO E PARECER
<p>Aprovo o prosseguimento da contratação, considerando sua relevância e oportunidade em relação aos objetivos estratégicos e as necessidades da Área Requisitante.</p> <p>Em conformidade com o art. 11, §§ 1º e 2º da IN 04/2014 SLTI/MP, encaminha-se a <autoridade competente da Área Administrativa>, que deverá:</p> <ul style="list-style-type: none">I. decidir motivadamente sobre o prosseguimento da contratação;II. indicar o Integrante Administrativo para composição da Equipe de Planejamento da Contratação, quando da continuidade da contratação; eIII. instituir a Equipe de Planejamento da Contratação conforme exposto no Art. 2º, IV.



Emitido em 17/03/2022

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA Nº 9/2022 - CTI/IBI (11.01.10.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:06)

CLAITON KOLM
COORDENADOR - TITULAR
CTI/IBI (11.01.10.09)
Matrícula: 2188296

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **9**
, ano: **2022**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA**, data de emissão: **22/03/2022**
e o código de verificação: **418401a599**



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

PREENCHIMENTO PELA ÁREA ADMINISTRATIVA	
IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE ADMINISTRATIVO	
Nome: Larissa Sarmento	Matrícula/SIAPE: 3006692
Cargo: Diretora de Administração e Planejamento Substituta	Lotação: Direção de Administração e Planejamento
E-mail: larissa.sarmento@ifc.edu.br	Telefone: (47) 3357-6200
Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE ADMINISTRATIVO definidas na IN 04/2014 SLTI/MP, bem como da minha indicação para exercer esse papel na equipe que irá efetuar o Planejamento da Contratação de que trata este documento.	

PARECER DA AUTORIDADE COMPETENTE
<p>O presente planejamento está de acordo com as necessidades do órgão previstas no PDTI. Dá-se continuidade a fase Planejamento da Contratação.</p> <p>Equipe de Planejamento da Contratação:</p> <p><i>Integrante Requisitante: Claiton Kolm</i></p> <p><i>Integrante Técnico: Claiton Kolm</i></p> <p><i>Integrante Administrativo: Larissa Sarmento</i></p> <p>Conforme o art. 30, § 3º da IN 04/2014 SLTI/MP, a Equipe de Planejamento da Contratação será automaticamente destituída quando da assinatura do contrato.</p>



Emitido em 17/03/2022

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA Nº 10/2022 - CTI/IBI (11.01.10.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:06)

CLAITON KOLM
COORDENADOR - TITULAR
CTI/IBI (11.01.10.09)
Matrícula: 2188296

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:14)

LARISSA SARMENTO
DIRETOR - SUBSTITUTO
DAP/IBIR (11.01.10.01.02)
Matrícula: 3006692

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número:
10, ano: **2022**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA**, data de emissão: **22/03**
/2022 e o código de verificação: **8b71024757**



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

PREENCHIMENTO PELA ÁREA ADMINISTRATIVA	
IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE ADMINISTRATIVO	
Nome: Larissa Sarmento	Matrícula/SIAPE: 3006692
Cargo: Diretora de Administração e Planejamento Substituta	Lotação: Direção de Administração e Planejamento
E-mail: larissa.sarmento@ifc.edu.br	Telefone: (47) 3357-6200
Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE ADMINISTRATIVO definidas na IN 04/2014 SLTI/MP, bem como da minha indicação para exercer esse papel na equipe que irá efetuar o Planejamento da Contratação de que trata este documento.	

PARECER DA AUTORIDADE COMPETENTE
<p>O presente planejamento está de acordo com as necessidades do órgão previstas no PDTI. Dá-se continuidade a fase Planejamento da Contratação.</p> <p>Equipe de Planejamento da Contratação:</p> <p><i>Integrante Requisitante: Marcio Monticelli Albani</i></p> <p><i>Integrante Técnico: Claiton Kolm</i></p> <p><i>Integrante Administrativo: Larissa Sarmento</i></p> <p>Conforme o art. 30, § 3º da IN 04/2014 SLTI/MP, a Equipe de Planejamento da Contratação será automaticamente destituída quando da assinatura do contrato.</p>



Emitido em 17/03/2022

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA Nº 18/2022 - CTI/IBI (11.01.10.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:27)

CLAITON KOLM
COORDENADOR - TITULAR
CTI/IBI (11.01.10.09)
Matrícula: 2188296

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:34)

LARISSA SARMENTO
DIRETOR - SUBSTITUTO
DAP/IBIR (11.01.10.01.02)
Matrícula: 3006692

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:31)

MARCIO MONTICELLI ALBANI
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CCDESM/IBI (11.01.10.01.03.11)
Matrícula: 3139091

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número:
18, ano: **2022**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA**, data de emissão: **22/03**
/2022 e o código de verificação: **a7a1345af9**



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

1 – Descrição da Solução de Tecnologia da Informação

Ampliação e manutenção da rede sem fio do Campus Ibirama.

2 – Definição e Especificação de Requisitos

2.1 – Necessidades de Negócio

2.1.1 – Funcionamento da rede sem fio do campus.

Funcionalidades:

- Equipamentos responsáveis por prover conexão sem fio à rede no campus.

Envolvidos:

Coordenação de Tecnologia da Informação Comunicação.

2.2 – Requisitos Tecnológicos e demais requisitos

2.2.1 – Access Point Corporativo DualBand 2.4 GHz e 5 GHz;

2.2.2 – Atender aos padrões wifi 802.11ac/n/g/b/a;

2.2.3 – Deve permitir Múltiplos SSIDs;

2.2.4 – Montagem em teto ou parede, incluído suporte para montagem, sem antenas aparentes;

2.2.5 – Compatível com controladoras baseadas em *software*;

2.2.6 – Permitir no mínimo 100 usuários simultâneos;

2.2.7 – Deve vir acompanhado pela fonte externa (injetor Poe), própria para o Access Point.

3 – Levantamento das Alternativas

3.1 – Solução 1: Access Point Ubiquiti Unifi ou equivalente.

Entidade: Instituto Federal Catarinense

Descrição: Access Point Ubiquiti UNIFI UAP-AC-LR, UNIFI UAP-AC-PRO ou UBIQUITI UNIFI UAP nanoHD.

Fornecedores: Ubiquiti

Valor: Aproximadamente R\$ 1.452,92



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

3.2 – Solução 1: Access Point Air-Cap Cisco.

Entidade: Instituto Federal Catarinense

Descrição: Access Point Air-Cap Cisco Indoor.

Fornecedores: Cisco

Valor: Aproximadamente R\$ 2.771,12

4 – Análise das Alternativas Existentes

Requisito	Id da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	1	X		
	2	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	1			X
	2			X
A Solução é um software livre ou software público?	1			X
	2			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	1			X
	2			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	1			X
	2			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	1			X
	2			X

5 – Justificativa da Solução Escolhida

5.1 – Solução 1, Access Point Ubiquiti Unifi.

5.1.1 – Descrição

Das 02 soluções levantadas, a solução 1 apresenta o equipamento que atende as necessidades levantadas, apresenta melhor preço e é compatível com controladoras baseadas em *software* ou máquina virtual, sem a



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

necessidade de aquisição de licenças ou de *hardware* dedicado como controladora. O campus já utilizou equipamentos Cisco, apontados na segunda solução. Estes equipamentos apresentam dificuldade para configuração, maior preço e necessitam de aquisição de licença para funcionamento com a Controladora Cisco. Os equipamentos Cisco sempre apresentaram estas dificuldades de configuração e oscilação de sinal. Foram feitas muitas tentativas de correção, mudança de posição e aquisição de mais equipamentos, mas os problemas continuaram. Assim, com base em estudos e relatos de outros *campi* que utilizam equipamentos iguais ou equivalentes aos apontados na solução 1, iniciamos, no ano de 2021 a aquisição de equipamentos apontados na solução 1 e já tivemos ótimos resultados. Assim, concluímos como sendo esta a solução mais adequada e pleiteamos a aquisição de mais destes equipamentos.

5.1.2 – Bens e Serviços que Compõem a Solução

Id	Bem/Serviço	Valor
1	Access Point Ubiquiti Unifi ou equivalente	R\$ 1.452,92
Total =		R\$ 1.452,92

5.2 – Benefícios Esperados

a) Promover a expansão da rede sem fio e a melhoria do serviço atual de modo a atender as demandas atuais e futuras.

6 – Necessidades de Adequação do Ambiente para Execução Contratual

6.1 – Não há necessidades de adequação de ambiente para execução contratual.

7 – Recursos Necessários à Continuidade do Negócio Durante e Após a Execução do Contrato

7.1 – Recursos Materiais

7.1.1 – Não há necessidades de recursos materiais, pois a infraestrutura da instituição já está adequada.

Quantidade: -----

Disponibilidade: -----

Ações Para Obtenção do Recurso e Seus Respetivos Responsáveis: -----

7.2 – Recursos Humanos

7.2.1 – Técnicos administrativos, Analista e Técnicos de Tecnologia da Informação do Instituto Federal Catarinense, campus de Ibirama.

Formação: Curso Superior e Curso Técnico na área de Tecnologia da Informação, respectivamente.



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

Atribuições: Instalar, configurar e gerenciar o referido equipamento.

8 – Estratégia de Continuidade Contratual

A estratégia de manutenção do referido contrato de garantia ao longo do período estabelecido compreenderá a correta instalação, configuração e gerenciamento dos equipamentos, por parte dos servidores técnicos da Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação do campus, seguindo as recomendações da fabricante.

9 – Viabilidade da Contratação

A contratação é viável, pois tratam-se de equipamentos que já são utilizados pela instituição e necessários para o bom desempenho das atividades dos envolvidos.

10 – Assinaturas

10.1. Integrantes Técnicos

O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a Instrução Normativa nº 4/2014 – Secretaria de Recursos Logísticos e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição.

Ibirama, 17 de março de 2022.

10.2. Responsável da Área Técnica

O presente planejamento está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão, mesmo que a equipe técnica tenha se pronunciado pela inviabilidade da contratação.

Ibirama, 17 de março de 2022.

10.3. Integrantes Administrativos

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

Ibirama, 17 de março de 2022.



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

10.3. Aprovação da Área Administrativa

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

Ibirama, 17 de março de 2022.

10.3. Integrantes Requisitantes

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

Ibirama, 17 de março de 2022.

10.3. Aprovação da Área Requisitante

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

Ibirama, 17 de março de 2022.



Emitido em 17/03/2022

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA Nº 12/2022 - CTI/IBI (11.01.10.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:06)

CLAITON KOLM
COORDENADOR - TITULAR
CTI/IBI (11.01.10.09)
Matrícula: 2188296

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:12)

DOUGLAS HORNER
DIRETOR GERAL - TITULAR
DG/IBI (11.01.10.01)
Matrícula: 1901863

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:14)

LARISSA SARMENTO
DIRETOR - SUBSTITUTO
DAP/IBIR (11.01.10.01.02)
Matrícula: 3006692

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número:
12, ano: **2022**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA**, data de emissão: **22/03**
/2022 e o código de verificação: **8bd616f595**



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

1 – Descrição da Solução de Tecnologia da Informação

Atualização do parque computacional de laboratórios de informática.

2 – Definição e Especificação de Requisitos

2.1 – Necessidades de Negócio

2.1.1 – Atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Funcionalidades:

- Equipamento com capacidades de processamento e armazenamento adequadas ao uso em laboratórios de informática.
- Sistema operacional que permita a instalação de programas aplicativos.
- Periféricos de entrada e saída.

Envolvidos:

Direção de Desenvolvimento Educacional e Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação.

2.2 – Requisitos Tecnológicos e demais requisitos

2.2.1 - Sistema Operacional:

- O equipamento deverá conter Sistema Operacional WINDOWS 10 PROFESSIONAL (PT_BR) 64 bits pré-instalado, bem como, todos os *drivers* de adaptadores internos necessários para seu funcionamento;

2.2.2 – Processador:

- 64bits, cache total de no mínimo 6M, clock real de no mínimo 3.0 GHz, com no mínimo 4 núcleos físicos;

2.2.3 – Memória RAM:

- No mínimo 8GB de RAM, expansível;

2.2.4 – Disco Rígido de no mínimo 1TB, com conexão Serial ATA II (3,0Gbps), buffer de no mínimo 16MB, rotação de 7.200 RPM ou SSD de no mínimo 240Gb

2.2.5 – Mouse do mesmo fabricante do computador, com 2 botões, ambidestro (simétrico), com tecnologia Óptica (sem esfera), com botão específico para rolagem (scroll), com conector USB 2.0;

2.2.6 – Teclado Padrão ABNT2, teclado numérico, conector USB 2.0 do mesmo fabricante do computador;



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

2.2.7 – Interface de Rede:

- 01 (uma) interface de rede lan 10/100/1000 Mbps.
- 01 (uma) interface de rede wireless 802.11 a/b/g/n;

2.2.8 – Placa de vídeo integrada de 256MB de memória RAM compartilhada. Resolução de até 2560x1600 (DisplayPort) ou 2048x1536 (VGA) a, no mínimo, 60 Hz em 32 bits de cores;

2.2.9 – Placa Mãe com chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2, onboard sem adaptações (o chip deverá fazer parte do projeto original da placa mãe). Deve ser fornecido o *software* para implementação dos recursos que o TPM oferece;

2.2.10 – Monitor:

- Tela de LED, Widescreen (16:9 ou 16:10) de no mínimo 18.5” 100% plana;
- Resolução mínima 1280 x 1024 ou 1440 x 900;
- Voltagem/alimentação automática com fonte interna no monitor a 100-240 VAC, 50-60Hz;
- Base com ajuste de inclinação;
- Controle Digital com visualização de ajustes na tela;
- Botões Liga-Desliga, brilho, contraste, posicionamento vertical e horizontal e auto-ajuste.
- Conectores entrada 01 analógica D-Sub 15 pinos e 01 digital DVI com HDCP;
- Deverá ser fornecido o cabo DVI com adaptador para DisplayPort quando for necessário;
- Suporte a 16.7 Milhões de cores;

2.2.11 – Serviços:

- Garantia total mínima de 36 meses para reposição de peças, mão-de-obra e atendimento no local (on site) para computador e monitor.

3 – Levantamento das Alternativas

3.1 – Solução 1: Computador *Desktop* com monitor, teclado e mouse

Entidade: Instituto Federal Catarinense

Descrição: Equipamento composto por computador (gabinete) *Desktop*, monitor, teclado e mouse.

Fornecedores: HP, Lenovo, Dell

Valor: Valor médio de R\$ 6.104,09



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

3.2 – Solução 2: Computador *Notebook*

Entidade: Instituto Federal Catarinense

Descrição: Computador portátil.

Fornecedor: HP, Lenovo, Dell

Valor: Valor médio de R\$ 6.567,01

4 – Análise das Alternativas Existentes

Requisito	Id da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	1	X		
	2		X	
A Solução está disponível no Portal do <i>Software</i> Público Brasileiro?	1			X
	2			X
A Solução é um <i>software</i> livre ou <i>software</i> público?	1			X
	2			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	1			X
	2			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	1			X
	2			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	1			X
	2			X

5 – Justificativa da Solução Escolhida

5.1 – Solução 1, Computador *Desktop* com monitor, teclado e mouse

5.1.1 – Descrição

Das 02 soluções levantadas, o computador *Desktop* se mostra como a opção mais adequada ao uso em laboratórios de informática, por ser mais seguro e confiável. Permite melhor controle e sua manutenção é mais simples e mais barata.



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

5.1.2 – Bens e Serviços que Compõem a Solução

Id	Bem/Serviço	Valor
1	Computador Desktop com monitor, teclado e mouse	R\$ 6.104,09
Total =		R\$ 6.104,09

5.2 – Benefícios Esperados

a) Atualização tecnológica de laboratórios de informática para melhorar a execução das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

6 – Necessidades de Adequação do Ambiente para Execução Contratual

6.1 – Não há necessidades de adequação de ambiente para execução contratual.

7 – Recursos Necessários à Continuidade do Negócio Durante e Após a Execução do Contrato

7.1 – Recursos Materiais

7.1.1 – Não há necessidades de recursos materiais, pois a infraestrutura da instituição já está adequada.

Quantidade: -----

Disponibilidade: -----

Ações Para Obtenção do Recurso e Seus Respostivos Responsáveis: -----

7.2 – Recursos Humanos

7.2.1 – Professores do Instituto Federal Catarinense, *campus* de Ibirama.

Formação: Conhecimento em microinformática.

Atribuições: Operar o computador para a execução de atividades de ensino, pesquisa e extensão.

7.2.2 – Técnicos administrativos em educação do Instituto Federal Catarinense, *campus* de Ibirama.

Formação: Conhecimento em microinformática.

Atribuições: Operar o computador para a execução das atividades de sua atribuição.

7.2.3 – Alunos do Instituto Federal Catarinense, *campus* de Ibirama.

Formação: Cursando o Ensino Médio/Técnico/Superior no Instituto Federal Catarinense, *campus* de Ibirama e conhecimento em microinformática.

Atribuições: Operar o computador para a execução de atividades de ensino/aprendizagem, pesquisa e extensão.



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

8 – Estratégia de Continuidade Contratual

A estratégia de manutenção do referido contrato de garantia ao longo do período estabelecido compreenderá: a) a correta instalação dos equipamentos, por parte dos servidores técnicos da Coordenação de Tecnologia da Informação do *campus*; b) a utilização correta por parte de seus usuários; c) a instalação de programas aplicativos e a execução de procedimentos de manutenção, que não forem de exclusividade da fabricante, somente pelos servidores técnicos da Coordenação de Tecnologia da Informação do *campus*.

9 – Viabilidade da Contratação

A contratação é viável, pois tratam-se de equipamentos que já são utilizados pela instituição e necessários para o bom desempenho das atividades dos envolvidos.

10 – Assinaturas

10.1. Integrantes Técnicos

O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a Instrução Normativa nº 4/2014 – Secretaria de Recursos Logísticos e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição.

Ibirama, 17 de março de 2022.

10.2. Responsável da Área Técnica

O presente planejamento está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão, mesmo que a equipe técnica tenha se pronunciado pela inviabilidade da contratação.

Ibirama, 17 de março de 2022.

10.3. Integrantes Administrativos

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

Ibirama, 17 de março de 2022.

