MEC - UNIV. FED. DE SANTA CATARINA - SC

Estudo Técnico Preliminar 19/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23080.014829/2026-90

2. 099.10/099.11/... - Informática e afins

Processo(s):

23080.014820/2026-89
23080.014829/2026-90
23080.014831/2026-69

3. Descrição da necessidade

Aquisição de itens de Informática, grupos 099.01 099.11 077.06 077.32 077.35 (INFORMÁTICA - APARELHOS E EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO - MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS GRÁFICOS) para o **Campus Blumenau**.

A demanda atenderá fundamentalmente dois setores:

TI/DIRADM/BNU/UFSC - Setor que concentra as atividades e necessidades de Tecnologia da Informação e Comunicação do Campus.

Estes grupos de materiais possuem as seguintes finalidades:
- permitir a instalação e manutenção da infraestrutura de rede lógica;
- permitir a manutenção dos computadores por meio da substituição de peças defeituosas;
- permitir um melhor desempenho das atividades administrativas com o uso de periféricos que facilitem o dia a dia.
Os grupos serão utilizados no Campus inteiro, englobando salas de aula, laboratórios e setores administrativos; sendo a aquisição benéfica a toda comunidade.

CAC/BNU/UFSC - Departamento do curso de Engenharia de Controle de Automação e Sistemas da Unidade, que utiliza diversos itens desse grupo para práticas de ensino, pesquisa e outros.

Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público.

As aquisições dos itens dos grupos: 099.01 - SUPRIMENTOS DE INFORMÁTICA; 099.11 - MATERIAIS DE TELEFONIA /INFORMÁTICA; 077.32 - MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS GRÁFICOS e 077.35 - EQUIPAMENTOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - PROCESSAMENTO DE DADO; abaixo listados, se fazem necessárias para que as atividades realizadas nos laboratórios de Engenharia de Controle, Automação e Computação: LABCID, LABCOP, LABIND, LAPRO, LASER e LABEP; possam ser realizadas adequadamente. Os materiais serão utilizados na manutenção de equipamentos, por professores em seus projetos de pesquisa e por alunos na execução de trabalhos práticos nas disciplinas abaixo:

• BLU3100 – Introdução à engenharia de Controle e Automação;

• BLU6002 – Desenho Técnico para Engenharia;

• BLU3702 – Projeto Integrador;

• BLU3900 – Projeto Especializado;

• BLU7210 – Projeto de Fim de Curso (TCC);

Os materiais permitirão que as práticas executadas possam ser feitas de maneira eficaz.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
TI/DIRADM/BNU/UFSC	Eduardo Zucki
CAC/BNU/UFSC	Guilherme Brasil Pintarelli

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

TI/DIRADM/BNU/UFSC

Os requisitos da contratação estão descritos no **Anexo I**. Os diferentes modelos de itens disponíveis no mercado possuem similaridade na questão da sustentabilidade.

CAC/BNU/UFSC

Os requisitos a serem atendidos estão listados no **Anexo I**, nos descritivos dos itens.

6. Levantamento de Mercado

TI/DIRADM/BNU/UFSC

Conforme pesquisa realizada no painel de preços, sites e em outras contratações, a prática de mercado para atendimento da necessidade corresponde ao material que se pretende adquirir. Além disso, existem vários fornecedores do item que podem ser contratados.

Há diferentes modelos para os itens da presente contratação disponíveis no mercado, entretanto, para garantir o custo-benefício, eles foram descritos com as características do **Anexo I**.

CAC/BNU/UFSC

A partir da demanda levantada, buscaram-se soluções no mercado através de pesquisa com fornecedores na internet. A partir desta busca, definiram-se requisitos mínimos para cada material de tal forma que diferentes marcas/modelos fossem contemplados e que, ao mesmo tempo, suprissem a necessidade levantada no estudo técnico. Para obtenção dos orçamentos, priorizou-se o sistema do governo Painel de Compras/Compras Governamentais e, nos casos em que não se encontrou três cotações válidas neste sistema, buscaram-se cotações com fornecedores.

7. Descrição da solução como um todo

TI/DIRADM/BNU/UFSC

As descrições dos itens se encontram no **Anexo I**.

Justificativa: as descrições dos itens foram escolhidas por serem a melhor opção quanto à vantagem financeira e operacional para a necessidade da administração pública.

CAC/BNU/UFSC

O detalhamento da solução como um todo consta no **Anexo I**.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os quantitativos necessários, separados por setores, de acordo com a sua necessidade, e incluindo os detalhamentos dos itens, se encontram listados no **Anexo I**.

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 245.553,00

A contratação, somados os dois setores, é estimada em aproximadamente 245.500 reais.

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A solução apresentada no presente estudo é fracionada em itens independentes e será licitada pelo Sistema de Registro de Preços, através de pregão eletrônico. Justifica-se pela possibilidade dos diferentes licitantes poderem dar lances para cada item independente, podendo haver mais de um vencedor para a solução.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações correlatas ou dependentes de outras atas. Há equipe no Campus capacitada e treinada para utilizar os equipamentos solicitados.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está alinhada ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), período de 2025-2029 da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), quanto à dimensão:

Governança 05: Assegurar uma infraestrutura física, tecnológica e de segurança eficiente e adequada às ações de ensino, pesquisa, extensão e gestão, com atenção à inclusão e acessibilidade em todos os campi da universidade.

A contratação foi prevista no período inicial do Plano Anual de Contratações sob os PGCs 307/2026, 313/2026, 319/2026 e 518 /2026.

13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

TI/DIRADM/BNU/UFSC

A aquisição resultará benéfica e efetiva, tendo em vista a melhoria nas condições de ensino e pesquisa, assim como atividades administrativas do campus.

CAC/BNU/UFSC

A aquisição resultará benéfica e efetiva, tendo em vista as adequadas condições de ensino e pesquisa nos laboratórios do Curso de Engenharia de Controle e Automação do Campus Blumenau com o uso dos materiais listados no Anexo I.

14. Providências a serem Adotadas

TI/DIRADM/BNU/UFSC

Não há necessidade de capacitação para uso do equipamento, nem de adequação do ambiente para que a contratação surta efeito. A instituição já possui quadro técnico capaz de acompanhar a contratação.

CAC/BNU/UFSC

Não há necessidade de capacitação para uso dos equipamentos, pois a instituição já possui quadro técnico capaz de acompanhar a aquisição e utilização.

15. Possíveis Impactos Ambientais

Não há impactos ambientais resultantes da contratação.

16. Declaração de Viabilidade

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

16.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nas informações apresentadas, essa equipe declara essa contratação viável.

17. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

ICP-Edu
Documento assinado digitalmente
Eduardo Zucki
Data: 28/04/2026 14:23:12-0300
CPF: ***.408.629-**
Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br

EDUARDO ZUCKI
T´ÉCNICO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ICP-Edu
Documento assinado digitalmente
Guilherme Brasil Pintarelli
Data: 28/04/2026 15:56:58-0300
CPF: ***.523.129-**
Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br

GUILHERME BRASIL PINTARELLI
PROFESSOR MAGISTÉRIO SUPERIOR

ANEXO I – Quantitativos do ETP 19/2025

Processos: 23080.014820/2026-89 e 23080.014829/2026-90 e 23080.014831/2026-69

SUPRIMENTOS DE INFORMÁTICA, MATERIAIS DE TELEFONIA/INFORMÁTICA E SIMILARES

Requerente: Guilherme Brasil Pintarelli (CAC/BNU/UFSC)

	Código do Item	Descrição Resumida	Especificação	QTD	U. M.	Valor Ref. Un.	Valor Ref. Total
01	099.01.291548	CONJUNTO DE CABOS JUMPER	CONJUNTO DE 40 JUMPERS GRUDADOS E CONEXÃO TIPO FÊMEA -FÊMEA; CONJUNTO COM 40 JUMPERS MULTICOLORIDOS; SECÇÃO DO FIO CONDUTOR: 24 AWG; COMPRIMENTO DO CABO: 20CM; LARGURA DO CONECTOR: 2,54MM; ACOMPANHA: 01 X CONJUNTO CABO JUMPER 20CM FÊMEA X FÊMEA COM 40 JUMPERS.	50	UN	R$8,00	R$ 400,00
02	099.01.291548	CONJUNTO DE CABOS JUMPER	CONJUNTO DE 40 JUMPERS GRUDADOS E CONEXÃO TIPO MACHO-FÊMEA; CONJUNTO COM 40 JUMPERS MULTICOLORIDOS; SECÇÃO DO FIO CONDUTOR: 24 AWG; COMPRIMENTO DO CABO: 20CM; LARGURA DO CONECTOR: 2,54MM; ACOMPANHA: 01 X CONJUNTO CABO JUMPER 20CM MACHO X FÊMEA COM 40 JUMPERS.	50	UN	R$ 9,00	R$ 450,00
03	099.01.291548	CONJUNTO DE CABOS JUMPER	CONJUNTO DE 40 JUMPERS GRUDADOS E CONEXÃO TIPO MACHO-MACHO; CONJUNTO COM 40 JUMPERS MULTICOLORIDOS; SECÇÃO DO FIO CONDUTOR: 24 AWG; COMPRIMENTO DO CABO: 20CM; LARGURA DO CONECTOR: 2,54MM; ACOMPANHA: 01 X CONJUNTO CABO JUMPER 20CM MACHO X MACHO COM 40 JUMPERS.	50	UN	R$ 8,00	R$ 400,00
04	099.01.291554	MOTOR DE PASSO	OTOR DE PASSO NEMA 17 COM REDUTOR 5,18:1, TIPO PLANETÁRIO ; DIÂMETRO DO EIXO DO REDUTOR: 8 MM; FLANGE: +/- 42,0MM; PASSO EM ÂNGULO: 1,8º; TORQUE ESTÁTICO DO MOTOR: 0,4NM (4.2 KGF.CM); COM CONECTOR PARA 4 FIOS INCLUINDO CHICOTE COM FIAÇÃO DE MAIS OU MENOS 500MM; CORRENTE NOMINAL: 1.2A/FASE; TENSÃO: 3,6V; RESISTÊNCIA: 2,0 OHMS; INDUTÂNCIA: 4,5MH; INÉRCIA: 57G.CM2; TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -20 A +50 OC; CLASSE DE ISOLAMENTO: CLASSE B (130 OC). MODELO REFERÊNCIA: KALATEC- KTC-42HS40-1204-DJX5.18.	20	UN	R$ 325,00	R$ 6.500,00
05	099.01.291554	MOTOR DE PASSO	MOTOR DE PASSO NEMA 34; ÂNGULO DE PASSO 1,8 GRAUS (MAIS OU MENOS 5%); COM QUATRO FIOS; DIÂMETRO DO EIXO: 14MM; TORQUE: 120 KGF.CM / 12,0 NM; RESISTÊNCIA POR FASE: 0,7 O (MAIS OU MENOS 10%) OHMS; INDUTÂNCIA: 9,0 MH (MAIS OU MENOS 20%) MH; CORRENTE: 5,5 A; TENSÃO NOMINAL: 3,9 V.	6	UN	R$ 593,61	R$ 3.561,66
06	099.01.291554	MOTOR DE PASSO	MOTOR DE PASSO NEMA 34 COM OITO FIOS, ÂNGULO DE PASSO: 1.8 GRAUS MAIS OU MENOS 5%, TENSÃO: 3,6 VDC, CORRENTE MÁXIMA: 5A, TORQUE: 65 KGF.CM	5	UN	R$ 399,00	R$ 1.995,00
07	099.01.291554	MOTOR DE PASSO	MOTOR DE PASSO NEMA 23 COM QUATRO FIOS, ÂNGULO DE PASSO: 1.8 GRAUS MAIS OU MENOS 5%, TENSÃO: 3,6 VDC, CORRENTE: 4A, TORQUE: 30 KGF.CM	8	UN	R$ 249,00	R$ 1.992,00