10.3. Aprovação da Área Administrativa

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

Ibirama, 17 de março de 2022.



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

10.3. Integrantes Requisitantes

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

Ibirama, 17 de março de 2022.

10.3. Aprovação da Área Requisitante

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

Ibirama, 17 de março de 2022.



Emitido em 17/03/2022

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA Nº 13/2022 - CTI/IBI (11.01.10.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:06)

CLAITON KOLM
COORDENADOR - TITULAR
CTI/IBI (11.01.10.09)
Matrícula: 2188296

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:12)

DOUGLAS HORNER
DIRETOR GERAL - TITULAR
DG/IBI (11.01.10.01)
Matrícula: 1901863

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:14)

LARISSA SARMENTO
DIRETOR - SUBSTITUTO
DAP/IBIR (11.01.10.01.02)
Matrícula: 3006692

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número:
13, ano: **2022**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA**, data de emissão: **22/03**
/2022 e o código de verificação: **cbce93b997**



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

1 – Descrição da Solução de Tecnologia da Informação

Aquisição de impressora para impressão de estampas a atender as disciplinas do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda.

2 – Definição e Especificação de Requisitos

2.1 – Necessidades de Negócio

2.1.1 – Impressão de estampas para diversos tipos de tecidos a ser utilizado em disciplinas do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda.

Funcionalidades:

- Equipamento responsável pela impressão de estampas para diversos tipos de tecidos.

Envolvidos:

Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda.

2.2 – Requisitos Tecnológicos e demais requisitos

2.2.1 – Impressora Sublimática de Mesa;

2.2.2 – Alimentação Bivolt (110/220);

2.2.3 – Compatível com sistemas operacionais Windows 7, 8, 10 e MAC OS;

2.2.4 – Impressão colorida, deve acompanhar os cartuchos ou tanque(s), conforme a tecnologia utilizada, contendo todas as cores necessárias (Ciano, Magenta, Amarelo e Preto), tipo de tinta: Tinta de Sublimação;

2.2.5 – Impressão sublimática de até 24" ou 61 cm de largura;

2.2.6 – Possibilidade de trabalhar com bobinas com largura de 210mm a 610mm ou folhas soltas formato A1;

2.2.7 – Resolução máxima de 2400 dpi x 1200 dpi;

2.2.8 – Conectividade wi-fi, wi-fi direct, Rede Ethernet, USB;

2.2.9 – Garantia mínima de 12 meses.



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

3 – Levantamento das Alternativas

3.1 – Solução 1: Impressora sublimática Epson F570 ou equivalente.

Entidade: -----

Descrição: Impressora sublimática Epson Surecolor F570 24” A1.

Fornecedores: Epson

Valor: Aproximadamente R\$ 14.196,09

3.2 – Solução 2: Impressora Plotter Jato de Tinta ou equivalente.

Entidade: -----

Descrição: Impressora Plotter Jato de Tinta A1, 24”.

Fornecedores: HP, Epson

Valor: Aproximadamente R\$ 4.251,70

4 – Análise das Alternativas Existentes

Requisito	Id da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	1			X
	2			X
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	1			X
	2			X
A Solução é um software livre ou software público?	1			X
	2			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	1			X
	2			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	1			X
	2			X



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

A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	1			X
	2			X

5 – Justificativa da Solução Escolhida

5.1 – Solução 1, Impressora sublimática Epson F570 ou equivalente.

5.1.1 – Descrição

Das 02 soluções levantadas, a solução 1 apresenta o equipamento que atende às necessidades levantadas, embora o preço seja superior. Irá ser destinado ao treinamento de uso desse equipamento por parte dos alunos do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda, preparando-os melhor para atuação profissional. O equipamento também trará possibilidade de impressão de diferentes tipos de estampas em tecido, além de permitir a transferência de estampas para uma maior variedade de superfícies e materiais, o que não é possível com a solução 2, que é muito mais restrita. A solução 2 é mais recomendada para aplicação em áreas como arquitetura e engenharia. Enquanto que a solução 1 possui aplicação mais versátil, atendendo às demandas apresentadas pelo curso da área de moda.

5.1.2 – Bens e Serviços que Compõem a Solução

Id	Bem/Serviço	Valor
1	Impressora sublimática Epson F570 ou equivalente	R\$ 14.196,09
Total =		R\$ 14.196,09

5.2 – Benefícios Esperados

a) O treinamento de uso desse equipamento por parte dos alunos do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda.

b) Impressão de diferentes tipos de estampas em tecido.

6 – Necessidades de Adequação do Ambiente para Execução Contratual

6.1 – Não há necessidades de adequação de ambiente para execução contratual.

7 – Recursos Necessários à Continuidade do Negócio Durante e Após a Execução do Contrato

7.1 – Recursos Materiais

7.1.1 – Não há necessidades de recursos materiais, pois a infraestrutura da instituição já está adequada.



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

Quantidade: -----

Disponibilidade: -----

Ações Para Obtenção do Recurso e Seus Respetivos Responsáveis: -----

7.2 – Recursos Humanos

7.2.1 – Técnicos administrativos, Analista e Técnicos de Tecnologia da Informação do Instituto Federal Catarinense, campus de Ibirama.

Formação: Curso Superior e Curso Técnico na área de Tecnologia da Informação, respectivamente.

Atribuições: Instalar e configurar o referido equipamento.

7.2.2 – Docentes da área técnica do Instituto Federal Catarinense, campus de Ibirama.

Formação: Curso Superior na área.

Atribuições: Instalar, configurar e usar o equipamento.

7.2.3 – Alunos do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda do Instituto Federal Catarinense, campus de Ibirama.

Formação: cursando o respectivo Curso Superior na área.

Atribuições: Usar o equipamento nas aulas.

8 – Estratégia de Continuidade Contratual

A estratégia de manutenção do referido contrato de garantia ao longo do período estabelecido compreenderá a correta instalação, configuração e gerenciamento dos equipamentos, por parte dos servidores técnicos da Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação do campus, seguindo as recomendações da fabricante, bem como o adequado uso por parte dos Docentes e Alunos da área.



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

9 – Viabilidade da Contratação

A contratação é viável, pois há recursos para aquisição e o equipamento trará benefícios para o bom desempenho das atividades dos envolvidos.

10 – Assinaturas

10.1. Integrantes Técnicos

O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a Instrução Normativa nº 4/2014 – Secretaria de Recursos Logísticos e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição.

Ibirama, 17 de março de 2022.

10.2. Responsável da Área Técnica

O presente planejamento está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão, mesmo que a equipe técnica tenha se pronunciado pela inviabilidade da contratação.

Ibirama, 17 de março de 2022.

10.3. Integrantes Administrativos

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

Ibirama, 17 de março de 2022.

10.3. Aprovação da Área Administrativa

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

Ibirama, 17 de março de 2022.



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

10.3. Integrantes Requisitantes

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

Ibirama, 17 de março de 2022.

10.3. Aprovação da Área Requisitante

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

Ibirama, 17 de março de 2022.



Emitido em 17/03/2022

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA Nº 19/2022 - CTI/IBI (11.01.10.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:27)

CLAITON KOLM
COORDENADOR - TITULAR
CTI/IBI (11.01.10.09)
Matrícula: 2188296

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:31)

DOUGLAS HORNER
DIRETOR GERAL - TITULAR
DG/IBI (11.01.10.01)
Matrícula: 1901863

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:34)

LARISSA SARMENTO
DIRETOR - SUBSTITUTO
DAP/IBIR (11.01.10.01.02)
Matrícula: 3006692

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:31)

MARCIO MONTICELLI ALBANI
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CCDESM/IBI (11.01.10.01.03.11)
Matrícula: 3139091

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número:
19, ano: **2022**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA**, data de emissão: **22/03**
/2022 e o código de verificação: **0807329ed1**



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

1 – Descrição da Solução de Tecnologia da Informação

Aquisição de consumíveis de TI para manutenção/atualização de computadores.

2 – Definição e Especificação de Requisitos

2.1 – Necessidades de Negócio

2.1.1 – Manutenção/atualização de computadores de laboratórios de informática e de setores administrativos.

Funcionalidades:

- Material de consumo para manutenção/atualização de computadores desktop, especificamente dispositivos de armazenamento.

Envolvidos:

Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação.

2.2 – Requisitos Tecnológicos e demais requisitos

2.2.1 – Consumíveis de TI para manutenção/atualização de computadores, especificamente dispositivos de armazenamento.

2.2.2 – Dispositivos atualizados de armazenamento que tragam melhor desempenho para computadores desktop em uso no campus.

3 – Levantamento das Alternativas

3.1 – Solução 1: SSD (Solid State Drive) com capacidade mínima de 240 GB.

Entidade: Instituto Federal Catarinense

Descrição: SSD (Solid State Drive) com capacidade mínima de 240 GB, interface SATA III (6 GB/S), formato 2.5".

Valor: Aproximadamente R\$ 212,79

3.2 – Solução 2: Disco Rígido SATA3 3,5", com capacidade mínima de 1 TB.

Entidade: Instituto Federal Catarinense

Descrição: Disco Rígido SATA3 3,5", com capacidade mínima de 1 TB, interface: SATA III 6Gb/s, formato de 3.5", velocidade de rotação mínima: 7200 rpm.

Valor: Aproximadamente R\$ 266,57



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

4 – Análise das Alternativas Existentes

Requisito	Id da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	1	X		
	2	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	1			X
	2			X
A Solução é um <i>software</i> livre ou <i>software</i> público?	1			X
	2			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	1			X
	2			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	1			X
	2			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	1			X
	2			X

5 – Justificativa da Solução Escolhida

5.1 – Solução 1, SSD (Solid State Drive) com capacidade mínima de 240 GB.

5.1.1 – Descrição

A solução 1 mostra-se a solução mais adequada, pois melhora, sobremaneira o desempenho de computadores, dando sobrevida a equipamentos usados. Diante de não ser possível renovar todo o parque computacional do campus, desta maneira pode-se atualizar computadores desktop que já estão em uso, com um investimento menor. Além disso, os SSDs são dispositivos atuais e estão sendo largamente utilizados em substituição aos Discos Rígidos tradicionais.

5.1.2 – Bens e Serviços que Compõem a Solução

Id	Bem/Serviço	Valor
1	SSD (Solid State Drive) com capacidade mínima de 240 GB	R\$ 212,79
Total =		R\$ 212,79

5.2 – Benefícios Esperados

a) Material de consumo para manutenção/atualização de computadores desktop.

6 – Necessidades de Adequação do Ambiente para Execução Contratual

6.1 – Não há necessidades de adequação de ambiente para execução contratual.



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

7 – Recursos Necessários à Continuidade do Negócio Durante e Após a Execução do Contrato

7.1 – Recursos Materiais

7.1.1 – Não há necessidades de recursos materiais, pois a infraestrutura da instituição já está adequada.

Quantidade: -----

Disponibilidade: -----

Ações Para Obtenção do Recurso e Seus Respetivos Responsáveis: -----

7.2 – Recursos Humanos

7.2.1 – Técnicos da Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação, *campus* de Ibirama.

Formação: Conhecimento técnico em informática.

Atribuições: Efetuar as manutenções/atualizações necessárias, trocas de componentes, etc.

8 – Estratégia de Continuidade Contratual

A estratégia de manutenção do referido contrato de garantia ao longo do período estabelecido compreenderá o correto uso e instalação dos materiais, por parte dos usuários envolvidos, mediante orientações e acompanhamento dos técnicos da área.

9 – Viabilidade da Contratação

A contratação é viável, pois tratam-se de materiais que já são utilizados pela instituição e necessários para o bom desempenhos das atividades dos envolvidos.

10 – Assinaturas

10.1. Integrantes Técnicos

O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a Instrução Normativa nº 4/2014 – Secretaria de Recursos Logísticos e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição.

Ibirama, 17 de março de 2022.



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

10.2. Responsável da Área Técnica

O presente planejamento está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão, mesmo que a equipe técnica tenha se pronunciado pela inviabilidade da contratação.

Ibirama, 17 de março de 2022.

10.3. Integrantes Administrativos

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

Ibirama, 17 de março de 2022.

10.3. Aprovação da Área Administrativa

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

Ibirama, 17 de março de 2022.

10.3. Integrantes Requisitantes

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

Ibirama, 17 de março de 2022.

10.3. Aprovação da Área Requisitante

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

Ibirama, 17 de março de 2022.



Emitido em 17/03/2022

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA Nº 11/2022 - CTI/IBI (11.01.10.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:06)

CLAITON KOLM
COORDENADOR - TITULAR
CTI/IBI (11.01.10.09)
Matrícula: 2188296

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:12)

DOUGLAS HORNER
DIRETOR GERAL - TITULAR
DG/IBI (11.01.10.01)
Matrícula: 1901863

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:14)

LARISSA SARMENTO
DIRETOR - SUBSTITUTO
DAP/IBIR (11.01.10.01.02)
Matrícula: 3006692

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número:
11, ano: **2022**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS IBIRAMA**, data de emissão: **22/03**
/2022 e o código de verificação: **2e9da7ffe7**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
SÃO BENTO DO SUL - COORD COMPRAS LIC. CONTRATOS**

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 1/2022 - CLICC/SBS (11.01.14.05)
(Código: 202277405)**

Nº do Protocolo: 23821.001574/2022-51

São Bento Do Sul-SC, 21 de Julho de 2022.

REITORIA-COORD GERAL COMPRAS,LIC E CONTR

Título: DOD e ETP - Permanentes de TI - Campus São Bento do Sul

Assunto: 041.11 - COMPRA

Conforme solicitação, segue em anexo documentos para compor os Estudos Preliminares da aquisição de permanentes de TI para o Campus São Bento do Sul.

Atenciosamente,

(Autenticado em 21/07/2022 15:10)

VIVIANE FRIDA BELLI
COORDENADOR - TITULAR
CLICC/SBS (11.01.14.05)
Matrícula: 2303429

Para verificar a autenticidade deste documento entre em
<https://sig.ifc.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **1**, ano: **2022**, tipo:
MEMORANDO ELETRÔNICO, data de emissão: **21/07/2022** e o código de verificação: **2fdc4c4087**

Copyright 2007 - Diretoria de Tecnologia da Informação - IFC



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

DOCUMENTO DE OFICIALIZAÇÃO DA DEMANDA – DOD

Solução para gerenciamento e armazenamento de dados

INTRODUÇÃO

Em conformidade com o art. 11 da Instrução Normativa nº 1, de 04 de abril de 2019, emitida pela Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia (IN SGD 1/2019), a fase de Planejamento da Contratação terá início com o Documento de Oficialização da Demanda, a cargo da área requisitante da solução.

1 – IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA REQUISITANTE

Área Requisitante (Unidade/Setor/Depto): Direção Geral

Responsável pela demanda: Rogério Luís Kerber

Matrícula/SIAPE: 387352

E-mail: rogerio.kerber@ifc.edu.br

Telefone: 3188-1710

2 – IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE REQUISITANTE

Nome: Clécio Luciano de Andrade

Matrícula/SIAPE: 2165170

Cargo: Analista de Tecnológica da Informação

Lotação: CTI – SBS

E-mail: clecio.andrade@ifc.edu.br

Telefone: 3188-1715

Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE REQUISITANTE definidas na IN SGD/ME nº 1/2019, bem como da minha indicação para exercer esse papel na Equipe de Planejamento da Contratação.

3 – IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA

N4 – Ampliação da infraestrutura do datacenter.

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS

ID	Objetivos Estratégicos	Nome do documento <vigência>
N1	Investir, no mínimo, 1% do orçamento ao ano por Campus em TI	Planejamento Estratégico IFC 2018-2023



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

M1	Otimização das infraestruturas de tecnologia da informação	Estratégia de Governo Digital 2020-2022
----	--	---

ALINHAMENTO AO PDTI 2018-2019

ID	Ação do PDTI	ID	Meta do PDTI associada
AE-3.2	Planejar a renovação dos recursos computacionais	M3	Adquirir bens e serviços de TI planejados de acordo com a IN04.

4 – MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA

Considerando que o servidor de arquivos em uso sofreu upgrade de memória para ampliar sua vida útil, mas que ainda assim sua capacidade de memória e armazenamento encontram-se próximas de se esgotarem; que o suporte/garantia está expirado desde 2019, torna-se imprescindível evitar que uma possível falha neste servidor que armazena todos os servidores virtuais e suporta o fornecimento dos principais serviços de infraestrutura de TI comprometa os acessos aos sistemas, redes e internet do Campus.

Além disto, o datacenter do Campus apresenta uma capacidade reduzida de armazenamento de dados, evidenciando a necessidade urgente da aquisição de equipamento *Storage* que supra essa lacuna, e que seja responsável pelo gerenciamento de forma centralizada do armazenamento de dados gerados pelos setores pedagógicos e administrativos do IFC – Campus São Bento do Sul.

Neste contexto, a aquisição de um Servidor de Arquivos e de Storage tem como objetivos: prover gerenciamento e armazenamento de dados; suporte/garantia em caso de falhas de hardware, redundância; além de modernizar e adequar a infraestrutura de TI para que desta forma possamos continuar suportando com qualidade as atividades desenvolvidas pelas áreas administrativas e pedagógicas.

5 – RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Possibilitar a implementação de um modelo de rede entre os componentes do sistema de armazenamento

Possibilitar alta velocidade de transferência de dados entre os servidores de aplicação e o dispositivo de armazenamento

Reduzir custos de administração no gerenciamento do armazenamento de dados;

Manter alta disponibilidade.

Modernização do ambiente;



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

Compartilhamento de arquivos e de outros dados;

Redundância e proteção dos dados da rede;

Gerenciamento centralizado.

6 – FONTE DE RECURSOS

Recursos Próprios.

7 – IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE TÉCNICO

Nome: Anderson Niedzielski

Matrícula/SIAPE: 2302720

Cargo: Técnico em Laboratório – área Informática

Lotação: DDE

E-mail: anderson.niedzielski@ifc.edu.br

Telefone: 3188-1715

Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE TÉCNICO definidas na IN SGD/ME nº 1/2019, bem como da minha indicação para exercer esse papel na Equipe de Planejamento da Contratação.