08	099.01.291544	FONTE CHAVEADA	FONTE CHAVEADA BIVOLT, POTÊNCIA: 40W, TENSÃO DE SAÍDA: 12VDC, CORRENTE MÁXIMA: 3 A 3,4 A.	4	UN	R$ 42,95	R$ 171,80
09	099.01.291544	FONTE CHAVEADA	FONTE CHAVEADA BIVOLT, POTÊNCIA: 40W, TENSÃO DE SAÍDA: 24V, CORRENTE MÁXIMA: 1,7A	1	UN	R$ 246,46	R$ 246,46
10	099.01.291544	FONTE CHAVEADA	FONTE CHAVEADA BIVOLT, POTÊNCIA: 500W, TENSÃO DE SAÍDA: 48V, CORRENTE MÁXIMA ATÉ 10,4A	2	UN	R$ 289,00	R$ 578,00
11	099.01.291544	FONTE CHAVEADA	FONTE CHAVEADA 5V/3A; COM PLUG: P4; FREQUÊNCIA: 50/60HZ AUTOMÁTICA; TENSÃO DE ENTRADA: 100 A 240V AC; TENSÃO DE SAÍDA: 5V DC; CORRENTE DE SAÍDA MÁXIMA: 3A.	10	UN	R$ 24,50	R$ 245,00
12	099.01.291544	FONTE CHAVEADA	FONTE CHAVEADA COLMÉIA BIVOLT, POTÊNCIA: 120W, TENSÃO DE SAÍDA: 12V, CORRENTE MÁXIMA: 10,0A	2	UN	R$ 69,90	R$ 139,80
13	099.01.291650	POLIA HOTEND	POLIA GT2 PARA CORREIA DE 6MM. PASSO: GT2 2MM. NÚMERO DENTES: 20. MATERIAL: ALUMÍNIO. FLANGE: DUPLA.	8	UN	R$ 11,00	R$ 88,00
14	099.01.291542	PLACA CONTROLADORA	RASPBERRY PI 4 MODEL B COM 8GB DE MEMÓRIA RAM; PROCESSADOR: BROADCOM BCM2711, QUAD CORE CORTEX-A72 (ARM V8) 64-BIT SOC @ 1.5GHZ; MEMÓRIA RAM: 8GB LPDDR4-3200 SDRAM; CONECTIVIDADE: WIFI 2.4 GHZ E 5.0 GHZ IEEE 802.11AC, BLUETOOTH 5.0, BLE E GIGABIT ETHERNET; COM NO MÍNIMO 2 PORTAS USB 3.0 E 2 PORTAS USB 2.0, 2 SAÍDAS DE VÍDEO MICRO HDMI. OS PINOS DEVEM SER COMPATÍVEIS COM AS VERSÕES ANTERIORES. PERIFÉRICOS: CONECTOR MIPI DSI PARA DISPLAY / CONECTOR MIPI CSI PARA CÂMERA, SAÍDA P2: CONECTOR DE 4 POLOS PARA ÁUDIO ESTÉREO E SAÍDA DE VÍDEO; DECODERS E ENCODERS: H.265 (4KP60 DECODE), H264 (1080P60 DECODE, 1080P30 ENCODE); OPENGL: ES 3.0 GRAPHICS, ALIMENTAÇÃO: 5V 3A (MÍNIMO) ATRAVÉS DE CONECTOR USB-C OU VIA GPIO.	6	UN	R$ 1.100,00	R$ 6.600,00
15	099.01.291542	PLACA CONTROLADORA	ORANGE PI ZERO 2W; CPU: PROCESSADOR DE ALTA PERFORMANCE ALLWINNER H618 1.5GHZ CORTEX-A53; GPU: MALI G31 MP2 (SUPORTA OPENGL ES 1.0/2.0/3.2 E OPENCL 2.0); MEMÓRIA RAM: 4GB; ARMAZENAMENTO INTERNO: CARTÃO MICROSD E 16MB SPI FLASH; CHIP 20U5622: SUPORTA WIFI E BT; WIFI 5: IEEE 802.11 A/B/G/N/AC; BLUETOOTH: 5.0; SAÍDA DE VÍDEO: MINI HDMI 2.0 INTERFACE; SAÍDA DE ÁUDIO: MINI HDMI; DUAS PORTAS USB2.0 TIPO C; INTERFACE DE EXPANSÃO DE 40 PINOS QUE SEJAM COMPATÍVEIS COM GPIO, UART, I2C, SPI, PWM; INTERFACE DE EXPANSÃO DE 24 PINOS; LUZ DE LED PARA INDICAR STATUS; COM CABO DE ALIMENTAÇÃO COMPATÍVEL. MODELO REFERÊNCIA: ORANGE PI ZERO 2W - 4GB RAM.	10	UN	R$ 527,00	R$ 5.270,00
16	099.01.291542	PLACA CONTROLADORA	ESP32C3 SUPER MINI; PROCESSADOR: ESP32-C3 RISC-V 32-BIT; TENSÃO DE OPERAÇÃO: 3,3V / 5 - 6V (USB); CORRENTE DE OPERAÇÃO: 60MA (TÍPICA); MEMÓRIA FLASH: 4MB; SRAM: 400KB, ROM: 384KB; CLOCK: ATÉ 160MHZ; PORTAS GPIO: 11 (PWM, I2C, SPI,	25	UN	R$ 72,48	R$ 1.812,00

			UART, ADC); INTERFACE: USB-C; WIFI: 802.11 B/G/N (2,4GHZ); BLUETOOTH: BLUETOOTH 5.0 LE; SEGURANÇA: WPA/WPA2/WPA2-ENTERPRISE; DIMENSÕES: 24X18X4MM.				
17	099.01.291542	PLACA CONTROLADORA	MICROCONTROLADOR: ESP32-S3 DUAL-CORE XTENSA LX7 DE 32 BITS. FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO: ATÉ 240MHZ. MEMÓRIA FLASH: 8MB. PSRAM: 2MB. SRAM INTERNA: 512KB. ROM INTERNA: 384KB. CONECTIVIDADE: WIFI 802.11 B/G/N (2,4 GHZ) E BLUETOOTH 5.0 (LE). SUPORTE A WIFI: 20MHZ E 40MHZ DE LARGURA DE BANDA, VELOCIDADE DE ATÉ 150 MBPS. GPIO: 45 PINOS PROGRAMÁVEIS. INTERFACES DIGITAIS: 4X SPI, 1X LCD, 1X DVP (CÂMERA), 3X UART, 2X I2C, 1X USB OTG. TENSÃO DE OPERAÇÃO: 3,3V	20	UN	R$ 89,00	R$ 1.780,00
18	099.01.291542	PLACA CONTROLADORA	CONTENDO NO MÍNIMO16 ENTRADAS DIGITAIS OPTO-ISOLADAS E 3 SAÍDAS DIGITAIS OPTO-ISOLADAS; COM CONTROLE ANALÓGICO DO SPINDLE 0-10 VOLTS; COM SINAIS DE SAÍDAS PARA PULSO E DIREÇÃO; ENTRADA PARA HANDWHELL (MPG) COM CONECTOR, FREQUÊNCIA DE TRANSMISSÃO DE SINAL 500 KHZ, TELA TFT DE 5 POLEGADAS COM RESOLUÇÃO DE 480X272X17 E 17 TECLAS DE OPERAÇÃO, ALIMENTAÇÃO: 24 VDC E CORRENTE MÍNIMA DE 0,5A. COM ENTRADA USB PARA ARQUIVOS G CODE. MEMÓRIA INTERNA DE 1 GB. MODELO REFERÊNCIA: CNC TMA.PC.DDCS3V.	1	UN	R$ 2.700,00	R$ 2.700,00
19	099.01.291666	MÓDULO REGULADOR DE TENSÃO	MÓDULO REGULADOR DE TENSÃO LM2596; TENSÃO DE ENTRADA 3,2 - 40V; TENSÃO DE SAÍDA AJUSTÁVEL 1,5-35V; CORRENTE MÁXIMA DE SAÍDA 2A E CORRENTE MÁXIMA SEM DISSIPADOR 1,2A; EFICIÊNCIA DE CONVERSÃO ATÉ 92%; VELOCIDADE DE COMUTAÇÃO ATÉ 150KHZ; CIRCUITO DE PROTEÇÃO SS36; TEMPERATURA DE OPERAÇÃO (-40 ℃ A 85 ℃) (POTÊNCIA DE SAÍDA DE 10W OU MENOS); REGULAÇÃO DE CARGA ± 0,5%.	20	UN	R$ 10,40	R$ 208,00
20	099.01.291545	PROTOBOARD	PROTOBOARD 400 PONTOS; 2 BARRAMENTOS PARA ALIMENTAÇÃO, 30 COLUNAS E 10 LINHAS - UM TOTAL DE 400 PONTOS. DIMENSÕES APROXIMADAS: 8,3 X 5,5 X 1,0 CM.	10	UN	R$ 19,27	R$ 192,70
21	099.01.291545	PROTOBOARD	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: PROTOBOARD 830 PONTOS PARA MONTAGENS DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. MATRIZES DE FUROS PARA INSERÇÃO DE FIOS E COMPONENTES ELETRÔNICOS COM PINOS DE BITOLAS ENTRE 0,41 E 0,81MM [20 ~ 29 AWG], SENDO OS FUROS ORGANIZADOS EM DOIS BLOCOS DE 07 [SETE] LINHAS, SENDO OS BLOCOS SEPARADOS POR UM SULCO RETANGULAR COM APROXIMADAMENTE 3MM X 3MM, COM O MESMO COMPRIMENTO E ORIENTAÇÃO DAS LINHAS, SENDO AS 05 [CINCO] LINHAS MAIS AO CENTRO DE CADA BLOCO IDENTIFICADAS POR IMPRESSÃO DE LETRAS ENTRE A E J E AS DUAS LINHAS MAIS EXTERIORES ACOMPANHADAS PARALELAMENTE POR TRAÇOS IMPRESSOS NAS CORES AZUL E VERMELHO. COLUNAS IDENTIFICADAS POR IMPRESSÃO DE ALGARISMOS A CADA 05[CINCO] COLUNAS, TOTALIZANDO 830 FUROS NA MATRIZ APLICAÇÃO LABORATORIAL, REALIZAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS ELETRÔNICAS. MATERIAL ABS. DIMENSÕES APROXIMADAS 16,5 X 5,4 X 1 (CM).	50	UN	R$ 12,90	R$ 645,00