ENCAMINHAMENTO

Encaminhe-se à autoridade competente da Área Administrativa, que deverá:

- I. Decidir motivadamente sobre o prosseguimento da contratação;
- II. Indicar o Integrante Administrativo para composição da Equipe de Planejamento da Contratação, quando da continuidade da contratação; e
- III. Instituir a Equipe de Planejamento da Contratação, conforme exposto no inciso IV do art. 2º, e inciso III do § 2º do art. 10.

9 – IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE ADMINISTRATIVO

Nome: Viviane Frida Belli

Matrícula/SIAPE: 2303429



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

Cargo: Assistente de Alunos/Coordenadora de Licitações e Contratos	Lotação: DAP
E-mail: viviane.belli@ifc.edu.br	Telefone: 3188-1707
Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE ADMINISTRATIVO definidas na IN SGD/ME nº 1/2019, bem como da minha indicação para exercer esse papel na Equipe de Planejamento da Contratação.	

Fica instituída a Equipe de Planejamento da Contratação, conforme dispõe o inciso IV do art. 2º e o inciso III do § 2º do art. 10, da IN SGD/ME nº 01/2019.

Conforme o art. 29, § 8º da IN SGD/ME nº 01/2019, a Equipe de Planejamento da Contratação será automaticamente destituída quando da assinatura do contrato.



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

5 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

Clécio Luciano de Andrade
Integrante Requisitante

Anderson Niedzielski
Integrante Técnico

Viviane Frida Belli
Integrante Administrativo

Rogério Luís Kerber – Diretor-Geral
Área Requisitante



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

ADEQUAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DO DATACENTER (SERVIDOR)

1 – Descrição da Solução de Tecnologia da Informação

O servidor que está em uso mesmo com a realização de upgrade de memória realizado em 2019 para ampliar sua vida útil, ainda assim encontra-se com sua capacidade de memória e armazenamento próximas de se esgotarem; corrobora também o fato de que o suporte/garantia deste servidor está expirado desde 2019; portanto, torna-se imprescindível evitar que uma possível falha neste servidor que armazena todos os principais servidores virtuais que suportam o fornecimento da maioria dos serviços de infraestrutura de TI comprometa os acessos de alunos, docentes e servidores aos sistemas, redes e internet do Campus; portanto o objetivo da demanda é adequar a infraestrutura do datacenter através da aquisição de um novo servidor de arquivos preparando o ambiente para reduzir danos e riscos caso ocorra um cenário adverso.

2 – Definição e Especificação de Requisitos

2.1 – Necessidades de Negócio

2.1.1 – Aquisição de 1 (um) Servidor de arquivos com 2 processadores Intel® XEON BRONZE ou superior; capacidade mínima de 128 GB de memória; e com no mínimo 2 interfaces de 1 GbE, sendo desejável + 2 de 10 GbE; e no mínimo 6 TB de armazenamento, sendo desejável + 2 discos para boot SSDs.

Funcionalidades: Capacidade para o processamento de dados da infraestrutura de TI do *Campus*.

Envolvidos: Direção de Desenvolvimento Educacional, Setor de Compras e Licitações e Setor de TI.

2.2 – Requisitos Tecnológicos e demais requisitos

2.2.1 – O Servidor deve atender aos seguintes requisitos mínimos:

Servidor similar ou equivalente ao DellEMC PowerEdge R540, R740

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:



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

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.

Armazenamento

Compartimentos frontais

Até 16 unidades SAS/SATA/SSD de 2,5", máx. de 122,88 TB

Até oito unidades SAS/SATA de 3,5", máx. de 112 TB

Boot Optimized Storage Subsystem:

2 SSDs M.2 de 240 GB ou 480 GB com HWRAID

FONTES DE ALIMENTAÇÃO:

Fontes de alimentação hot-plug em redundância (1+1);

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;





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

MEMÓRIA RAM:

O servidor será compatível com módulos DDR4 com as seguintes características técnicas: RDIMM(Registered) e LRDIMM (Load Reduced).

Clocks de 2333 MT/s, 2666 MT/s, 3200 MT/s 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;

Possui 128 (cento e vinte e oito) GB de memória RAM, provisionados por módulos DIMM RDIMM ECC ou LRDIMM ECC, dual rank (2R) ou quad rank (4R), com capacidade 16 GB e velocidade de 2333 MT/s ou superior;

suportar tecnologia de memória de espera através da reserva de rank distribuído nos módulos de memória (Memory Sparing ou equivalente);

Suporta tecnologia SDDC ou Advanced ECC ou Chipkill para detecção e correção de falhas de chip e erros multi-bit;

MOTHERBOARD:

A motherboard será da mesma marca do fabricante do microcomputador, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitas placas de livre comercialização no mercado;

Os componentes removíveis da motherboard sem o uso de ferramentas e componentes hot-plug possui identificação visual a fim de facilitar seu manuseio;

Possui 24 (vinte e quatro) slots DIMM de memória DDR4

3 – Levantamento das Alternativas

3.1 – Solução 1: DELL R540

Entidade: 7 BATALHAO DE ENGENHARIA DE COMBATE

SERVIDOR DE APLICAÇÃO COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:

DOIS PROCESSADORES SIMILAR OU SUPERIOR AO INTEL XEON BRONZE 3204 DE 1,9 GHZ a 6 NUCLEOS/6 SEGMENTOS, 9,6 GT/S, CACHE DE 8,25 MB, SEM TURBO, SEM HT (85 W), DDR4-2133;

CHASSI PARA RACK COM NO MÍNIMO 8 BAIAS DE 3,5" HD SAS/SATA;

MEMÓRIA DE 64GB RDIMM, 3200MT/S, DUAL RANK, BCC;

MÍNIMO DE 4 HARD DISK , TOTALIZANDO 16TB 7.2K RPM SATA 6GBPS 512E 3.5IN HOT-PLUG, HARD DRIVE;

DUAS FONTES DE ALIMENTAÇÃO REDUNDANTES COM CONECTOR AUTOMÁTICO (1+1), 1100W;

MÍNIMO 4 PORTAS DE REDE GIGABIT ETHERNET..

Fornecedor: MOURACOM COMERCIO DE ARTIGOS DE INFORMÁTICA EIRELI

Valor: R\$ 36.990,00

3.2 – Solução 2: SERVIDOR HP DL360 GEN10

Entidade: Base de Administração e Apoio do Comando Militar do Oeste

Descrição:

Características do produto:

- Chassi de 1u com 08 baias de discos SFF 2,5 polegadas;



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

- 02 Processadores Intel Xeon Silver 4214R (2.4 GHz/12-cores/16.5 MB de cache);
- 64 GB memória RAM DDR 4;
- Unidade de DVD;
- 02 Placas controladoras de Discos 12 Gb/s com 4 GB de cache;
- 02 discos SSD hot plug SFF 2,5 polegadas 240 GB;
- 04 discos SAS hot plug SFF 2,5 polegadas 1.8 TB 10k rpm;
- 01 placa de rede ethernet Quad port 1Gbps Rj-45;
- 02 Fontes de alimentação redundantes 800w hot plug;
- Ventiladores redundantes hot plug;
- 01 Placa de gerenciamento Remoto ILO com software Oneview e todos os recursos e requisitos de gestão inclusos;
- Kit trilhos para instalação no rack, braço gerenciador de cabos e bezel frontal;
- Garantia 05 anos (60 meses) on site, 24x7 com tempo de resposta em 4h com todos os requisitos e características de SLA, severidade, atendimento, troca de peças e demais solicitações inclusas;
- Serviço de instalação e configuração com todos os requisitos, características e demais solicitações inclusas;

Fornecedor: SILVANE CRISTINA DOS SANTOS VICENTE – ME

Valor: R\$ 51.999,00

3.3 – Solução 3: Servidor Lenovo ThinkSystem SR650

Entidade: IFSMG - Reitoria

Descrição:

Painel frontal LCD ou LED, com capacidade de apresentar alertas e falhas com indicação para atividades do equipamento e subsistemas;

Dois Processadores com capacidade igual ou superior ao Intel® Xeon® Silver 4214 Processor; Cache igual ou maior que 1.3 MB por core de processador, totalizando 13 MB;

Memória RAM: Possui 128 (cento e vinte e oito) GB de memória DDR4 ECC operando em 2 MT/s. (08 (oito) X 16GB RDIMM, 2666MT/s, Dual Rank, BCC;

6 (seis) discos 3.5" NL SAS "hot plug" 7.2k RPM 12Gbps com 8TB de capacidade cada. Taxa de transferência de dados de 1.2GBps. Suporte para no mínimo 12 (doze) discos. Possui no mínimo 40 (quarenta) TB líquidos de armazenamento, após configuração de RAID 5;

1 (um) módulo SSD interno duplo, com 2 (dois) SSDs M.2 HWRAID de 120 (cento e vinte) GB cada (240 GB total), para subsistema de armazenamento otimizado de boot;

Drive de disco c/ troca quente; Troca quente de resfriamento; Troca quente para redundância de energia; suporte a



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

alta disponibilidade de cluster e virtualização;

Sistema de gerenciamento de alertas pró-ativo;

Controladora RAID interna com suporte a discos SATA e SAS.

Possuir memória cache de 2 GB, suportando os seguintes níveis de RAID: 0/1/5/6/10/50, com suporte a monitoramento RAID em tempo real, tecnologia de cache que salva dados não voláteis ao acabar a energia e continua seu armazenamento de forma segura por uso ilimitado e inventário de hardware;

5 (cinco) ou mais slots PCIe 3.0;

4 (quatro) interfaces 1 Gigabit Ethernet (par trançado); 2 (duas) portas de rede 10GbE (par trançado), 1 (uma) porta de rede dedicada para sistema de gerenciamento autônomo;

Sistema de gerenciamento remoto integrado (gerenciamento autônomo) com possibilidade de acesso e com controle remoto do terminal (Virtual Console);

Portas: 1 (uma) VGA traseira, 2 (duas) USB traseira 3.0;

Placa de vídeo VGA, com 16 (dezesesseis) MB ou mais de memória;

2 (duas) fontes de energia redundantes Hotpluggable; Resfriamento redundante de conexão automática; Suporte a IPMI 2.0; 2 (dois) cabos de alimentação com conectores IEC C13 em uma extremidade e IEC C14 na outra extremidade com 2 (dois) metros de comprimento;

Compatível com rack de Rack 19" (polegadas);

Fornecedor: Athenas Automação Ltda

Valor: R\$ 54.030,00

4 – Análise das Alternativas Existentes

Requisito	Id da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	3.1	X		
	3.2	X		
	3.3	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X
A Solução é um software livre ou software público?	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X



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

A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X

5 – Justificativa da Solução Escolhida

5.1 – Bens e Serviços que Compõem a Solução

Entre as opções apresentadas a solução 3 tem o dobro de capacidade de memória quando comparada as soluções 1 e 2, o triplo de espaço de armazenamento quando comparada a solução 1 e 6x se comparada a solução 2, tem os melhores processadores, e ainda destaca-se como a única a contar com 2 portas 10GbE, e assim como a solução 2 apresenta discos SSDs de 240GB para otimizar a inicialização do sistema operacional, sua desvantagem quando comparada a solução 2 está em possuir 2 anos a menos de garantia; para a solução 1 não foi possível encontrar o tempo de garantia, mas acredita-se que seja de 3 anos; a solução 1 apresenta a segunda melhor capacidade de armazenamento 16TB, e tem o menor valor total entre as soluções analisadas, sendo que as soluções 2 e 3 tem valores entre 40% a 46% maiores respectivamente; contudo não possui discos SSDs de boot, e se simularmos uma atualização na solução 1 ou 2 para equipar as quantidades de memória e armazenamento ofertadas na solução 3, possivelmente seus valores ficariam no mínimo 15% mais caras do que a solução 3; portanto, apesar de apresentar o maior valor entre as soluções analisadas, a solução 3 seria a proposta mais adequada por que além de atender aos requisitos de hardware exigidos na demanda oferece um maior valor agregado.

A equipe responsável pelo presente estudo técnico acredita que apesar das soluções 2 e 3 atenderem aos requisitos exigidos para o item Servidor de Arquivos, a opção de uma licitação própria por pregão SRP para a aquisição do item pode apresentar-se mais vantajosa e/ou com especificações solicitadas mais adequadas; contudo deverá ser considerada fortemente que caso o pregão próprio não ocorra, ou para este item termine deserto/fracassado; a escolha, desde que sua ata ainda esteja vigente, da solução 3; para evitar possíveis prejuízos na prestação das atividades administrativas e pedagógicas que seriam atendidas pela demanda.

5.1.2 – Bens e Serviços que Compõem a Solução

Id	Bem/Serviço	Proc.	Mem(GB)	HD (TB)	Extras	Eth. (GbE)	Garantia (Tempo)	Valor
1	Solução 1	2P 3204	64	4x4= 16		4P x 1	?	R\$ 36.990,00
2	Solução 2	2P 4114	64	4x1.8=7.2	2xSSD 240GB	4P x 1	5 anos	R\$ 51.999,00
3	Solução 3	2P 4214	128	6x8=48	2xSSD 240GB	1P; 2P x 10, 1P gerenciamento	3 anos	R\$ 54.030,00
(custo médio) Total =								R\$ 47.673,00



5.2 – Benefícios Esperados

- a) Ampliar a capacidade de gerenciamento e armazenamento de dados do Campus;
- b) Proporcionar um ambiente de TI melhor para a realização das atividades administrativas e acadêmicas.

6 – Necessidades de Adequação do Ambiente para Execução Contratual

- 6.1** – Não há necessidade de adequação, a infraestrutura necessária já está pronta para a instalação do equipamento;

7 – Recursos Necessários à Continuidade do Negócio Durante e Após a Execução do Contrato

7.1 – Recursos Materiais

- 7.1.1** – Já possui todos os recursos necessários à instalação do respectivo equipamento

7.2 – Recursos Humanos

7.2.1 – Fiscal de contrato técnico

Formação: Analista de Tecnologia de Informação

Atribuições: Fiscalizar o atendimento da solução aos requisitos técnicos.

7.2.2 – Fiscal de Contrato Administrativo

Formação: Técnico Administrativo

Atribuições: Fiscalizar o atendimento da solução aos requisitos administrativos e financeiros.

7.2.3 – Equipe de TI

Formação: Técnico em Tecnologia da Informação

Atribuições: Efetuar a instalação e configuração dos equipamentos.

8 – Estratégia de Continuidade Contratual

8.1 – Não fornecimento do objeto contratado



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

Ação preventiva: Estabelecimento em edital de multas/penalizações em caso de não entrega do objeto.

Responsável: Integrante Administrativo

Ação de preparação: Integrante Administrativo

Responsável: Integrante Administrativo

Ação de contingência: Promoção de nova licitação/adesão conforme decreto 7892/13.

Responsável: Departamento de Administração e Planejamento

8.2 – Não cumprimento das obrigações acessórias do contrato

Ações de Contingência e Seus Respective Responsáveis:

Ação preventiva: Estabelecimento de Sanções Administrativas, advertências e impedimento de licitar.

Responsável: Integrante Administrativo

Ação de preparação: Abertura de processo de penalização conforme previsto na lei 8.666/93.

Responsável: Departamento de Administração e Planejamento

Ação de contingência: Permanecer com os equipamentos existentes.

Responsável: Integrante Requisitante.

9 – Viabilidade da Contratação

Diante das alternativas e justificativas acima expostas, entendemos como viável a continuidade do processo de contratação contido neste estudo técnico preliminar.





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

10 – Assinaturas

10.1. Integrantes Técnicos

O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a Instrução Normativa nº 4/2014 – Secretaria de Recursos Logísticos e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição.

São Bento do Sul, 15 de julho de 2022.

Anderson Niedzielski

Integrante Técnico

10.2. Responsável da Área Técnica

O presente planejamento está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão, mesmo que a equipe técnica tenha se pronunciado pela inviabilidade da contratação.

São Bento do Sul, 15 de julho de 2022.

Clécio Luciano de Andrade

Autoridade Competente da Área de Tecnologia da Informação



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

10.3. Integrantes Administrativos

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

São Bento do Sul, 15 de julho de 2022.

Viviane Frida Belli

Integrante Administrativo

10.4. Aprovação da Área Administrativa

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

São Bento do Sul, 15 de julho de 2022.

Larissa Merlo Morales

Autoridade Competente da Área Administrativa



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

10.3. Integrantes Requisitantes

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

São Bento do Sul, 15 de julho de 2022.

Clécio Luciano de Andrade
Integrante Requisitante

10.5. Aprovação da Área Requisitante

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

São Bento do Sul, 15 de julho de 2022.

Rogério Luís Kerber – Diretor-Geral



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE DADOS (STORAGE)

1 – Descrição da Solução de Tecnologia da Informação

O objetivo desta demanda é ampliar a capacidade de armazenamento de dados para que alunos, docentes e servidores possam contar com serviços mais confiáveis, estáveis e seguros.

Considerando o atual cenário de aumento das futuras demandas administrativas e educacionais do IFC – Campus São Bento do Sul por armazenamento de dados, a infraestrutura de TI deve estar preparada para gerenciar e suportar de forma segura e centralizada esta expansão, neste contexto a demanda tem como o objetivo adequar a infraestrutura de TI para que possamos suportar estas necessidades de armazenamento de dados.

2 – Definição e Especificação de Requisitos

2.1 – Necessidades de Negócio

2.1.1 – Aquisição de 1 (uma) Storage NAS com capacidade mínima de 32 TB, e com no mínimo 2 interfaces ethernet 1/10Gbs.

Funcionalidades: Ampliar a capacidade de armazenamento de dados da infraestrutura de TI do *Campus*.

Envolvidos: Direção de Desenvolvimento Educacional, Setor de Compras e Licitações e Setor de TI.

2.2 – Requisitos Tecnológicos e demais requisitos

2.2.1 – O Storage NAS deve atender aos seguintes requisitos mínimos:

STORAGE TIPO 1 – ARMAZENAMENTO DE ARQUIVOS

- Gabinete para instalação em rack de 19” através de sistema de trilhos;
- Altura máxima de 4U;
- Possuir display ou leds embutido no painel frontal do gabinete para exibição de alertas de funcionamento dos componentes internos;
- Deve possuir suporte de no mínimo 12 baias para instalação de discos rígidos de 2,5 ou 3.5 polegadas;
- Deverá ser entregue junto com o equipamento, um kit de fixação para rack;
- 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;
- Deve implementar failover automático e substituição de forma “Hot-Swappable” para as controladoras e



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

fontes de alimentação.