22	099.01.291545	PROTOBOARD	MINI PROTOBOARD - 170 PONTOS - RÍGIDAS E AUTO-ADESIVAS E AUTOADESIVA. COM MEDIDAS APROXIMADAS DE 1.8"X1.4" (3,5 X 4,5 CM).	50	UN	R$ 3,90	R$ 195,00
23	099.01.291675	FUSO DE ESFERA	FUSO DE ESFERA SFU 1605 COM CASTANHA 16MM PASSO 05: TAMANHO: 800MM; DUREZA SUPERFICIAL: 58 A 62 HRC; ROSCA DIREITA; MÁXIMA FOLGA FUSO AXIAL: 0,05MM; MÁXIMA FOLGA AXIAL CASTANHA: 0,025MM; BAIXO RUÍDO, ALTA PRECISÃO E RIGIDEZ.	5	UN	R$ 288,00	R$ 1.440,00
24	099.01.291675	SUPORTE EM L	SUPORTE EM L (90 GRAUS), CANTONEIRA, PARA MOTOR DE PASSO NEMA 34; EM AÇO COM ESPESSURA DE ACIMA DE 2MM, PINTURA ELETROSTATICA, TIPO 90 GRAUS COM REFORCO.	5	UN	R$ 51,00	R$ 255,00
25	099.01.291500	CABO USB	CABO USB 2.0 TIPO A PARA MICRO B COM COMPRIMENTO MÍNIMO DE 80CM.	55	UN	R$ 9,90	R$ 544,50
26	099.01.291674	CONVERSOR USB	CONVERSOR USB SERIAL PL2303; TENSÃO DE OPERAÇÃO ENTRE 3,3V A 5V (ALIMENTADO VIA USB) COM CONECTIVIDADE USB 2.0 PARA RS232/TTL. DEVE SER COMPATÍVEL COM WINDOWS, LINUX OU MACOS. INDICADORES LED: TX (TRANSMISSÃO) E RX (RECEPÇÃO). INTERFACES DE ALIMENTAÇÃO: PINOS RESERVADOS PARA 3,3V E 5V. MODELO REFERÊNCIA: PROLIFIC (CHIP) PL2303.	20	UN	R$ 9,9	R$ 198,00
27	099.11.000079	CHAVE TACTIL	CHAVE TÁCTIL PBS-11B SEM TRAVA PRETA. CONTATO NA. ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS: TENSÃO: 250V, CORRENTE: 3A. DIMENSÕES: COMPRIMENTO: 39MM X DIÂMETRO: 17,7MM.	50	UN	R$ 2,20	R$ 110,00
28	099.11.000079	CHAVE TACTIL	CHAVE TÁCTIL PBS-11A COM TRAVA VERMELHA. CONTATO NA. ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS: TENSÃO: 250V, CORRENTE: 3A. DIMENSÕES: COMPRIMENTO: 39MM X DIÂMETRO: 17,7MM.	50	UN	R$ 2,57	R$ 128,50
29	099.11.000288	ACOPLAMENTO FLEXÍVEL	ACOPLAMENTO FLEXÍVEL TIPO ARANHA COM DIÂMETRO EXTERNO DE 40MM, COMPRIMENTO 65MM, DIÂMETRO DO FURO PADRÃO 6,35MM. MODELO REFERÊNCIA: KALATEC - JAW MODELO ADS18	5	UN	R$ 140,00	R$ 700,00
30	099.11.000289	GARGANTA PARA IMPRESSORA	GARGANTA MK8, AÇO INOX PARA FILAMENTO 1,75MM, 30MM M6, FILAMENTO: 1,75MM, ROSCA: M6 - COMPRIMENTO: 30MM	10	UN	R$ 14,59	R$ 145,90
31	077.32.292292	IMPRESSORA 3D DE PROTOTIPAGEM	1. IMPRESSORA 3D 1.1 ÁREA DE IMPRESSÃO: 260 × 260 × 260MM; 1.2 PLATAFORMA DE CONSTRUÇÃO: CHAPAS PI + VIDRO CERÂMICO; 1.3 NIVELAMENTO AUTOMÁTICO; 1.4 ESPESSURA DE CAMADA: 0.05-0.3MM; 1.5 VELOCIDADE DE IMPRESSÃO: MAX. 300MM/S; 1.6 EXTRUSOR DE IMPRESSÃO 1 BICO DE IMPRESSÃO – PERMUTÁVEL DE 0,25, 0,4, 0,6 E 0,8 MM, PADRÃO 0,4 MM; 1.7 INTERFACE COM USUÁRIO: PAINEL COLORIDO DE TOQUE (TOUCH SCREEN); 1.8 TEMPERATURA DA EXTRUSORA: MAX. 450℃; 1.9 TEMPERATURA DA PLATAFORMA: MAX. 160℃; 1.10 TEMPERATURA DA CÂMARA DE IMPRESSÃO: MAX. 90℃; 1.11 COMPATÍVEL COM SOFTWARE INTAM-SUITE, SIMPLIFY3D E CURA;1.12 TIPO	1	UN	R$ 35.000,00	R$ 35.000,00

			DE ENTRADAS DE DADOS: STL, .OBJ, .OBJ, .X3D; 1.13 DIÂMETRO DO FILAMENTO 1.75MM; 1.14 RESOLUÇÃO DE POSICIONAMENTO XY: 12,5MM Z: 1,25MM; 1.15 CÂMERA INTERNA PARA VISUALIZAÇÃO A DISTÂNCIA; 1.16 ACIONAMENTO DE MOTORES: 4 DRIVERS INDEPENDENTES DE ALTO DESEMPENHO; 1.17 MONITOR & CONTROLE INTELIGENTE: AVISO DE AUSÊNCIA DE FILAMENTO, RECUPERAÇÃO DE FALHA DE ENERGIA, 1.18 CERTIFICAÇÃO DE SEGURANÇA: FCC E CE; 1.19 CONECTIVIDADE WIFI, INTERNET, USB; 1.20 MATERIAIS SUPORTADOS PEEK, PEEK+CF, PEKK, ULTEM (PEI), PPSU, PC, PC ALLOYS, PA, PA+CF, ABS, FIBRA DE CARBONO PREENCHIDA, METAL-PREENCHIDO, FIBRA DE VIDRO PREENCHIDA, ASA, PETG, ESD-SAFE, HIPS, TPU, PLA, PVA, ETC. ; 1.21 TENSÃO DE ENTRADA: 100~120VAC ,200~240VAC, 47~63HZ POWER.; MODELO DE REFERÊNCIA: FUNMAT HT – INTAMSYS; OBS: CONSIDERAR TOLERÂNCIA NAS ESPECIFICAÇÕES DE +-10%.				
32		IMPRESSORA 3D DE PROTOTIPAGEM	IMPRESSORA 3D FDM PARA PROTOTIPAGEM RÁPIDAIMPRESSORA 3D DE MESA COM TECNOLOGIA DE IMPRESSÃO POR MODELAGEM POR DEPOSIÇÃO FUNDIDA (FDM), DESTINADA À PROTOTIPAGEM RÁPIDA DE PEÇAS TÉCNICAS E FUNCIONAIS. O EQUIPAMENTO DEVE POSSUIR VOLUME ÚTIL MÍNIMO DE IMPRESSÃO DE 300 × 300 × 300 MM, COM DIMENSÕES MÁXIMAS DA ESTRUTURA EXTERNA DE ATÉ 435 × 462 × 526 MM E DIMENSÕES DO PACOTE NÃO SUPERIORES A 508 × 508 × 608 MM. A VELOCIDADE MÁXIMA DE IMPRESSÃO DEVE SER DE ATÉ 600 MM/S, COM ACELERAÇÃO DE ATÉ 20.000 MM/S². A PRECISÃO DIMENSIONAL DA IMPRESSÃO DEVE SER DE ATÉ ±0,1 MM PARA MODELOS DE 100 MM, COM ALTURA DE CAMADA CONFIGURÁVEL ENTRE 0,1 MM E 0,35 MM. DEVE CONTAR COM EXTRUSORA DIRETA DE ACIONAMENTO POR ENGRENAGEM DUPLA, COMPATÍVEL COM FILAMENTO DE 1,75 MM DE DIÂMETRO. O BICO DE IMPRESSÃO DEVE TER DIÂMETRO PADRÃO DE 0,4 MM, COM COMPATIBILIDADE ADICIONAL PARA BICOS DE 0,6 MM E 0,8 MM. A TEMPERATURA MÁXIMA DO BICO DEVE ALCANÇAR ATÉ 300 °C E A TEMPERATURA MÁXIMA DO LEITO AQUECIDO DEVE SER DE ATÉ 100 °C. A SUPERFÍCIE DA MESA DE IMPRESSÃO DEVE SER COMPOSTA POR PLACA FLEXÍVEL REMOVÍVEL PARA FACILITAR A RETIRADA DAS PEÇAS. O SISTEMA DE NIVELAMENTO DEVE SER AUTOMÁTICO E COM DUPLO SENSOR PARA GARANTIR PRECISÃO E ESTABILIDADE NA PRIMEIRA CAMADA. A TRANSFERÊNCIA DE ARQUIVOS PARA IMPRESSÃO DEVE SER POSSÍVEL POR UNIDADE USB, CONEXÃO ETHERNET OU REDE WI-FI. A INTERFACE DE USUÁRIO DEVE ESTAR DISPONÍVEL EM MÚLTIPLOS IDIOMAS, INCLUINDO PORTUGUÊS, E SER ACESSADA POR MEIO DE TELA SENSÍVEL AO TOQUE COLORIDA DE, NO MÍNIMO, 4,3 POLEGADAS. O EQUIPAMENTO DEVE INTEGRAR RECURSOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, INCLUINDO CÂMERA COM MONITORAMENTO POR IA E SISTEMA LIDAR PARA ANÁLISE DA PRIMEIRA CAMADA. DEVE POSSUIR SENSOR DE DESGASTE OU AUSÊNCIA DE FILAMENTO, RECURSO DE RECUPERAÇÃO DE IMPRESSÃO EM CASO DE PERDA DE ENERGIA, MODO DE SUSPENSÃO, SISTEMA DE ILUMINAÇÃO INTEGRADO E FUNÇÕES DE MODELAGEM DE ENTRADA COM ANÁLISE PREDITIVA. A IMPRESSORA DEVE OPERAR COM ALIMENTAÇÃO	4	UN	R$ 6.990,90	R$ 27.963,60