CONTROLADORA

- O storage deve suportar arquitetura SAN (Storage Area Network) e ser compaovel no mínimo com o protocolo iSCSI (Internet Small Computer Systems Interface) 1GigE e 10GigE;
- O Storage deve vir acompanhado de no mínimo 2 (duas) controladoras redundantes e hot-pluggable;
- Devem ser fornecidos junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo;

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

- Mínimo de 2 (duas) fontes, suportando o funcionamento do equipamento em sua configuração máxima;
- 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;
- 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;
- Deverá acompanhar cabo de alimentação para cada fonte de alimentação fornecida.
- 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.

INTERFACE DE REDE

- 1 (uma) rede de gerenciamento 1G BASE-T por controlador;
- No mínimo 02 (duas) portas 10GbE SFP+ por controladora para cabeamento de fibra ou twinax de cobre;
- Deve acompanhar 02 (dois) cabos Twinax de 2m para cada porta 10 GbE SFP+;

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;

6.1.6 ARMAZENAMENTO

- Armazenamento bruto (raw) de no mínimo 24 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 ou superior, hot pluggable, de 2,5 ou 3,5 polegadas;
- 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



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

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, copia remota e backup;
- 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 ser entregue 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;
- 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;
- Apresentação de no mínimo um atestado emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a proponente fornece/forneceu bens compatíveis com os objetos da licitação emitidos em papel timbrado, com assinatura, identificação e telefone do emitente;
- O equipamento e os componentes que fazem parte da solução devem ser do mesmo fabricante ou homologadas por regime de O&M



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

- 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 Energy Star ou FCC;
 - Apresentar declaração do fabricante informando que todos os componentes do objeto são novos e que não estão fora de linha de fabricação;
 - Todos os documentos deverão ser apresentados no ato da entrega da proposta comercial;
 - A falta de qualquer documento que não comprove todas as exigências deste item do termo de referência implicará na imediata desclassificação da proposta;
 - 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 na 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 à 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 "honixes" 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.

3 – Levantamento das Alternativas

3.1 – Solução 1: Storage FS5035 IBM

Entidade: DELEGACIA DE POLÍCIA FEDERAL EM FOZ DO IGUAÇU

Servidor de armazenamento de dados (Storage) contendo 12 (doze) unidades de disco padrão SAS com capacidade bruta mínima individual de 18 TB (dezoito terabytes).

Fornecedor: VS DATA COMÉRCIO & DISTRIBUIÇÃO LTDA

Valor: R\$ 116.829,21



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

3.2 – Solução 2: Storage EMC ME4012 Dell

Entidade: Escola De Cmdo e Estado-Maior do Exército/RJ

Descrição:

Storage 32TB ou superior – Controlador duplo de 8 portas SAS e 12 Gbit; 4 unidades do Disco rígido NLSAS de 3,5", 12 Gbit/s, 12 TB, 7.200 RPM e 512n com unidade de conector automático, autcriptografia e FIPS140; 10 unidades do Hard Drive Filler 3.5in, Single Blank; Trilhos de rack de 2 U; Cabo de alimentação de 2 metros, 250 V, NBR14136-C13, Brasil, quantidade: 2; None; MODELO REFERÊNCIA: Storage Dell EMC ME4012.

Fornecedor: PRIMETECH INFORMÁTICA EIRELI

Valor: R\$ 97.450,00

3.3 – Solução 3: Storage NAS NX440 Dell Technologies

Entidade: IFSMG - Reitoria

Descrição:

Servidor NAS NX440, Rack 1U, com 1 (um) socket para processadores Intel® Xeon™ E Series e capacidade para até 4 discos hot-pluggable de 3.5 polegadas; Processador Intel® Xeon™ E-2124 de 4 núcleos (3.30GHz ~ 4.30GHz com TurboBoost, 8MB Smart Cache, 8 GT/s, 4C/4T, 71W); 16GB (1x16GB) UDIMM ECC DDR4 2666MT/s; Controladora de Discos Dell PERC H730P 2GB NV Cache (Suporta RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 e 60); 4 (quatro) Discos Rígido padrão NLSAS de 8TB, 7.2K RPM, 12GB/s 512e, 3.5 polegadas hot-pluggable; Placa de Rede com 2 portas 1GbE RJ45 (1000Base-T), LAN-on-Motherboard (LoM); Dell iDRAC9 Enterprise (Controlador para Gerenciamento Remoto com Interface Dedicada); Protocolos (blocos e arquivos): CIFS, NFS, FTP, SMB 3.0, SMB Direct (RDMA), iSCSI Target, Trilhos deslizantes ReadyRails™ com braço gerenciador de cabos padrão 19 polegadas; Bezel Standard, Sistema Operacional Microsoft Windows Storage Server 2016 Standard Edition; Fontes de Alimentação AC com potência de 350 watts, Redundantes (1+1), hotpluggable; 2 (dois) Cabos de Energia padrão NBR-14136 10A com 1.8 metros de comprimento; Garantia Dell ProSupport (24x7) pelo período de 3 anos comatendimento on-site no próximo dia útil (NBD).

Fornecedor: System Networks Ltda

Valor: 71.800,50



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

4 – Análise das Alternativas Existentes

Requisito	Id da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	3.1	X		
	3.2	X		
	3.3	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X
A Solução é um software livre ou software público?	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	3.1			X
	3.2			X
	3.3			x
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	3.1			X
	3.2			X
	3.3			x

5 – Justificativa da Solução Escolhida

5.1 – Bens e Serviços que Compõem a Solução

Entre as opções apresentadas a primeira opção apesar de apresentar um maior valor total da solução, certamente é a que apresenta um melhor custo/benefício, pois além de possuir 18 x 12TB de espaço = 216TB, usa a tecnologia de ponta Flash Drive (Hds do tipo SSDs) para todas as suas unidades de armazenamento, proporcionando maior desempenho e menor latência, contando ainda com uma configuração de conexão de 10 Gbps, além disso compõem o valor total, 60 meses de garantia e os serviços de instalação e configuração; a solução 2 apesar de possuir uma boa capacidade de armazenamento total, 4 x 12 TB = 48TB, representa menos de ¼ da capacidade total da solução 1, além disso tem 3 anos de garantia, ou seja, 2 anos a menos quando comparada a solução 1 e de igual período se comparada a solução 3; por fim a solução 3, apesar de apresentar o menor valor total, possui a menor capacidade de armazenamento entre as soluções apresentadas, 4 x 8TB = 32TB em discos do tipo NLSAS 3,5” de igual tecnologia aos oferecidos na solução 2, sendo inferior nas soluções de conexão com apenas 2 portas de conexão 1GBE e apenas uma controladora de discos, enquanto as soluções 1 e 2 apresentam duplas controladoras. A solução 3 apesar de apresentar o menor valor entre as soluções analisadas não atende ao requisito “Controladores redundantes” exigido como especificação mínima para a demanda.

A equipe responsável pelo presente estudo técnico acredita que apesar da solução 1 e 2



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

atenderem aos requisitos exigidos para o item Storage, a opção de uma licitação própria por pregão SRP para a aquisição de Storage pode apresentar-se mais vantajosa e/ou com especificações solicitadas mais adequadas; contudo caso o pregão próprio não ocorra ou para este item termine deserto/fracassado, deverá ser considerada fortemente caso suas atas ainda estejam vigentes a escolha da solução 1 ou 2, para desta forma evitar possíveis prejuízos na prestação das atividades administrativas e pedagógicas que seriam atendidas pela demanda.

5.1.2 – Bens e Serviços que Compõem a Solução

Id	Bem/Serviço	Valor
1	Storage FS5035 IBM	R\$ 116.829,21
2	Storage EMC ME4012 Dell	R\$ 97.450,00
(custo médio) Total =		R\$ 107.139,60

* A solução 3 não foi considerada na composição do custo médio por estar com sua vigência vencida.

5.2 – Benefícios Esperados

a) Ampliar a capacidade de gerenciamento e armazenamento de dados do Campus;

b) Proporcionar um ambiente de TI melhor para a realização das atividades administrativas e acadêmicas.

6 – Necessidades de Adequação do Ambiente para Execução Contratual

6.1 – Não há necessidade de adequação, a infraestrutura necessária já está pronta para a instalação do equipamento;

7 – Recursos Necessários à Continuidade do Negócio Durante e Após a Execução do Contrato

7.1 – Recursos Materiais

7.1.1 – Já possui todos os recursos necessários à instalação do respectivo equipamento

7.2 – Recursos Humanos

7.2.1 – Fiscal de contrato técnico

Formação: Analista de Tecnologia de Informação

Atribuições: Fiscalizar o atendimento da solução aos requisitos técnicos.

7.2.2 – Fiscal de Contrato Administrativo



Formação: Técnico Administrativo

Atribuições: Fiscalizar o atendimento da solução aos requisitos administrativos e financeiros.

7.2.3 – Equipe de TI

Formação: Técnico em Tecnologia da Informação

Atribuições: Efetuar a instalação e configuração dos equipamentos.

8 – Estratégia de Continuidade Contratual

8.1 – Não fornecimento do objeto contratado

Ação preventiva: Estabelecimento em edital de multas/penalizações em caso de não entrega do objeto.

Responsável: Integrante Administrativo

Ação de preparação: Integrante Administrativo

Responsável: Integrante Administrativo

Ação de contingência: Promoção de nova licitação/adesão conforme decreto 7892/13.

Responsável: Departamento de Administração e Planejamento

8.2 – Não cumprimento das obrigações acessórias do contrato

Ações de Contingência e Seus Respostivos Responsáveis:

Ação preventiva: Estabelecimento de Sanções Administrativas, advertências e impedimento de licitar.

Responsável: Integrante Administrativo

Ação de preparação: Abertura de processo de penalização conforme previsto na lei 8.666/93.

Responsável: Departamento de Administração e Planejamento

Ação de contingência: Permanecer com os equipamentos existentes.

Responsável: Integrante Requiritante.

9 – Viabilidade da Contratação

Diante das alternativas e justificativas acima expostas, entendemos como viável a continuidade do processo de contratação contido neste estudo técnico preliminar.



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

10 – Assinaturas

10.1. Integrantes Técnicos

O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a Instrução Normativa nº 4/2014 – Secretaria de Recursos Logísticos e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição.

São Bento do Sul, 15 de julho de 2022.

Anderson Niedzielski

Integrante Técnico

10.2. Responsável da Área Técnica

O presente planejamento está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão, mesmo que a equipe técnica tenha se pronunciado pela inviabilidade da contratação.

São Bento do Sul, 15 de julho de 2022.

Clécio Luciano de Andrade

Autoridade Competente da Área de Tecnologia da Informação



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

10.3. Integrantes Administrativos

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

São Bento do Sul, 15 de julho de 2022.

Viviane Frida Belli

Integrante Administrativo

10.4. Aprovação da Área Administrativa

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

São Bento do Sul, 15 de julho de 2022.

Larissa Merlo Morales

Autoridade Competente da Área Administrativa



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

10.3. Integrantes Requisitantes

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

São Bento do Sul, 15 de julho de 2022.

Clécio Luciano de Andrade
Integrante Requisitante

10.5. Aprovação da Área Requisitante

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

São Bento do Sul, 15 de julho de 2022.

Rogério Luís Kerber – Diretor-Geral



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

MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

ADEQUAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DO DATACENTER (SERVIDOR)

São Bento do Sul, 21 de julho de 2022.



MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

INTRODUÇÃO

O gerenciamento de riscos permite ações contínuas de planejamento, organização e controle dos recursos relacionados aos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação, da execução do objeto e da gestão contratual.

O Mapa de Gerenciamento de Riscos deve conter a identificação e a análise dos principais riscos, consistindo na compreensão da natureza e determinação do nível de risco, que corresponde à combinação do impacto e de suas probabilidades que possam comprometer a efetividade da contratação, bem como o alcance dos resultados pretendidos com a solução de TIC.

Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos e impacto caso o risco ocorra, possíveis ações preventivas e de contingência (respostas aos riscos), a identificação de responsáveis pelas ações, bem como o registro e o acompanhamento das ações de tratamento dos riscos.

Classificação	Valor
Baixo	5
Médio	10
Alto	15

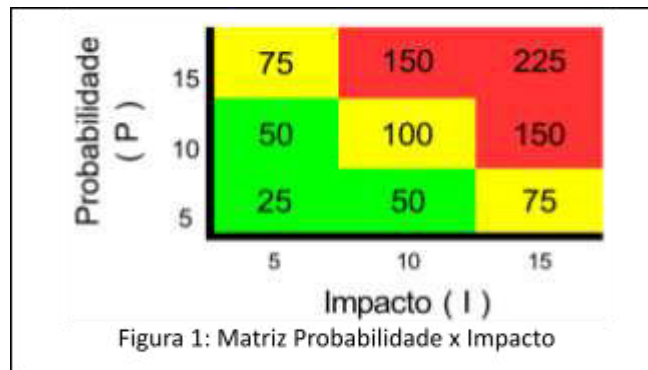
Tabela 1: Escala de classificação de probabilidade e impacto.

A tabela a seguir apresenta a Matriz Probabilidade x Impacto, instrumento de apoio para a definição dos critérios de classificação do nível de risco.

O produto da probabilidade pelo impacto de cada risco deve se enquadrar em uma região da matriz probabilidade x impacto. Caso o risco enquadre-se na região verde, seu nível de risco é entendido como baixo, logo admite-se a aceitação ou adoção das medidas preventivas. Se estiver na região amarela, entende-se como médio; e se estiver na região vermelha, entende-se como nível de risco alto. Nos casos de riscos classificados como médio e alto, deve-se adotar obrigatoriamente as medidas preventivas previstas.



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



Referência: Art. 38 IN SGD/ME nº 1, de 2019.

2 – IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS PRINCIPAIS RISCOS

A tabela a seguir apresenta uma síntese dos riscos identificados e classificados neste documento.

Id	Risco	Relacionado ao(à):	P	I	Nível de Risco (P x I)
R1	Atraso no processo administrativo de contratação.	Planejamento da Contratação	10	5	150
R2	Ausência de recursos orçamentários ou financeiros.	Planejamento da Contratação	5	5	25
R3	Valores licitados superiores aos estimados para a contratação dos serviços ou itens desertos.	Seleção do Fornecedor	5	15	75

Legenda: P – Probabilidade; I – Impacto.



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

3 – AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DOS RISCOS IDENTIFICADOS

Risco 01	Risco:	Atraso no processo administrativo para a contratação.	
	Probabilidade:	Média	
	Impacto:	Alto	
	Dano 1:	Atraso na contratação e consequente indisponibilidade dos equipamentos necessários, acarretando a insatisfação e prejuízos aos usuários dos sistemas.	
	Tratamento:	Mitigar.	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Elaboração do planejamento da contratação consultando soluções similares em outros órgãos.	Equipe de Planejamento da Contratação
	2	Estrita observância às recomendações da área jurídica do órgão/entidade.	Equipe de Planejamento da Contratação
	3	Verificação do teor de impugnações e recursos em contratações similares.	Equipe de Planejamento da Contratação
	4	Estrita observância às recomendações da área jurídica do órgão/entidade.	Equipe de Planejamento da Contratação
Id	Ação de Contingência	Responsável	
1	Alocação integral da Equipe de Planejamento da Contratação na resposta e mitigação das causas que originaram a suspensão do processo licitatório.	Equipe de Planejamento da Contratação	
2	Mitigação e eliminação das causas que obstruem o processo licitatório.	Equipe de Planejamento da Contratação	
3	Solicitação de análise prioritária do processo.	Equipe de Planejamento da Contratação	

Risco 02	Risco:	Ausência de recursos orçamentários ou financeiros.	
	Probabilidade:	Baixa	
	Impacto:	Alto	
	Dano 1:	Possibilidade de interrupção dos serviços.	
	Tratamento:	Mitigar.	



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

	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Elaboração do planejamento da contratação de acordo com as dotações orçamentárias informadas pela instituição.	Equipe de Planejamento da Contratação
	Id	Ação de Contingência	Responsável
	1	Alocação de recursos para a emissão do empenho.	DAP, DG, PROAD

Risco 03	Risco:	Valores licitados superiores aos estimados para a contratação dos serviços ou itens desertos.	
	Probabilidade:	Média	
	Impacto:	Alto	
	Dano 1:	Durante a fase de lances, no caso de pregão, pode ocorrer que não existam ofertas para o item ou que não estejam com preços compatíveis com o valor estimado. A Administração só pode aceitar preços que sejam, no máximo, iguais ao valor estimado, caso contrário, o que pode ser feito é tentar negociar a redução de custo necessária. Também, há os lances com valores inexequíveis, isto é, corre-se o risco de não se obter o objeto necessário.	
	Tratamento:	Mitigar.	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Análise crítica e, se necessário, revisão da planilha de custos; confrontação, se possível, dos custos dos serviços com outras contratações semelhantes por outro órgão público; consulta ao mercado local.	Equipe de Planejamento da Contratação
	2	Definição dos critérios de seleção de fornecedores com respaldo na jurisprudência dos órgãos de controle.	Equipe de Planejamento da Contratação
	Id	Ação de Contingência	Responsável
	1	Em caso de item fracassado ou deserto a Equipe de Planejamento da Contratação deverá realizar os procedimentos necessários para adesão a uma ata vigente que possua um item similar.	Equipe de Planejamento da Contratação
2	Mitigação e eliminação das causas que fracassaram o processo.	Equipe de Planejamento da Contratação	
	3	Recusar a proposta se, apesar das ações de prevenção, vier ocorrer apresentação de proposta em desconformidade; passar para a próxima proposta pelo critério do menor lance.	Equipe de Planejamento da Contratação



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

4 – ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES DE TRATAMENTO DE RISCOS

Data	Id. Risco	Id. Ação	Registro e acompanhamento das ações de tratamento dos riscos

5 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

Clécio Luciano de Andrade
Integrante Requisitante

Anderson Niedzielski
Integrante Técnico

Viviane Frida Belli
Integrante Administrativo



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

MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE DADOS (STORAGE)

São Bento do Sul, 21 de julho de 2022.



MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

INTRODUÇÃO

O gerenciamento de riscos permite ações contínuas de planejamento, organização e controle dos recursos relacionados aos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação, da execução do objeto e da gestão contratual.

O Mapa de Gerenciamento de Riscos deve conter a identificação e a análise dos principais riscos, consistindo na compreensão da natureza e determinação do nível de risco, que corresponde à combinação do impacto e de suas probabilidades que possam comprometer a efetividade da contratação, bem como o alcance dos resultados pretendidos com a solução de TIC.

Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos e impacto caso o risco ocorra, possíveis ações preventivas e de contingência (respostas aos riscos), a identificação de responsáveis pelas ações, bem como o registro e o acompanhamento das ações de tratamento dos riscos.

Classificação	Valor
Baixo	5
Médio	10
Alto	15

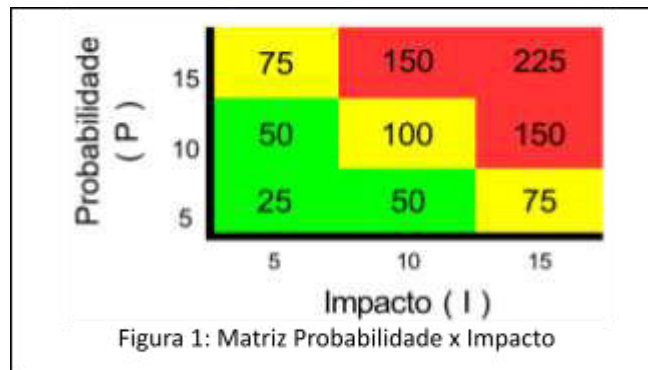
Tabela 1: Escala de classificação de probabilidade e impacto.

A tabela a seguir apresenta a Matriz Probabilidade x Impacto, instrumento de apoio para a definição dos critérios de classificação do nível de risco.

O produto da probabilidade pelo impacto de cada risco deve se enquadrar em uma região da matriz probabilidade x impacto. Caso o risco enquadre-se na região verde, seu nível de risco é entendido como baixo, logo admite-se a aceitação ou adoção das medidas preventivas. Se estiver na região amarela, entende-se como médio; e se estiver na região vermelha, entende-se como nível de risco alto. Nos casos de riscos classificados como médio e alto, deve-se adotar obrigatoriamente as medidas preventivas previstas.



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



Referência: Art. 38 IN SGD/ME nº 1, de 2019.

2 – IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS PRINCIPAIS RISCOS

A tabela a seguir apresenta uma síntese dos riscos identificados e classificados neste documento.

Id	Risco	Relacionado ao(à):	P	I	Nível de Risco (P x I)
R1	Atraso no processo administrativo de contratação.	Planejamento da Contratação	10	5	150
R2	Ausência de recursos orçamentários ou financeiros.	Planejamento da Contratação	5	5	25
R3	Valores licitados superiores aos estimados para a contratação dos serviços ou itens desertos.	Seleção do Fornecedor	5	15	75

Legenda: P – Probabilidade; I – Impacto.



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

3 – AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DOS RISCOS IDENTIFICADOS

Risco 01	Risco:	Atraso no processo administrativo para a contratação.	
	Probabilidade:	Média	
	Impacto:	Alto	
	Dano 1:	Atraso na contratação e consequente indisponibilidade dos equipamentos necessários, acarretando a insatisfação e prejuízos aos usuários dos sistemas.	
	Tratamento:	Mitigar.	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Elaboração do planejamento da contratação consultando soluções similares em outros órgãos.	Equipe de Planejamento da Contratação
	2	Estrita observância às recomendações da área jurídica do órgão/entidade.	Equipe de Planejamento da Contratação
	3	Verificação do teor de impugnações e recursos em contratações similares.	Equipe de Planejamento da Contratação
	4	Estrita observância às recomendações da área jurídica do órgão/entidade.	Equipe de Planejamento da Contratação
Id	Ação de Contingência	Responsável	
1	Alocação integral da Equipe de Planejamento da Contratação na resposta e mitigação das causas que originaram a suspensão do processo licitatório.	Equipe de Planejamento da Contratação	
2	Mitigação e eliminação das causas que obstruem o processo licitatório.	Equipe de Planejamento da Contratação	
3	Solicitação de análise prioritária do processo.	Equipe de Planejamento da Contratação	

Risco 02	Risco:	Ausência de recursos orçamentários ou financeiros.	
	Probabilidade:	Baixa	
	Impacto:	Alto	
	Dano 1:	Possibilidade de interrupção dos serviços.	
	Tratamento:	Mitigar.	



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

Id	Ação Preventiva	Responsável
1	Elaboração do planejamento da contratação de acordo com as dotações orçamentárias informadas pela instituição.	Equipe de Planejamento da Contratação
Id	Ação de Contingência	Responsável
1	Alocação de recursos para a emissão do empenho.	DAP, DG, PROAD

Risco 03	Risco:	Valores licitados superiores aos estimados para a contratação dos serviços ou itens desertos.	
	Probabilidade:	Média	
	Impacto:	Alto	
	Dano 1:	Durante a fase de lances, no caso de pregão, pode ocorrer que não existam ofertas para o item ou que não estejam com preços compatíveis com o valor estimado. A Administração só pode aceitar preços que sejam, no máximo, iguais ao valor estimado, caso contrário, o que pode ser feito é tentar negociar a redução de custo necessária. Também, há os lances com valores inexequíveis, isto é, corre-se o risco de não se obter o objeto necessário.	
	Tratamento:	Mitigar.	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Análise crítica e, se necessário, revisão da planilha de custos; confrontação, se possível, dos custos dos serviços com outras contratações semelhantes por outro órgão público; consulta ao mercado local.	Equipe de Planejamento da Contratação
	2	Definição dos critérios de seleção de fornecedores com respaldo na jurisprudência dos órgãos de controle.	Equipe de Planejamento da Contratação
	Id	Ação de Contingência	Responsável
	1	Em caso de item fracassado ou deserto a Equipe de Planejamento da Contratação deverá realizar os procedimentos necessários para adesão a uma ata vigente que possua um item similar.	Equipe de Planejamento da Contratação
2	Mitigação e eliminação das causas que fracassaram o processo.	Equipe de Planejamento da Contratação	
3	Recusar a proposta se, apesar das ações de prevenção, vier ocorrer apresentação de proposta em desconformidade; passar para a próxima proposta pelo critério do menor lance.	Equipe de Planejamento da Contratação	



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

4 – ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES DE TRATAMENTO DE RISCOS

Data	Id. Risco	Id. Ação	Registro e acompanhamento das ações de tratamento dos riscos

5 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

Clécio Luciano de Andrade
Integrante Requisitante

Anderson Niedzielski
Integrante Técnico

Viviane Frida Belli
Integrante Administrativo



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

DOCUMENTO DE OFICIALIZAÇÃO DA DEMANDA – DOD

Solução para prover energia ininterrupta nos rack de dados

INTRODUÇÃO

Em conformidade com o art. 11 da Instrução Normativa nº 1, de 04 de abril de 2019, emitida pela Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia (IN SGD 1/2019), a fase de Planejamento da Contratação terá início com o Documento de Oficialização da Demanda, a cargo da área requisitante da solução.

1 – IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA REQUISITANTE

Área Requisitante (Unidade/Setor/Depto): Direção Geral

Responsável pela demanda: Rogério Luís Kerber

Matrícula/SIAPE: 387352

E-mail: rogerio.kerber@ifc.edu.br

Telefone: 3188-1710

2 – IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE REQUISITANTE

Nome: Clécio Luciano de Andrade

Matrícula/SIAPE: 2165170

Cargo: Analista de Tecnologia da Informação

Lotação: CTI – SBS

E-mail: clecio.andrade@ifc.edu.br

Telefone: 3188-1715

Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE REQUISITANTE definidas na IN SGD/ME nº 1/2019, bem como da minha indicação para exercer esse papel na Equipe de Planejamento da Contratação.

3 – IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA

N10 – Disponibilização e/ou melhoria de rede de dados institucional (internet).

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS

ID	Objetivos Estratégicos	Nome do documento <vigência>
N1	Investir, no mínimo, 1% do orçamento ao ano por Campus em TI	Planejamento Estratégico IFC 2018-2023



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

M1	Otimização das infraestruturas de tecnologia da informação	Estratégia de Governo Digital 2020-2022
----	--	---

ALINHAMENTO AO PDTI 2018-2019

ID	Ação do PDTI	ID	Meta do PDTI associada
AE-3.2	Planejar a renovação dos recursos computacionais	M3	Adquirir bens e serviços de TI planejados de acordo com a IN04.

4 – MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA

Considerando que os rack de dados instalados pelo Campus armazenam equipamentos elétricos de rede, entre os quais pode-se destacar os switches que são responsáveis pelo fornecimento do acesso de rede ao computador do usuário final; torna-se imprescindível evitar que interrupções e oscilações elétricas possam danificar estes equipamentos, gerando prejuízos que podem culminar na interrupção parcial ou total dos acessos aos sistemas, redes e internet do Campus tanto pelos setores administrativos e pedagógicos quanto pela comunidade acadêmica que estejam sendo atendidos por estes switches; para tanto se faz necessária a aquisição de 20 nobreaks 600va que serão colocados nos racks de dados e ligados aos switches com o objetivo de proteger e minimizar os efeitos danosos da falta ou dos sobressaltos na rede elétrica.

5 – RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Manter a integridade dos equipamentos.

Garantir a disponibilidade operacional dos equipamentos;

Minimizar possíveis prejuízos operacionais e financeiros;

Prover resiliência e proteção dos equipamentos;

6 – FONTE DE RECURSOS

Recursos Próprios.



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

7 – IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE TÉCNICO

Nome: Anderson Niedzielski	Matrícula/SIAPE: 2302720
Cargo: Técnico em Laboratório – área Informática	Lotação: DDE
E-mail: anderson.niedzielski@ifc.edu.br	Telefone: 3188-1715

Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE TÉCNICO definidas na IN SGD/ME nº 1/2019, bem como da minha indicação para exercer esse papel na Equipe de Planejamento da Contratação.

ENCAMINHAMENTO

Encaminhe-se à autoridade competente da Área Administrativa, que deverá:

- I. Decidir motivadamente sobre o prosseguimento da contratação;
- II. Indicar o Integrante Administrativo para composição da Equipe de Planejamento da Contratação, quando da continuidade da contratação; e
- III. Instituir a Equipe de Planejamento da Contratação, conforme exposto no inciso IV do art. 2º, e inciso III do § 2º do art. 10.

9 – IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE ADMINISTRATIVO

Nome: Viviane Frida Belli	Matrícula/SIAPE: 2303429
Cargo: Assistente de Alunos/Coordenadora de Licitações e Contratos	Lotação: DAP
E-mail: viviane.belli@ifc.edu.br	Telefone: 3188-1707

Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE ADMINISTRATIVO definidas na IN SGD/ME nº 1/2019, bem como da minha indicação para exercer esse papel na Equipe de Planejamento da Contratação.



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

Fica instituída a Equipe de Planejamento da Contratação, conforme dispõe o inciso IV do art. 2º e o inciso III do § 2º do art. 10, da IN SGD/ME nº 01/2019.

Conforme o art. 29, § 8º da IN SGD/ME nº 01/2019, a Equipe de Planejamento da Contratação será automaticamente destituída quando da assinatura do contrato.

5 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

Clécio Luciano de Andrade
Integrante Requisitante

Anderson Niedzielski
Integrante Técnico

Viviane Frida Belli
Integrante Administrativo

Rogério Luís Kerber – Diretor-Geral
Área Requisitante



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

SOLUÇÃO PARA PROVER ENERGIA ININTERRUPTA NOS RACK DE DADOS

1 – Descrição da Solução de Tecnologia da Informação

O objetivo desta demanda é prevenir que os possíveis prejuízos decorrentes da interrupção e oscilações elétricas nos equipamentos de rede (switches) possam impactar negativamente os acessos de alunos, docentes e servidores aos serviços informatizados.

Considerando o atual cenário onde os switches colocados nos rack de dados do IFC – Campus São Bento do Sul não estão ligados a um nobreak, faz-se necessário adequar a infraestrutura de TI para que possamos evitar transtornos ocasionados pela interrupção de energia nos rack de dados, pois a infraestrutura de TI deve ser capaz de prever e operar de forma contínua mesmo em caso de situações adversas.

2 – Definição e Especificação de Requisitos

2.1 – Necessidades de Negócio

2.1.1 – Aquisição de 20 (vinte) Nobreak 600va.

Funcionalidades: Possuir ao menos um cooler/ventilador para refrigeração.

Envolvidos: Direção de Desenvolvimento Educacional, Setor de Compras e Licitações e Setor de TI.

2.2 – Requisitos Tecnológicos e demais requisitos

2.2.1 – O nobreak deve atender aos seguintes requisitos mínimos:

- ❖ Nobreak 600va senoidal bivolt. Potência nominal de pico 600 VA/300 W
- ❖ Topologia Interativo
- ❖ Entrada
- ❖ Tensão nominal de entrada 120 / 220 V~
- ❖ Variação da tensão 90-148 V~ / 169-270 V~
- ❖ Frequência 60 Hz
- ❖ Disjuntor 10 A
- ❖ Cabo de força Cabo com no mínimo 1m com plugue tripolar de acordo com a norma NBR 14136
- ❖ Saída
- ❖ Fator de potência 0,7
- ❖ Tensão nominal de saída* 120 V~
- ❖ Regulação da tensão Modo Rede: 120V~ ±10%
- ❖ Modo Bateria: 120V~ ±2%



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

- ❖ Tempo de transferência <10 ms
- ❖ Frequência no modo Bateria 50 / 60 Hz \pm 1 Hz
- ❖ Forma de onda no modo Bateria Senoidal
- ❖ Máxima distorção harmônica** <10%
- ❖ Tomada (NBR 14136) 4 à 6 tomadas de 10 A
- ❖ Proteções
- ❖ Proteção contra sub/sobretensão Passa a operar no modo Bateria
- ❖ Proteção contra descarga da(s) bateria(s) Até 21 V
- ❖ Proteção contra sobrecarga na saída
- ❖ Modo Rede: fusível rearmável
- ❖ Modo Bateria: limitador de corrente interno
- ❖ Baterias
- ❖ Bateria interna Selada chumbo-ácido (VRLA)
- ❖ Quantidade e capacidade 1 x 12 V 7 Ah
- ❖ Conector para bateria(s) externa(s) -
- ❖ Expansão para bateria(s) externa(s) -
- ❖ Cabo conexão bateria(s) externa(s) -
- ❖ Barramento 24 V
- ❖ Corrente de carga 1 A
- ❖ Tempo de autonomia (máximo) de 30 minutos para computador + monitor LED 15,6"
- ❖ Deverá possuir uma ventoinha (cooler) para refrigeração
- ❖ Tempo de carga sem bateria externa Até 10 h
- ❖ Temperatura de operação 0-40 °C

3 – Levantamento das Alternativas

3.1 – Solução 1: Nobreak APC Back-UPS 600VA 115V/220V BZ600BI-BR

Entidade: Não se aplica

Descrição:

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Características

- Marca: APC
- Modelo: BZ600BI-BR

Especificações:

Saída:

- Capacidade de energia de saída 300Watts / 600VA
- Potência Máxima Configurável (Watts) 300Watts / 600VA
- Tensão nominal de saída 115V
- Eficiência em carga total 90.0 %
- Frequência de Saída (sincronizada com rede elétrica) 60 Hz
- Topologia Line interactive
- Tipo de forma de onda
- Senoidal aproximada

Entrada:



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

- Tensão nominal de entrada 115V, 220V
- Frequência de entrada 60 Hz +/- 5 Hz
- Tipo de Conexão de Entrada NBR 14136
- Comprimento do Cabo 1.28 metros
- Número de Cabos de Alimentação: 1

Baterias e Tempo de operação:

- Tipo de bateria: Bateria selada Chumbo-Acido livre de manutenção : a prova de vazamento
- Tempo de recarga típico 12hora (s)
- Baterias sobressalentes: 24008
- Vida útil esperada das baterias: 1 - 2 anos

Conveniência:

- LED Indicators: Permite fácil entendimento do status do equipamento e da rede elétrica.
- Alarmes sonoros: Oferece notificações sobre mudanças das condições de energia dos no-breaks e da energia de linha

Proteção:

- Gerenciamento inteligente de bateria: Maximiza o rendimento da bateria, a vida útil e a confiabilidade com um carregamento inteligente de precisão.
- Filtro de Linha: Para evitar danificações a seu equipamento causadas por picos de tensão de energia e picos de tensão de energia transitórios.
- Partida a frio: Permite ligar o no-break para fornecer energia temporária de emergência mesmo quando não há energia elétrica.
- Battery Saver: Prolonga a vida útil da bateria evitando a descarga desnecessária quando o no-break estiver usando a bateria.