			ELÉTRICA NOMINAL DE 100–240 V, 50/60 HZ, COM POTÊNCIA MÁXIMA DE ATÉ 1000 W. DEVE SER COMPATÍVEL COM MÚLTIPLOS TIPOS DE MATERIAIS DE ENGENHARIA E USO GERAL, INCLUINDO PLA, PETG, PET, TPU, PA, ABS, ASA, PC, PLA-CF, PA-CF E PET-CF. OS ARQUIVOS DE IMPRESSÃO DEVEM SER ENVIADOS EM FORMATO CÓDIGO G (G-CODE), E A IMPRESSORA DEVE ACEITAR FATIADORES COMO CREALITY PRINT, BEM COMO SER COMPATÍVEL COM OUTROS SOFTWARES DE FATIAMENTO AMPLAMENTE UTILIZADOS, COMO CURA, SIMPLIFY3D E PRUSASLICER. OS FORMATOS DE ARQUIVOS SUPORTADOS PARA FATIAMENTO DEVEM INCLUIR STL, OBJ E AMF. MODELO DE REFERÊNCIA: IMPRESSORA 3D COM TECNOLOGIA FDM, VOLUME DE IMPRESSÃO DE 300 × 300 × 300 MM, EXTRUSORA DIRETA, NIVELAMENTO AUTOMÁTICO COM SENSOR DUPLO, TELA SENSÍVEL AO TOQUE, CONECTIVIDADE WI-FI/ETHERNET/USB, E SUPORTE A MÚLTIPLOS MATERIAIS TÉCNICOS. REFERÊNCIA TÉCNICA: CREALITY K1 MAX. OBSERVAÇÃO: O MODELO DE REFERÊNCIA É INDICADO EXCLUSIVAMENTE PARA FINS DE DEFINIÇÃO TÉCNICA MÍNIMA. SERÃO ACEITOS EQUIPAMENTOS EQUIVALENTES QUE ATENDAM INTEGRALMENTE ÀS CARACTERÍSTICAS DESCRITAS.				
33	077.35.292517	PLACA DE VÍDEO	PLACA DE VÍDEO; GPU: NVIDIA GEFORCE RTX 4060 TI; INTERFACE: PCI EXPRESS® GEN 4 X16 (USES X8); NÚCLEOS CUDA: 4352 UNIDADES; CLOCK: EXTREME PERFORMANCE: 2625 MHZ (MSI CENTER); BOOST: 2610 MHZ; VELOCIDADE DE MEMÓRIA:18 GBPS; TAMANHO DE MEMÓRIA:16GB GDDR6; INTERFACE DE MEMÓRIA:128-BIT; ENTRADAS: 3 X DISPLAYPORT (V1.4A), 1 X HDMI™ (SUPORTA 4K@120HZ HDR E 8K@60HZ HDR E TAXA DE ATUALIZAÇÃO VARIÁVEL (VRR) CONFORME ESPECIFICADO EM HDMI™ 2.1A); COM SUPORTE HDCP; DIRECTX: 12 FINAL; OPENGL: 4.6; CONECTOR: X 8 PINOS. MODELO REFERÊNCIA: 912-V517-093 – MSI	1	UN	R$ 5.412,00	R$ 5.412,00
34	077.35.292538	TABLET	TABLET DE ALTO DESEMPENHO – 11 POLEGADAS TABLET PROFISSIONAL COM TELA SENSÍVEL AO TOQUE DE 11 POLEGADAS, TECNOLOGIA AMOLED OU EQUIVALENTE, COM RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 2560 × 1600 PIXELS E PROPORÇÃO DE TELA DE 16:10. A TAXA DE ATUALIZAÇÃO DEVE SER DE, NO MÍNIMO, 120 HZ, PROPORCIONANDO NAVEGAÇÃO FLUIDA E VISUALIZAÇÃO DE ALTA QUALIDADE. O PROCESSADOR DEVE SER DE ALTO DESEMPENHO, COM ARQUITETURA COMPATÍVEL COM APLICAÇÕES MULTITAREFA, GRÁFICOS E PRODUTIVIDADE, ACOMPANHADO DE NO MÍNIMO 6 GB DE MEMÓRIA RAM. A CAPACIDADE INTERNA DE ARMAZENAMENTO DEVE SER DE, NO MÍNIMO, 128 GB, COM POSSIBILIDADE DE EXPANSÃO POR MEIO DE CARTÃO MICROSD. O EQUIPAMENTO DEVE CONTAR COM SISTEMA OPERACIONAL ANDROID, EM VERSÃO ATUALIZADA, COM SUPORTE A INTERFACE GRÁFICA OTIMIZADA E COMPATÍVEL COM USO DE CANETA SENSÍVEL À PRESSÃO (STYLUS), PERMITINDO ALTA PRECISÃO EM ANOTAÇÕES, DESENHOS E NAVEGAÇÃO. DEVE INCLUIR CONECTIVIDADE SEM FIO WI-FI COM SUPORTE A MÚLTIPLOS PADRÕES (A/B/G/N/AC/AX), BLUETOOTH VERSÃO 5.0 OU SUPERIOR, ALÉM DE OFERECER, OPCIONALMENTE, SUPORTE A REDE MÓVEL. O DISPOSITIVO DEVE POSSUIR QUATRO ALTO-FALANTES ESTÉREO COM SUPORTE A ÁUDIO ESPACIAL OU SIMILAR, GARANTINDO QUALIDADE SONORA IMERSIVA. A BATERIA DEVE POSSUIR CAPACIDADE MÍNIMA DE 8.400 MAH, COM SUPORTE A	1	UN	R$ 2.754,00	R$ 2.754,00

			CARREGAMENTO RÁPIDO VIA CONEXÃO USB TIPO C. A TELA DEVE SER SENSÍVEL AO TOQUE, COM ALTO NÍVEL DE RESPOSTA E CONTROLE PRECISO. O CORPO DO TABLET DEVE TER ACABAMENTO ROBUSTO E DIMENSÕES APROXIMADAS DE 255 × 165 × 6 MM, COM PESO INFERIOR A 500 G, FACILITANDO O USO PORTÁTIL. ACOMPANHA CANETA TOUCH (STYLUS) COM RESPOSTA RÁPIDA E COMPATÍVEL COM TODOS OS RECURSOS DA TELA. MODELO DE REFERÊNCIA: TABLET COM TELA DE 11 POLEGADAS AMOLED, RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 2560 × 1600, 120 HZ, PROCESSADOR DE ALTO DESEMPENHO, 6 GB DE RAM, 128 GB DE ARMAZENAMENTO, CONECTIVIDADE WI-FI E BLUETOOTH, COM SUPORTE A CANETA STYLUS E BATERIA DE LONGA DURAÇÃO. REFERÊNCIA TÉCNICA: EQUIVALENTE AO MODELO GALAXY TAB S9. OBSERVAÇÃO: O MODELO DE REFERÊNCIA É INDICADO APENAS COMO BASE TÉCNICA. SERÃO ACEITOS EQUIPAMENTOS EQUIVALENTES QUE ATENDAM INTEGRALMENTE ÀS ESPECIFICAÇÕES DESCRITAS.				

Requerente: Eduardo Zucki (TI/DIRADM/BNU/UFSC)

Item	Código	Especificação/Detalhamento	U. M.	Quant.	Valor UN.	Valor Total
35	099.01.291167	ADAPTADOR USB PARA ETHERNET RJ45 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS: Tipo: Adaptador USB para Ethernet; Interface de entrada (conexão ao computador): 1 porta USB 2.0 padrão Tipo-A; Interface de saída (conexão de rede): 1 porta RJ45 com suporte a Fast Ethernet (10/100 Mbps); Taxas de transmissão: 10 Mbps e 100 Mbps com detecção automática; Compatibilidade com Plug & Play: Sim (sem necessidade de driver em sistemas suportados); Sistemas operacionais compatíveis: Microsoft Windows (versões atuais e anteriores, incluindo Windows 10/11), macOS e Linux; Alimentação: Alimentado diretamente via porta USB (sem fonte externa); REQUISITOS ADICIONAIS: Produto novo, original de fábrica e sem uso anterior; Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação; Equipamento deve ser similar ou superior ao modelo TP-LINK UE200.	UN	15	R$ 69,90	R$ 1.048,50