Comunicação e Gerenciamento:

- Painel de controle: Indicação do Status do LED com On-Line : Bateria Ligada
- Alarme sonoro: Soar alarme quando na bateria : Alarme distinto de pouca bateria

Ambiental:

- Temperatura de operação 0 - 40 °C
- Umidade Relativa de Operação 5 - 95 %
- Elevação de Operação: 0-900metros

Conteúdo da Embalagem:

- Nobreak APC Back-UPS 600VA
- Guia do Usuário

Garantia:

3 meses de garantia

Peso:

6125 gramas (bruto com embalagem)

Fornecedor: Kabum.com.br

Valor: R\$ 499,90

3.2 – Solução 2: Nobreak New Easy Pro, Ragtech, NEP600USB TI 4160, Preto

Entidade: Não se aplica



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

Descrição:

Detalhes técnicos

Marca Ragtech

Fabricante RAGTECH

Modelo 4160

Nome do modelo NEP600USB TI

Certificação Não aplicável

Etiqueta Nacional de Eficiência Energética (ENCE): A

Tipo de fonte de energia: Energia elétrica

Baterias inclusas: Sim

Funciona com baterias: Não

Composição da pilha ou bateria: Chumbo-ácido

Tipo de material: Plástico

Inclui bateria recarregável: Sim

Cor Preto

Conexões: Não se aplica

Garantia do fabricante: 1 ano

Peso do produto: 5.5 kg

Número do modelo: 4160

EAN 7897072041603

Dimensões do produto 37.5 x 13.8 x 16.8 cm;

Fornecedor: AMAZON.COM

Valor: R\$ 632,41

3.3 – Solução 3: Nobreak Station II ust 600va 4 tomadas bivolt 27395 SMS

Entidade: Não se aplica

Descrição:

Especificações

Modelo bivolt automático: entrada 115/127V~ ou 220V~ e saída 115V~

Filtro de linha

Estabilizador interno com 4 estágios de regulação

Forma de onda senoidal por aproximação (retangular PWM)

DC Start: permite que o nobreak seja ligado na ausência de rede elétrica

Autodiagnóstico de bateria

Recarga automática das baterias em 4 estágios, mesmo com o nobreak desligado

Recarregador Strong Charger: possibilita a recarga das baterias mesmo com níveis muito baixos de carga

True RMS: analisa os distúrbios da rede elétrica e possibilita a atuação precisa do equipamento. Ideal para redes instáveis ou com geradores de energia elétrica

Microprocessador RISC/FLASH de alta velocidade: aumenta a confiabilidade e o desempenho do circuito eletrônico interno



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

Autoteste: ao ser ligado, o nobreak testa os circuitos internos, garantindo assim o seu funcionamento ideal
Interativo - regulação on-line
Inversor sincronizado com a rede (sistema PLL)
Circuito desmagnetizador: garante o valor de tensão adequado para equipamentos de informática, áudio e vídeo (cargas não lineares)
Led colorido no painel frontal: indica as condições de funcionamento do nobreak - modo rede, modo inversor/bateria, final de autonomia, subtensão, sobretensão, entre outras informações
Alarme audiovisual: para sinalização de eventos como queda de rede, subtensão e sobretensão, fim do tempo de autonomia e final de vida útil da bateria, entre outras informações
Chave liga/desliga embutida: evita o acionamento ou desacionamento acidental
Porta fusível externo com unidade reserva
Proteção
Curto-circuito no inversor
Surtos de tensão entre fase e neutro
Sub/sobretensão da rede elétrica. Na ocorrência destas, o nobreak passa a operar em modo bateria
Sobreaquecimento no inversor e no transformador
Potência excedida com alarme e posterior desligamento
Descarga total das baterias
Alerta 24h
Monitoramento Remoto;
Alarme Anti-intrusão;
Net Torpedo;
PC Remoto;
Vídeo ao Vivo via celular;
Localizador GPS via celular
Garantia 12 meses

Fornecedor: Kalunga.com.br

Valor: R\$ 530,91

3.4 – Solução 4: Nobreak New Save, Ragtech, 700VA

Entidade: CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM RIO GRANDE

Descrição:

Características:

- Marca: Ragtech
- Modelo: New Save Semi Senoidal de 700 Va

Especificações:

- Potência Nominal: 700VA/700W
- Fator de potência: 0,5
- Voltagem: bivolt automático (entrada) / 115V (saída)
- Tecnologia line Interactive: atende à norma NBR 15014



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

- Rendimento: > 95% em modo rede / > 85% em modo inversor
- Regulação de saída do inversor: < +/- 2% - carga linear
- Tempo de acionamento do inversor: 0,7 ms
- Tempo de carga da bateria interna (até 80%) 12 horas
- Forma de onda do inversor: Senoidal modificada
- Regulação em modo rede: +6% / -10%
- Frequência de saída do inversor (+/- 1%): 60 Hz
- Número de tomadas: 6 tomadas

Proteções:

- Contra surtos de tensão na rede elétrica: varistor 65J (8x20us)
- Eletrônica contra sobrecarga
- Filtro de linha contra distúrbios na rede elétrica
- Estabilizador com 4 estágios de regulação ON-LINE
- Contra subtensão e sobretensão com retorno automático
- Contra sobrecarga e curto circuito
- Contra descarga total das baterias
- Fusíveis e varistores de ação rápida

Recursos:

- Tecnologia Senoidal por aproximação (Nobreak interativo - NBR 15014)
- Microprocessador FLASH
- Tecnologia True RMS
- Ampla faixa de tensão de entrada
- Carrega as baterias mesmo com a chave desligada
- Com 6 tomadas de saída
- Check de partida: auto diagnóstico das funções do nobreak
- Battery save
- DC-start: partida mesmo sem rede elétrica
- Chave liga-desliga embutida - evita acionamento acidental
- Troca fácil de bateria pelo usuário

Conteúdo da Embalagem:

- 1 x Nobreak Ragtech NSV 700VA, STD, Bivolt Aut, Saída 115V, 6 Tomadas, 1 Bateria

Garantia: 12 meses de garantia

Peso: 5700 gramas (bruto com embalagem)

Fornecedor: ITECH INFORMATICA E TECNOLOGIA LTDA

Valor: R\$ 526,51

4 – Análise das Alternativas Existentes

Requisito	Id da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	3.1	X		



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

	3.2	X		
	3.3	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X
A Solução é um software livre ou software público?	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	3.1			X
	3.2			X
	3.3			x
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	3.1			X
	3.2			X
	3.3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	3.1			X
	3.2			X
	3.3			x

5 – Justificativa da Solução Escolhida

5.1 – Bens e Serviços que Compõem a Solução

Todas as soluções analisadas atendem aos requisitos exigidos como especificação mínima para a demanda.

A equipe responsável pelo presente estudo técnico acredita que ainda que todas as soluções analisadas atendam aos requisitos exigidos como especificação mínima para a demanda do item Nobreak 600va, a opção de uma licitação própria por pregão SRP para a aquisição dos **Nobreak 600VA** pode apresentar-se mais vantajosa e/ou com especificações solicitadas mais adequadas; contudo caso o pregão próprio não ocorra ou para este item termine deserto/fracassado, deverá ser considerada fortemente caso sua ata ainda esteja vigente a adesão e escolha da solução 4 por apresentar o segundo melhor custo, além de capacidade de carga superior às demais soluções; caso possa ser realizada uma compra direta então a solução 1 deveria ser considerada, pois apresenta o menor custo entre todas as opções analisadas, as alternativas evitariam possíveis prejuízos na prestação das atividades administrativas e pedagógicas que seriam atendidas pela demanda.

5.1.2 – Bens e Serviços que Compõem a Solução

Id	Bem/Serviço	Valor
1	Nobreak APC Back-UPS 600VA 115V/220V	R\$ 499,90
2	Nobreak New Easy Pro, Ragtech, NEP600USB	R\$ 632,41
3	Nobreak Station II ust 600va 4 tomadas bivolt SMS	R\$ 530,91



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

4	Nobreak New Save, Ragtech, 700VA	R\$ 526,51
(custo médio) Total =		R\$547,43

5.2 – Benefícios Esperados

- a) Prover energia ininterrupta nos rack de dados do Campus;
- b) Proporcionar um ambiente de TI mais resiliente para a realização das atividades administrativas e acadêmicas.

6 – Necessidades de Adequação do Ambiente para Execução Contratual

6.1 – Não há necessidade de adequação, a infraestrutura necessária já está pronta para a instalação do equipamento;

7 – Recursos Necessários à Continuidade do Negócio Durante e Após a Execução do Contrato

7.1 – Recursos Materiais

7.1.1 – Já possui todos os recursos necessários à instalação do respectivo equipamento

7.2 – Recursos Humanos

7.2.1 – Fiscal de contrato técnico

Formação: Analista de Tecnologia de Informação

Atribuições: Fiscalizar o atendimento da solução aos requisitos técnicos.

7.2.2 – Fiscal de Contrato Administrativo

Formação: Técnico Administrativo

Atribuições: Fiscalizar o atendimento da solução aos requisitos administrativos e financeiros.

7.2.3 – Equipe de TI

Formação: Técnico em Tecnologia da Informação

Atribuições: Efetuar a instalação e configuração dos equipamentos.

8 – Estratégia de Continuidade Contratual



8.1 – Não fornecimento do objeto contratado

Ação preventiva: Estabelecimento em edital de multas/penalizações em caso de não entrega do objeto.

Responsável: Integrante Administrativo

Ação de preparação: Integrante Administrativo

Responsável: Integrante Administrativo

Ação de contingência: Promoção de nova licitação/adesão conforme decreto 7892/13.

Responsável: Departamento de Administração e Planejamento

8.2 – Não cumprimento das obrigações acessórias do contrato

Ações de Contingência e Seus Respective Responsáveis:

Ação preventiva: Estabelecimento de Sanções Administrativas, advertências e impedimento de licitar.

Responsável: Integrante Administrativo

Ação de preparação: Abertura de processo de penalização conforme previsto na lei 8.666/93.

Responsável: Departamento de Administração e Planejamento

Ação de contingência: Permanecer com os equipamentos existentes.

Responsável: Integrante Requisitante.

9 – Viabilidade da Contratação

Diante das alternativas e justificativas acima expostas, entendemos como viável a continuidade do processo de contratação contido neste estudo técnico preliminar.





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

10 – Assinaturas

10.1. Integrantes Técnicos

O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a Instrução Normativa nº 4/2014 – Secretaria de Recursos Logísticos e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição.

São Bento do Sul, 15 de julho de 2022.

Anderson Niedzielski

Integrante Técnico

10.2. Responsável da Área Técnica

O presente planejamento está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão, mesmo que a equipe técnica tenha se pronunciado pela inviabilidade da contratação.

São Bento do Sul, 15 de julho de 2022.

Clécio Luciano de Andrade

Autoridade Competente da Área de Tecnologia da Informação



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

10.3. Integrantes Administrativos

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

São Bento do Sul, 15 de julho de 2022.

Viviane Frida Belli

Integrante Administrativo

10.4. Aprovação da Área Administrativa

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

São Bento do Sul, 15 de julho de 2022.

Larissa Merlo Morales

Autoridade Competente da Área Administrativa



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

10.3. Integrantes Requisitantes

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

São Bento do Sul, 15 de julho de 2022.

Clécio Luciano de Andrade

Integrante Requisitante

10.5. Aprovação da Área Requisitante

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

São Bento do Sul, 15 de julho de 2022.

Rogério Luís Kerber – Diretor-Geral



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

MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

SOLUÇÃO PARA PROVER ENERGIA ININTERRUPTA NOS RACK DE DADOS

São Bento do Sul, 21 de julho de 2022.



MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

INTRODUÇÃO

O gerenciamento de riscos permite ações contínuas de planejamento, organização e controle dos recursos relacionados aos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação, da execução do objeto e da gestão contratual.

O Mapa de Gerenciamento de Riscos deve conter a identificação e a análise dos principais riscos, consistindo na compreensão da natureza e determinação do nível de risco, que corresponde à combinação do impacto e de suas probabilidades que possam comprometer a efetividade da contratação, bem como o alcance dos resultados pretendidos com a solução de TIC.

Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos e impacto caso o risco ocorra, possíveis ações preventivas e de contingência (respostas aos riscos), a identificação de responsáveis pelas ações, bem como o registro e o acompanhamento das ações de tratamento dos riscos.

Classificação	Valor
Baixo	5
Médio	10
Alto	15

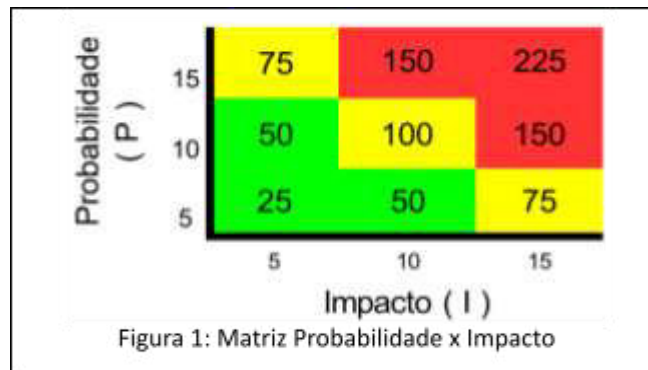
Tabela 1: Escala de classificação de probabilidade e impacto.

A tabela a seguir apresenta a Matriz Probabilidade x Impacto, instrumento de apoio para a definição dos critérios de classificação do nível de risco.

O produto da probabilidade pelo impacto de cada risco deve se enquadrar em uma região da matriz probabilidade x impacto. Caso o risco enquadre-se na região verde, seu nível de risco é entendido como baixo, logo admite-se a aceitação ou adoção das medidas preventivas. Se estiver na região amarela, entende-se como médio; e se estiver na região vermelha, entende-se como nível de risco alto. Nos casos de riscos classificados como médio e alto, deve-se adotar obrigatoriamente as medidas preventivas previstas.



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



Referência: Art. 38 IN SGD/ME nº 1, de 2019.

2 – IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS PRINCIPAIS RISCOS

A tabela a seguir apresenta uma síntese dos riscos identificados e classificados neste documento.

Id	Risco	Relacionado ao(à):	P	I	Nível de Risco (P x I)
R1	Atraso no processo administrativo de contratação.	Planejamento da Contratação	10	5	150
R2	Ausência de recursos orçamentários ou financeiros.	Planejamento da Contratação	5	5	25
R3	Valores licitados superiores aos estimados para a contratação dos serviços ou itens desertos.	Seleção do Fornecedor	5	15	75

Legenda: P – Probabilidade; I – Impacto.



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

3 – AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DOS RISCOS IDENTIFICADOS

Risco 01	Risco:	Atraso no processo administrativo para a contratação.	
	Probabilidade:	Média	
	Impacto:	Alto	
	Dano 1:	Atraso na contratação e consequente indisponibilidade dos equipamentos necessários, acarretando a insatisfação e prejuízos aos usuários dos sistemas.	
	Tratamento:	Mitigar.	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Elaboração do planejamento da contratação consultando soluções similares em outros órgãos.	Equipe de Planejamento da Contratação
	2	Estrita observância às recomendações da área jurídica do órgão/entidade.	Equipe de Planejamento da Contratação
	3	Verificação do teor de impugnações e recursos em contratações similares.	Equipe de Planejamento da Contratação
	4	Estrita observância às recomendações da área jurídica do órgão/entidade.	Equipe de Planejamento da Contratação
Id	Ação de Contingência	Responsável	
1	Alocação integral da Equipe de Planejamento da Contratação na resposta e mitigação das causas que originaram a suspensão do processo licitatório.	Equipe de Planejamento da Contratação	
2	Mitigação e eliminação das causas que obstruem o processo licitatório.	Equipe de Planejamento da Contratação	
3	Solicitação de análise prioritária do processo.	Equipe de Planejamento da Contratação	

Risco 02	Risco:	Ausência de recursos orçamentários ou financeiros.	
	Probabilidade:	Baixa	
	Impacto:	Alto	
	Dano 1:	Possibilidade de interrupção dos serviços.	
	Tratamento:	Mitigar.	



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

Id	Ação Preventiva	Responsável
1	Elaboração do planejamento da contratação de acordo com as dotações orçamentárias informadas pela instituição.	Equipe de Planejamento da Contratação
Id	Ação de Contingência	Responsável
1	Alocação de recursos para a emissão do empenho.	DAP, DG, PROAD

Risco 03	Risco:	Valores licitados superiores aos estimados para a contratação dos serviços ou itens desertos.	
	Probabilidade:	Média	
	Impacto:	Alto	
	Dano 1:	Durante a fase de lances, no caso de pregão, pode ocorrer que não existam ofertas para o item ou que não estejam com preços compatíveis com o valor estimado. A Administração só pode aceitar preços que sejam, no máximo, iguais ao valor estimado, caso contrário, o que pode ser feito é tentar negociar a redução de custo necessária. Também, há os lances com valores inexequíveis, isto é, corre-se o risco de não se obter o objeto necessário.	
	Tratamento:	Mitigar.	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Análise crítica e, se necessário, revisão da planilha de custos; confrontação, se possível, dos custos dos serviços com outras contratações semelhantes por outro órgão público; consulta ao mercado local.	Equipe de Planejamento da Contratação
	2	Definição dos critérios de seleção de fornecedores com respaldo na jurisprudência dos órgãos de controle.	Equipe de Planejamento da Contratação
	Id	Ação de Contingência	Responsável
	1	Em caso de item fracassado ou deserto a Equipe de Planejamento da Contratação deverá realizar os procedimentos necessários para adesão a uma ata vigente que possua um item similar.	Equipe de Planejamento da Contratação
2	Mitigação e eliminação das causas que fracassaram o processo.	Equipe de Planejamento da Contratação	
3	Recusar a proposta se, apesar das ações de prevenção, vier ocorrer apresentação de proposta em desconformidade; passar para a próxima proposta pelo critério do menor lance.	Equipe de Planejamento da Contratação	



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

4 – ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES DE TRATAMENTO DE RISCOS

Data	Id. Risco	Id. Ação	Registro e acompanhamento das ações de tratamento dos riscos

5 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

Clécio Luciano de Andrade
Integrante Requisitante

Anderson Niedzielski
Integrante Técnico

Viviane Frida Belli
Integrante Administrativo



Emitido em 21/07/2022

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 15753/2022 - CTIN/SBS (11.01.14.18)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/07/2022 14:58)

ALESSANDRO IAVORSKI
DIRETOR GERAL - SUBSTITUTO
DG/SBS (11.01.14.01)
Matrícula: 2320510

(Assinado digitalmente em 21/07/2022 11:14)

ANDERSON NIEDZIELSKI
TECNICO DE LABORATORIO AREA
DEPE/SBS (11.01.14.01.03)
Matrícula: 2302720

(Assinado digitalmente em 21/07/2022 11:06)

CLECIO LUCIANO DE ANDRADE
COORDENADOR - TITULAR
CTIN/SBS (11.01.14.18)
Matrícula: 2165170

(Assinado digitalmente em 21/07/2022 14:11)

LARISSA MERLO MORALES DA SILVA
DIRETOR - TITULAR
DAP/SBS (11.01.14.01.02)
Matrícula: 3007531

(Assinado digitalmente em 21/07/2022 12:32)

VIVIANE FRIDA BELLI
COORDENADOR - TITULAR
CLICC/SBS (11.01.14.05)
Matrícula: 2303429

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número:
15753, ano: **2022**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **21/07/2022** e o código de
verificação: **2b5b5b244a**

PREENCHIMENTO PELA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	
IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE TÉCNICO	
Nome: Anderson Henrique da Silva Marcondes	Matrícula/SIAPE: 3958791
Cargo: Analista em Tecnologia da Informação	Lotação: Campus São Francisco do Sul
E-mail: anderson.marcondes@ifc.edu.br	Telefone: (47) 3233-4041
<p>Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE TÉCNICO definidas na IN 04/2014 SLTI/MP, bem como da minha indicação para exercer esse papel na equipe que irá efetuar o Planejamento da Contratação de que trata este documento.</p>	

ENCAMINHAMENTO E PARECER

Aprovo o prosseguimento da contratação, considerando sua relevância e oportunidade em relação aos objetivos estratégicos e as necessidades da Área Requisitante.

Em conformidade com o art. 11, §§ 1º e 2º da IN 04/2014 SLTI/MP, encaminha-se a <autoridade competente da Área Administrativa>, que deverá:

decidir motivadamente sobre o prosseguimento da contratação;
indicar o Integrante Administrativo para composição da Equipe de Planejamento da Contratação, quando da continuidade da contratação; e
instituir a Equipe de Planejamento da Contratação conforme exposto no Art. 2º, IV.

Ricardo Graciano Monteiro Franke

Coordenação de Tecnologia da Informação

São Francisco do Sul, 29 de novembro de 2021

Este documento pode ser assinado digitalmente pelo SIPAC pelo responsável do setor de TI

PREENCHIMENTO PELA ÁREA ADMINISTRATIVA	
IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE ADMINISTRATIVO	
Nome:	Matrícula/SIAPE:
Cargo:	Lotação: Campus São Francisco do Sul
E-mail: @ifc.edu.br	Telefone: (47) 3233-40
Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE ADMINISTRATIVO definidas na IN 04/2014 SLTI/MP, bem como da minha indicação para exercer esse papel na equipe que irá efetuar o Planejamento da Contratação de que trata este documento.	

PARECER DA AUTORIDADE COMPETENTE
O presente planejamento está de acordo com as necessidades do órgão previstas no PDTI. Dá-se continuidade a fase Planejamento da Contratação.
Equipe de Planejamento da Contratação:
<i>Integrante Requisitante: <u>Anderson Henrique da Silva Marcondes</u></i>
<i>Integrante Técnico: <u>Anderson Henrique da Silva Marcondes</u></i>
<i>Integrante Administrativo: _____</i>
Conforme o art. 30, § 3º da IN 04/2014 SLTI/MP, a Equipe de Planejamento da Contratação será automaticamente destituída quando da assinatura do contrato.

Mario Felipe Cipriano Borges da Costa

Direção de Administração e Planejamento

São Francisco do Sul, 29 de novembro de 2021

<i>Este documento pode ser assinado digitalmente pelo SIPAC pelo responsável do setor da área Administrativa.</i>

DOCUMENTO DE OFICIALIZAÇÃO DA DEMANDA - DOD

INTRODUÇÃO

Em conformidade com o art. 11 da Instrução Normativa nº 4, de 11 de setembro de 2014, emitida pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (IN SLTI/MP 4/2014), a fase de Planejamento da Contratação terá início com o Documento de Oficialização da Demanda, a cargo da área requisitante da solução.

PREENCHIMENTO PELA ÁREA REQUISITANTE

IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA REQUISITANTE

Área Requisitante (Unidade/Setor/Depto):

Coordenação de Tecnologia da Informação

Responsável pela demanda: Ricardo Graciano Monteiro Franke	Matrícula/SIAPE: 2085256
E-mail: ricardo.franke@ifc.edu.br	Telefone: (47) 3233-4040
Fonte de Recursos:	Data: 29/11/2021

IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE REQUISITANTE

Nome: Anderson Henrique da Silva Marcondes	Matrícula/SIAPE: 3058791
Cargo: Analista de Tecnologia da Informação	Lotação: Campus São Francisco do Sul
E-mail: anderson.marcondes@ifc.edu.br	Telefone: (47) 3233-4040

Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE REQUISITANTE definidas na IN 4/2014 SLTI/MP, bem como da minha indicação para exercer esse papel na equipe que irá efetuar o Planejamento da Contratação de que trata este documento.

IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA				
Nome do Projeto: Aquisição e atualização de switches para melhoramento da rede de dados em setores administrativos, laboratórios e salas técnicas.				
ID	Objetivos Estratégicos do Requiritante	ID	Necessidade prevista no PDTI	Ação do PDTI
PEI-03	Desenvolver e articular a prática da gestão institucional integrada	4	Ampliação de datacenter	AE-3.1; AE-3.2; AE-3.3; AE-3.4
OE-03	Garantir a ampliação e atualização dos recursos computacionais	4	Ampliação de datacenter	AE-3.1; AE-3.2; AE-3.3; AE-3.4
MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA				
<p>O IFC – Campus São Francisco do Sul, oferece permanentemente à comunidade acadêmica e servidores, como: serviço de impressão, serviço de armazenamento de arquivos, sistemas acadêmicos, autenticação de usuários para acesso aos computadores e Wi-Fi, site institucional, entre outras tecnologias. Contudo, para que seja possível manter estes serviços operacionais são necessários ativos de rede que realizam a interconexão destes serviços com os computadores e demais dispositivos dos usuários.</p> <p>Ao final do ano de 2016 foram adquiridos 7 (sete) switches para operacionalizar o CPD (Centro de Processamento de Dados) da Coordenação de Tecnologia da Informação, de modo que inicialmente fosse possível oferecer serviços de TI ao campus. Visto que à época a unidade contava com menor quantidade de servidores e alunos, a quantia de equipamentos adquiridos atendeu parcialmente a demanda.</p> <p>Com o contínuo crescimento do campus, no ano de 2017 foram abertas novas turmas para o ensino médio técnico, subsequente e superior, com isso a quantidade de servidores também aumentou. Desta forma, foi necessário disponibilizar conexão à rede de dados via cabeamento estruturado e Wi-Fi em vários os ambientes.</p> <p>Para possibilitar o uso da rede de dados, foram utilizados alguns ativos de rede antigos, recebidos em doação pela empresa ArcelorMittal de São Francisco do Sul, porém obsoletos e desgastados pelo tempo de uso, com baixa expectativa de funcionamento.</p> <p>Diante dos fatos, e cabe relatar ainda que recentemente (2020/2021) a rede de dados foi ampliada em 2 (dois) novos espaços para atender a demanda do ensino e prezando pelo bom andamento das atividades do campus, solicita-se a aquisição de 10 switches com PoE (Power over Ethernet) e uma controladora de rede a serem instalados nos CPDs e racks das salas.</p>				
RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO				
ID	Metas do Planejamento Estratégico do Requiritante e do PDTIC			Prazo
AE-3.1	Atualizar catálogo de itens de TI			2018
	Estabelecimento de cronograma anual de compras de TI			2019

AE-3.2	Definir estratégia de renovação de recursos de TI	2019
	Mapeamento dos recursos de TI segundo a estratégia de renovação	2019
	Adquirir bens e serviços de TI planejados de acordo com a IN04	2018 - 2019
	Adotar ferramenta (planilha ou sistema) para facilitar troca de recursos computacionais entre as unidades	2018
AE-3.3	Implantar serviço Eduroam	2019
	Melhorar alcance de rede wifi em ambientes administrativos e de ensino	2019
AE-3.4	Realizar mapeamento de capacidade e vulnerabilidades dos datacenters	2018
	Elaborar projetos de melhoria de datacenters	2019

*Este documento pode ser assinado digitalmente pelo SIPAC pelo responsável da área
Requisitante da Demanda*

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

IN nº 40 de 22 de maio 2020

• INFORMAÇÕES BÁSICAS

Número do processo administrativo – este número é gerado após encaminhamento e abertura do processo. Item não obrigatório para a área requisitante.

• DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Manter a rede de dados local funcionando plenamente no IFC é uma tarefa necessária, tendo em vista a grande quantidade de utilizadores e serviços oferecidos, como: serviço de impressão, serviço de armazenamento de arquivos, site institucional, sistemas acadêmicos, autenticação de usuários para acesso aos computadores e Wi-Fi e demais tecnologias implementadas no campus. Contudo, para que seja possível manter estes serviços operacionais são necessários ativos de rede de rede para realizar a interconexão com os usuários.

Diante do exposto, o IFC – Campus São Francisco do Sul necessita adquirir uma controladora de rede e switches que permitam criação e gerenciamento de VLANs (Redes Locais Virtuais) e com a tecnologia PoE (Power over Ethernet). Esta tecnologia é capaz de fornecer energia elétrica utilizando os fios ociosos do cabo de rede para prover alimentação de energia para alguns equipamentos. No caso deste IFC, para os pontos de acesso sem fio, telefones IP e câmeras de monitoramento.

Considerando que em anos anteriores o campus conseguiu realizar a aquisição de access points da marca Ubiquiti Unifi com tecnologia 802.11ac que permitem conexões mais rápidas, bem como uma doação realizada pela Receita Federal de 1 switch Ubiquiti Unifi para interligação destes dispositivos. Diante disso, do ponto de vista de gerenciamento da rede, é importante manter a compatibilidade e padronização dos equipamentos, uma vez que a modernização dos equipamentos é imprescindível para provimento da rede de dados e Internet, com tecnologias mais recentes e inovadoras, facilitando o gerenciamento dos dispositivos, tendo em vista que o fabricante disponibiliza gratuitamente um software controlador intuitivo. Desta forma, os equipamentos descritos neste estudo técnico devem ser compatíveis com o software controlador do fabricante Ubiquiti Unifi.

• ÁREA REQUISITANTE

ÁREA REQUISITANTE	RESPONSÁVEL
Coordenação de Tecnologia da Informação	Ricardo Graciano Monteiro Franke

• DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Necessidades de Negócio

Aquisição de switches e controladora de rede Ubiquiti Unifi

• LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para levantamento de mercado, consultamos diversos sites eletrônicos onde foi possível realizar pesquisa e mapeamento dos preços praticados, como forma de identificarmos a média de preços.

- LEVANTAMENTO DAS ALTERNATIVAS EM OUTROS ÓRGÃOS**

A aquisição de switches é uma atividade corriqueira na administração pública. Por exemplo, o órgão C4RM/MG – Ministério da Defesa – Comando do Exército – Comando da 4ª Região Militar adquiriu 38 unidades de switches, por R\$6.150,00.

Requisito	Id da Solução	Sim	Não	Não se aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	1			X
	2	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	1			X
	2			X
A Solução é um software livre ou software público?	1			X
	2			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	1			X
	2			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (Quando houver necessidade de certificação digital)	1			X
	2			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	1			X
	2			X

Estimativa de preços do mercado

Loja: FourServ

Descrição: Switch 24 portas

Valor: R\$4.929,15

• DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

- 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 o software controlador UniFi utilizado no campus; Certificações: CE, FCC, IC. Homologado pela ANATEL. Garantia de 12 meses. Referência: Ubiquiti Unifi USW-PRO-24-POE.
- Gateway de segurança com controlador de rede embarcado Unifi. Interfaces: 1 porta WAN 10G SFP+ port; 1 porta WAN Gigabit RJ45; 1 porta LAN 10G SFP+; 8 portas LAN Gigabit RJ45. Baixa 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. Deverá ser compatível com o software controlador UniFi utilizado no campus Produto novo na caixa, lacrado, homologado pela ANATEL. Garantia de 12 meses. Referência: UniFi Dream Machine Pro BR.

1. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Considerando a necessidade do Campus São Francisco do Sul solicita-se a aquisição de 10 unidades de switch gerenciável 24 portas e 1 controladora de rede.

2. Justificativa da Solução Escolhida

A solução escolhida será a realização de pregão institucional onde é possível obter preço mais competitivo devido quantitativo maior, considerando a necessidade de outros campi do IFC.

3. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Tabela 1: Mapa de formação de preços da contratação

MAPA DE FORMAÇÃO DE PREÇO - MODALIDADE XX/20XX											
OBJETO: Aquisição de switch gerenciável 24 portas											
ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QTD	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL	PESQUISA 1		PESQUISA 2		PESQUISA 3	
						CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR	CNPJ	VALOR
1	10	Switch 24 portas poe gerenciável	10	R\$ 4.549,29	R\$ 45.492,87	05.229.845 /0001-77	R\$ 5.016,67	33.166.730 /0001-16	R\$ 4.339,00	05.570.714 /0001-59	R\$ 4.292,19
1	1	Controladora de rede	1	R\$ 4.813,48	R\$ 4.813,48	23.415.399 /0001-770	R\$ 5.603,79	08.597.135 /0001-98	R\$ 4.070,20	05.570.714 /0001-59	R\$ 4.666,44
VALOR TOTAL ESTIMADO				R\$ 50.306,35							

Tabela 2: TCO da aquisição

Custos Totais de Propriedade (TCO)	
Ampliação de rede cabeada	
Média das cotações	R\$ 50.306,35
Custo pessoal administrativo/ano	R\$ 1.996,50
Valor/hora pessoal administrativo	R\$ 39,93
Horas em orçamento/documentação/realização pregão	50
Custo total das horas no processo de compra:	R\$ 1.996,53
Horas fiscalização	5
Custo total das horas em manutenção e fiscalização	R\$ 199,65
Custo Total no 1º ano	R\$ 52.502,50
Total	R\$ 52.502,50

4. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Neste item, é imprescindível você informar se a divisão do objeto representa, ou não, perda de economia de escala (Súmula 247 do TCU). Por ser o parcelamento a regra, deve haver justificativa quando este não for adotado. No mesmo sentido, e especificamente para compras, o § 7º do art. 23 da Lei nº 8.666, de 1993, aplicável subsidiariamente ao pregão (art. 9º da Lei nº 10.520, de 2002), prevê a cotação de quantidade inferior à demandada na licitação, com vistas a ampliação da competitividade, podendo o edital fixar quantitativo mínimo para preservar a economia de escala (inciso VII, art. 7º, IN 40/2020). De acordo com o art. 7º, §2º, este campo é obrigatório.

5. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Nesse campo, você deve informar se há contratações que guardam relação/afinidade com o objeto da compra/contratação pretendida, sejam elas já realizadas, ou contratações futuras. (inciso VIII, art. 7º, IN 40/2020). De acordo com o art. 7º, §2º, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas. **Contratação do link de telefonia fixa com a Embratel *****Inserir o nº do contrato ou licitação caso julguem necessário*****)**

6. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação está prevista no planejamento estratégico do IFC.

7. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a aquisição dos itens elencados espera-se que possa melhorar a infraestrutura de rede do campus, que atualmente conta com equipamentos obsoletos, espera-se assim entregar um serviço de melhor qualidade para a comunidade acadêmica.

8. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Não se aplica

POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Não foram identificados impactos

9. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

- Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.
- Esta equipe de planejamento declara viável com restrições esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.
- Esta equipe de planejamento declara inviável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

JUSTIFICATIVA DA RESPOSTA:

Com base nas informações levantadas neste estudo técnico preliminar após avaliar os orçamentos, e possíveis formas de contratação, bem como a necessidade do setor solicitante entende-se como uma demanda legítima e, portanto, aprova-se o referido estudo técnico.

10. RESPONSÁVEIS (no mínimo 2)

ÁREA REQUISITANTE	RESPONSÁVEL	SIAPE
TI	Ricardo Graciano Monteiro Franke	2085256
TI	Anderson Henrique da Silva Marcondes	3958791
DAP	Mario Felipe Cipriano B. da Costa	1458830



ANÁLISE DE RISCOS

1 – Riscos do Processo de Contratação (riscos do processo)

Risco 1	Risco:		Contingenciamento orçamentário sobre o projeto		
	Probabilidade	Média	Id	Dano	Impacto
			1	Falta de recursos financeiros para a contratação, impossibilitando a compra da solução.	Alto
	Id	Ação Preventiva			Responsável
	1	Priorizar o projeto junto ao setor financeiro para garantir recursos financeiros			Área requisitante
	Id	Ação de Contingência			Responsável
	1	Buscar remanejar recursos de outro projeto			Área requisitante

Risco 2	Risco:		Atraso na contratação		
	Probabilidade	Alto	Id	Dano	Impacto
			1	Falta de recursos financeiros para a contratação, impossibilitando a compra da solução.	Alto
			2	Atraso na contratação da solução encontrada	Alto
	Id	Ação Preventiva			Responsável
	1	Monitoramento constante do andamento da contratação para garantir o uso do recurso no mesmo exercício financeiro			Área Requisitante/Técnica/Administrativa
	Id	Ação de Contingência			Responsável
1	Verificar com o órgão competente recursos financeiros do exercício subsequente para garantir a contratação			Área Requisitante/Técnica/Administrativa	





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – *Campus* São Francisco do Sul

Risco 3	Risco:	Identificação da inviabilidade técnica da Contratação			
	Probabilidade	Baixa	Id	Dano	Impacto
			1	Não provimento dos serviços que a solução provê aos usuários	Alto
	Id	Ação Preventiva			Responsável
	1	Substituição dos equipamentos que compõe a solução			Área Requisitante/Técnica/Administrativa
	Id	Ação de Contingência			Responsável
1	Reajustar o estudo técnico preliminar.			Área Requisitante/Técnica/Administrativa	

2 – Riscos da Solução de Tecnologia da Informação (riscos do produto/serviço)

Risco 1	Risco:	Incompatibilidade da solução adquirida			
	Probabilidade	Baixo	Id	Dano	Impacto
			1	Impossibilidade da utilização da solução escolhida	Alto
	Id	Ação Preventiva			Responsável
	1	Garantir uma especificação técnica adequada			Área técnica
	Id	Ação de Contingência			Responsável
1	Corrigir e/ou contornar a incompatibilidade			Área técnica	

Risco 2	Risco:	Falência da Contratada e/ou tornar-se impedida de licitar e contratar			
	Probabilidade	Média	Id	Dano	Impacto
			1	Término da prestação dos serviços pela contratada	Alto
	Id	Ação Preventiva			Responsável
	1	Acompanhar, antes da assinatura do contrato, e periodicamente a manutenção dos requisitos de habilitação e a liquidez financeira da contratada por meio do SICAF			Área administrativa
	Id	Ação de Contingência			Responsável
1	Realizar contratação através da chamada por pregão eletrônico (chamar próxima empresa do certame, realizar novo processo ou			Área administrativa	





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – *Campus* São Francisco do Sul

	adesão)	
--	---------	--

Risco 3	Risco:		Corte orçamentário		
	Probabilidade	Alto	Id	Dano	Impacto
			1	Necessidade de reduzir o quantitativo da solução	Alto
	Id	Ação Preventiva			Responsável
	1	Solicitar priorização da execução do projeto em relação a outras contratações, para evitar o corte de despesa			Área requisitante
	Id	Ação de Contingência			Responsável
1	Priorizar o serviço para usuários estratégicos do setor requisitante			Área Requisitante/ Técnica/ Administrativa	

Equipe de Planejamento da Contratação

Integrante Técnico	Integrante Requisitante	Integrante Administrativo
--------------------	-------------------------	---------------------------

**Anderson Henrique da
Silva Marcondes**

Matrícula: 3958791

**Ricardo Graciano Monteiro
Franke**

Matrícula: 2085256

Matrícula:

São Francisco do Sul, 04 de março de 2022



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – *Campus* São Francisco do Sul



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense
Campus São Francisco do Sul

Rod. Duque de Caxias, S/N, Km 6 – Bairro Iperoba
São Francisco do Sul/SC – CEP 89240-000
(47)3233-4000 / www.saofrancisco.ifc.edu.br

Estudo Técnico Preliminar 91/2022

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Objeto

Eventual aquisição de Consumíveis e Equipamentos de Tecnologia da Informação, não pertencentes à relação de itens da lista de compras, para o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus Videira, gerenciado pela Reitoria do IFC.

3. Descrição da necessidade

3.1 A ampliação de memória, troca de baterias e troca de discos rígidos servem para dar sobrevida aos equipamentos que estão em produção usados pela maioria dos servidores, pois está cada vez mais escasso o recurso para aquisição de novos equipamentos. Salientamos que as memórias, discos e Baterias serão utilizadas até o final da vida útil dos equipamentos.

3.2 Fitas TZE são utilizadas por vários setores para a organização e marcação dos materiais e buscam aqui no setor as etiquetas consumindo o estoque atual.

3.3 Estamos já alguns anos sem a aquisição de patch cords e os mais específicos e maiores estão no final do estoque, esses são utilizados em situações diversas onde necessitamos um alcance maior.

3.4 Servidor de rede: Atualmente o IFC Campus Videira conta com oito (8) servidores de rede disponíveis e em produção. Esses equipamentos estão instalados no datacenter e operando com o serviço de virtualização. Seis (6) desses servidores de rede foram adquiridos em 2011 e dois (2) em 2013. Instalados nesses servidores de rede estão mais de 30 servidores de rede virtuais com diferentes serviços oferecidos a comunidade interna e externa, plataforma Moodle, todo serviço de autenticação, monitoramento e controle da rede, além de projetos institucionais elaborados em parcerias firmadas com outros campi do IFC. Apesar da criticidade dos serviços hospedados, todos os servidores físicos que hospedam esses servidores virtualizados estão fora de garantia. Dois (2) servidores tiveram sua garantia expirada em 02/12/2013, quatro (4) servidores em 15/02/2014 e outros dois (2) em 11/12/2016. Além das máquinas não se encontrarem com a garantia vigente temos o fato de que as necessidades de ampliação e manutenção dos servidores de rede estão em uma crescente e os equipamentos em produção já estão defasados e aquém da capacidade de processamento e armazenamento exigida. Este cenário crítico apresentado, da falta de garantia e com o desempenho abaixo do esperado, faz com que os serviços disponibilizados aos usuários, pelo setor de Tecnologia da Informação, sigam o mesmo viés. Com esse ambiente não temos a confiança de que poderemos atender com alta disponibilidade e extrema qualidade os usuários nas suas demandas atuais ou futuras. Para transpor esses desafios (de garantia de que o serviço estará disponível a qualquer momento e com a qualidade/performance desejada) tem-se à necessidade de três (3) servidores de rede novos.

3.5 Materiais de consumo para troca e substituição nos equipamentos atuais utilizados pelo setor de TI.

3.6 Foram solicitadas 10 baterias para cada tipo de modelo de notebook, onde temos mais de 20 notebooks para atender de cada modelo. 12 pentes de memória para distribuir entre 40 notebooks desse modelo. Serão usados 60 discos SSD para a manutenção em mais de 400 computadores e notebooks ativos atualmente no campus Videira. Solicitamos 10 discos Mecânicos de 1TB para serem disponibilizados nos servidores de rede de firewall, backup e redundante, serviços críticos do Datacenter.

3.7 As quantidades de Fitas TZE são compatíveis com o uso do setor de TI e demais setores do campus Videira, o estoque é para 2 anos quando são feitas as compras sazonalmente. Os patch cords são mensurados e quantificados pela média de uso em estoque, onde, necessitamos de pelo menos 10 peças de cada medida por ano, assim a compra feita a cada 5 anos justifica as

quantidades solicitadas, porém, nada impede de necessitarmos mais desses, pois, se trata de um material de difícil mensuração de validade e usabilidade, podendo durar meses ou anos.

3.8 Apresentada a justificativa acima sobre servidores de rede, onde demonstra claramente a quantidade e idade dos mesmos 8 servidores, alguns começaram apresentar problemas diversos e a troca de pelo menos 3 servidores com mais de 10 anos de idade para alojar os mais de 30 servidores virtuais é o mínimo que devemos fazer agora.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Tecnologia da Informação.	Diego Alan Pereira

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

5.1 O procedimento licitatório para aquisição dos itens ocorrerá por meio de agenda de Compras Institucionais do Instituto Federal Catarinense, regulamentada pela Portaria Normativa nº 02/2022 - ASTEC/REI.

5.2 A solicitação está plenamente amparada, justificada e visa o atendimento da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, na seção "II - Das finalidades e características dos Institutos Federais, em seu Art. 6º - Os Institutos Federais tem por finalidade e características; III - Promover a integração e a verticalização de educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão.

5.3 A aquisição se dará com a fornecedor que apresentar o menor preço, e atender a todas as exigências do instrumento convocatório. Na maioria dos itens a arte será elaborada pelo próprio IFC. A instituição ficará atenta a solicitar sempre o pedido mínimo de cada item, tendo em vista que muitos itens são de valor unitário pequeno.

5.4 Modalidade de licitação: Pregão Eletrônico, conforme Lei 8.666/1993 e Lei 10.520/2002

5.5 O Objeto deve ser entregue em cada campus do Instituto Federal Catarinense, cujos endereços se encontram no edital.

6. Levantamento de Mercado

6.1 A pesquisa de preços deverá ser realizadas de acordo com a IN N° 73, de 5 de agosto de 2020, mediante a utilização dos seguintes parâmetros:

I - Painel de Preços, disponível no endereço eletrônico gov.br/paineldeprescos, desde que as cotações refiram-se a aquisições ou contratações firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;

II - aquisições e contratações similares de outros entes públicos, firmadas no período de até (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;

III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório, contendo a data e hora de acesso; ou

IV - pesquisa direta com fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que os orçamentos considerados estejam compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório.

6.2 Para todos os itens deverão ser realizadas 3 (três) pesquisas, dando prioridade primeiramente as pesquisas presentes no Painel de Preços, depois para os preços praticados nos sites. Também poderá ser utilizado a pesquisa direta com fornecedores. Devem ser eliminadas as pesquisas com valores desuniformes as demais pesquisas.

7. Descrição da solução como um todo

7.1 Eventual Aquisição de Consumíveis e Permanentes de Tecnologia da Informação.

7.2 A demonstração do tipo de solução escolhido pela equipe de planejamento da contratação, com base no levantamento de mercado, declara que o tipo de solução a contratar está adequado, conforme quadro abaixo:

Objetivos	Sim	Não	Não se aplica	Observação
Muitos fornecedores do mercado oferecem soluções desse tipo?	x			
Existem novas tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração?		x		
A solução que está sendo contratada é a mais adequada?	x			
Foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades com objetivo de identificar a existência de nova metodologia?	x			
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal ?			x	
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?			x	
A Solução é um software livre ou software público?			x	
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PI NG, e-MAG ?			x	
A Solução é aderente às regulamentações da I CP- Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)			x	
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – e- A RQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)			x	

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

8.1 As estimativas foram elaborada tendo em vista as portas danificadas, ou com uma vida útil já próxima ao fim, bem como a . Levou-se também em consideração os quantitativos presentes em estoque.

8.2 As estimativa das quantidades estão presentes na tabela abaixo:

Item	Unidade de Medida	Descrição	Quantidade
1	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
2	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
		FITAS TZE LAMINADAS PARA ROTULADOR BROTHER P-TOUCH 1090 OS CARTUCHOS DEVEM SER COMPATÍVEIS COM ROTULADOR BROTHER P-TOUCH 1090 - CARTUCHO DE FITA TÉRMICA LARGURA DA ETIQUETA:	

3	Unidade	9MM COMPRIMENTO DO ROLO (METROS): 8 COR DA FITA SERÁ ESCOLHIDA NO MOMENTO DO EMPENHO; PROTEÇÃO PARA USO EXTERNO E INTERNO; MARCA E MODELO REFERÊNCIA: BROTHER TZe221,BROTHER TZe421,BROTHER TZe621.	100
4	Unidade	FITAS TZE LAMINADAS PARA ROTULADOR BROTHER P-TOUCH 1090 OS CARTUCHOS DEVEM SER COMPATÍVEIS COM ROTULADOR BROTHER P-TOUCH 1090 - CARTUCHO DE FITA TÉRMICA LARGURA DA ETIQUETA: 12MM COMPRIMENTO DO ROLO (METROS): 8 COR DA FITA SERÁ ESCOLHIDA NO MOMENTO DO EMPENHO; PROTEÇÃO PARA USO EXTERNO E INTERNO; MARCA E MODELO REFERÊNCIA: BROTHER TZe231, BROTHER TZe431, BROTHER TZe631.	100
5	Unidade	Patch Cord CAT 6 de 1 METRO 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: 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 (1,27 µm) 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.	100
6	Unidade	Patch Cord CAT 6 de 5 METROS 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: 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 (1,27 µm) 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:	100

		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.	
7	Unidade	Patch Cord CAT 6 de 10 METROS. 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: CINZA Tamanho: 10 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.	100
8	Unidade	Patch Cord CAT 6 de 20 METROS 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	50

		<p>/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>	
9	Unidade	<p>Patch Cord CAT 6 de 30 METROS 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: 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 (1,27 µm) 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
		<p>SERVIDOR DE RACK TIPO I</p> <p>Estrutura</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • 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; • O servidor deverá possuir proteção através de sistema de trava na tampa do chassi, impedindo acesso aos componentes internos; 	

- Interruptor interno ativo para detectar violação do chassi;
- 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;
- Deverá ser fornecido kit de trilhos para fixação dos equipamentos em rack 19 polegadas;
- Os trilhos devem permitir o deslizamento do equipamento e possuir braço gerenciador de cabos;

PLACA PRINCIPAL (“MOTHERBOARD”)

- 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;
- Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados por nomes ou símbolos;
- 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;
- O chipset deve ser da mesma marca do fabricante dos processadores;
- Possuir no mínimo 32 Slots DDR4 de memória com suporte até 3200 MT/s;
- Possuir no mínimo 2 Slots PCI 3.0 16x e 4 PCI 3.0 8x, todos externos;

PROCESSADORES

- Possuir no mínimo 02 (dois) processadores instalados da última geração disponível pelo fabricante do servidor;
- 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;
- Deverão ser projetados para utilização em servidores;
- O processador deverá possuir extensões AVX e extensões de virtualização;
- 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 <http://www.spec.org> / Standard Performance Evaluation Corporation. Não serão aceitas estimativas para modelos / famílias de processadores não auditados pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado;
- 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 + 2.4 TB de proteção), hot-plug e hot-swap;

10	Unidade	<ul style="list-style-type: none">• 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 (14.4 TB útil + 14.4TB de proteção), hot-plug e hot-swap. <p>UNIDADE DE DVD</p> <ul style="list-style-type: none">• 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; <p>INTERFACES DE REDE GIGABIT ETHERNET</p> <ul style="list-style-type: none">• 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. <p>ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA</p> <ul style="list-style-type: none">• 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. <p>SEGURANÇA</p> <ul style="list-style-type: none">• 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. <p>VENTILAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none">• 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. <p>RECURSOS DE GERENCIAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none">• 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;	2
----	---------	---	---

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 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 Campus Videira, 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.

SERVIDOR DE RACK TIPO II**Estrutura**

- 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;
- 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;
- O servidor deverá possuir proteção através de sistema de trava na tampa do chassi, impedindo acesso aos componentes internos;
- Interruptor interno ativo para detectar violação do chassi;
- 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;
- Deverá ser fornecido kit de trilhos para fixação dos equipamentos em rack 19 polegadas;
- Os trilhos devem permitir o deslizamento do equipamento e possuir braço gerenciador de cabos.

PLACA PRINCIPAL ("MOTHERBOARD")

- 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;
- Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados por nomes ou símbolos;
- 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;
- O chipset deve ser da mesma marca do fabricante dos processadores;
- Possuir no mínimo 32 Slots DDR4 de memória com suporte até 3200 MT/s;
- Possuir no mínimo 2 Slots PCI 3.0 16x e 4 PCI 3.0 8x, todos externos;

PROCESSADORES

- Possuir no mínimo 02 (dois) processadores instalados da última geração disponível pelo fabricante do servidor;
- Os processadores deverão ser baseados em tecnologia CISC (x86) com extensões de 64 bits de no mínimo 16 (dezesesseis) núcleos e cache mínimo de 24 MB;
- Deverão ser projetados para utilização em servidores;
- O processador deverá possuir extensões AVX e extensões de virtualização;
- 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 <http://www.spec.org> / Standard Performance Evaluation Corporation. Não serão aceitas estimativas para modelos / famílias de processadores não auditados pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado;
- 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

11

Unidade

2

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 + 2.4 TB 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.

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 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 Campus Videira, 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

		<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
12	Unidade	<p>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; Latência CL9; Tensão de operação de 1,5 V; Compatível com o notebook HP Probook 4430s; Garantia: 1 ano a partir do recebimento; MARCA REFERÊNCIA: Kingston MODELO DE REFERÊNCIA: Kvr1333D3S9/8.</p>	12
13	Unidade	<p>Disco rígido do tipo drive de estado solido interno (SSD); Interface SATA III 6Gb/s; formato 2,5"; Capacidade mínima 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 mínima de 12 meses a partir do recebimento; MARCA REFERÊNCIA: Western Digital MODELO DE REFERÊNCIA: WDS100T2B0A.</p>	10
14	Unidade	<p>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 REFERÊNCIA: Western Digital MODELO DE REFERÊNCIA: WDS240G2G0A.</p>	50
15	Unidade	<p>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 REFERÊNCIA: SEAGATE MODELO DE REFERÊNCIA: ST1000DM010.</p>	10

9. Estimativa do Valor da Contratação

9.1 A estimativa do valor da contratação é de R\$ 639.953,13.

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

10.1 O parcelamento refere-se ao objeto a ser licitado e representa a sua divisão no maior número de parcelas possíveis que forem viáveis técnica e economicamente, com vistas à ampliação da competitividade. Trata-se de obrigação disposta no art. 23, §1º, da lei n. 8.666/1993.

10.2 Recomenda-se a adjudicação por item, cujo objeto seria divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitante, como está disposto neste pregão.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

11.1 - Não se mostra necessária contratações correlatas e/ou Interdependentes.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

12.1 A aquisição dos itens faz parte do planejamento do IFC Campus Videira, para melhoria dos serviços relacionados à Tecnologia da Informação. O planejamento é elaborado pelo CGTI - Comitê Gestor de Tecnologia da Informação que discute as melhorias a serem feitas. Nos últimos anos, por motivos de corte ou diminuição do orçamento do Campus Videira, muitas das demandas planejadas anualmente vêm sendo represadas e as demandas postergadas.

RASCUNHO

13. Resultados Pretendidos

13.1 A junção de solicitações de todos os campi e a gestão do pregão em um único campus se mostra economicamente viável tendo em vista a diminuta mão de obra para realização de um único certame, bem como a experiência que o campus gestor tem, por ter feito o mesmo pregão em anos anteriores. A junção da demanda de todos campi também atraem um maior número de fornecedores, baixando o preço das propostas.

14. Providências a serem Adotadas

14.1 Não há providências a serem tomadas, exceto as cabíveis ao planejamento e execução da contratação.

15. Possíveis Impactos Ambientais

15.1 Os serviços prestados pela contratada deverão pautar-se sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pelos órgão competentes.

15.2 Sempre que possível, na fabricação, utilizar materiais biodegradáveis, atóxicos e com madeira proveniente de reflorestamento.

15.3 Sejam observados, quando possível, os requisitos ambientais para a obtenção de certificado do Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial - INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares.

15.4 Realizar a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgão e entidades da administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos IN/MARE nº 6, de 3 de novembro de 1995 e do Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006; 7.2.4 respeitar as Normas Brasileiras - NBR.

15.5 Buscar uma alternativa que tenha uma melhor eficiência energética, diminuindo o consumo de energia elétrica.

15.6 Jamais utilizar no modo de produção trabalho escravo ou infantil. Buscando utilizar máquinas que reduzem a geração de resíduos industriais.

16. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

16.1. Justificativa da Viabilidade

Nos termos da Portaria Normativa nº 02/2022 - ASTEC/REI, declara-se viável o prosseguimento dos itens para contratação, contudo, posterior a homologação dos itens, far-se-á necessária orçamento para empenho dos itens que atualmente não estão previstos na Matriz Orçamentária do Campus.

17. Responsáveis

RASCUNHO

RODRIGO ZUFFO

Diretor de Administração e Planejamento.

FELIPE RIBAS

Coordenador de Compras e Contratos

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Orçamentos Carta de Solos.pdf (2.49 MB)



Emitido em 08/08/2022

EDITAL DE COMPRAS E LICITAÇÕES Nº 7/2022 - 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: 7, ano: 2022, tipo: **EDITAL DE COMPRAS E LICITAÇÕES**, data de emissão: **08/08/2022** e o código de verificação: **bc2b8be24a**