36	099.01.291167	Adaptador de Rede PCI Express X1 10/100/1000Mbps RJ45 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS: Interface de barramento: PCI Express x1 (compatível com slots x1, x4, x8 e x16); Porta de rede: 1 porta Ethernet RJ45; Padrões Ethernet suportados: IEEE 802.3 (10BASE-T), IEEE 802.3u (100BASE-TX), IEEE 802.3ab (1000BASE-T); Taxas de transmissão: 10 Mbps, 100 Mbps e 1000 Mbps com detecção automática; Indicadores LED: LEDs para status de link e atividade na porta RJ45; COMPATIBILIDADE DE SISTEMAS OPERACIONAIS: Microsoft Windows 7, 8, 8.1, 10 e superiores (32 e 64 bits) Compatível com drivers nativos ou com instalação via mídia/arquivo fornecido Compatível com Linux; Deve acompanhar suporte de baixo perfil, além do suporte padrão; Produto novo, original de fábrica e sem uso anterior; Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação; Deve ser entregue com todos os acessórios necessários para instalação (parafusos, bracket adicional, mídia com drivers, se aplicável); Deve ser similar ou superior ao modelo de referência: TP-LINK TG-3468	UN	12	R$ 89,99	R$ 1.079,88
37	099.11.000020	ADAPTADOR USB PARA REDE SEM FIO (WIRELESS) COM CONFIGURAÇÃO MÍNIMA DE: CONEXÃO VIA USB 2.0; PADRÕES 802.11 AC/G/N; PADRÕES DE SEGURANÇA WEP, WPA/WPA2 ENTERPRISE, WPA/WPA2 PERSONAL, WPS; POSSIBILIDADE DE CONFIGURAÇÃO RÁPIDA VIA BOTÃO WPS (WI-FI PROTECTED SETUP); FAIXAS DE FREQUÊNCIA 2.4GHZ (150MBPS) E 5GHZ (433MBPS); SINALIZAÇÃO (LED OU OUTRO) DE STATUS; ANTENA INTEGRADA; COMPATIBILIDADE E DRIVES PARA WINDOWS 10 E 7; COMPRIMENTO MÁXIMO DE 35MM (TAMANHO TIPO "NANO"); TIPO "PLUG AND PLAY"; GARANTIA DO FABRICANTE MÍNIMA DE 1 ANO; MARCA/MODELO DE REFERÊNCIA: D-LINK DWA-171 OU SIMILAR OU DE MELHOR QUALIDADE.	UN	100	R$ 99,65	R$ 9.965,00
38	099.01.291488	ALICATE PARA CRIMPAGEM DE CABOS RJ-45, CORPO EM AÇO COM REVESTIMENTO DO CABO, EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO, CONECTORIZAÇÃO DE CABOS RJ-45 CAT. 5E E 6, MATRIZ DE CONECTORIZAÇÃO DE ALTA PRECISÃO COM CATRACA, EXECUTA A INSERÇÃO DAS GARRAS DE CONTATO DO CONECTOR RJ45 MACHO E ACIONA O PRENSA-CABO. GARANTIA: 1 ANO. MARCA DE REFERÊNCIA: FURUKAWA ALICATE DE CRIMPAGEM RJ-45	UN	3	R$ 214,70	R$ 644,10
39	099.11.000295	PATCH CORD U/UTP CAT 6 T568A - Patch Cord para interligação entre a tomada lógica e a estação de trabalho ou para manobra na Sala de Telecomunicações; Possui Certificação UL ou ETL LISTED; Possuir Certificação ETL VERIFIED; Deve ter duas certificações Anatel conforme regulamento da entidade: a do cabo flexível e do cordão de manobra; Deve cumprir com os requisitos quanto à taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a norma RoHS; Deve possuir certificação de canal para 6 conexões por laboratório de 3ª parte ETL; Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance; O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, U/UTP Categoria 6 (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades, estes conectores (RJ-45 macho), devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoria 6; Ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, para a proteção contra oxidação, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo; Deve possuir classe de flamabilidade no mínimo CM; O Cabo utilizado deve apresentar Certificação ETL em conformidade com a norma	UN	100	R$ 13,39	R$ 1.339,00

		ANSI/TIA/EIA-568-C.2 CATEGORIA 6 (stranded cable); Deve possuir capa protetora (boot) do mesmo dimensional do RJ-45 plug e proteção à lingüeta de travamento. Esta capa protetora deve ajudar a evitar a curvatura excessiva do cabo em movimentos na conexão bem como proteger o pino de destravamento dos conectores contra enroscamentos e quebras; Deve ser disponibilizado pelo fabricante em pelo menos 8 cores atendendo às especificações da ANSI/TIA/EIA-606-A; Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoria 6; O fabricante preferencialmente deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001; 1. CATEGORIA 6, CABO DE MANOBRA (MONTADO COM CONECTORES RJ-45), SEM BLINDAGEM, CONSTITUÍDO POR CONDUTORES MULTIFILARES, COM CAPACIDADE DE ATÉ 4 PARES; 2. COMPRIMENTO: 2M; 3. PADRÃO DE MONTAGEM T568A; 4. COR: VERMELHA OU AZUL; 5. QUANTIDADE DE PARES 4 PARES, 24AWG ; 6. SUPORTE A IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSIEIA/TIA-862; 7. ATENDENDO A CERTIFIAÇÃO DA ANATEL PARA COMPONENTE DE ACORDO COM NOVOS REQUISITOS VIGENTE, EXCEDE AS CARACTÉSTICAS ANATEL PARA TIA/EIA 568-C.2, ISO/IEC 11801 E NBR 14565, 8. CAPA EXTERNA EM PVC RETARDANTE A CHAMA COM CLASSIFICAÇÃO CM E LSZH; 9. CORPO DOS CONECTORES RJ45 DEVE SER TRANSPARENTE E MONTADO E TESTADO 100% EM FÁBRICA				
40	099.01.291606	CABO SATA INTERNO ESPECÍFICO PARA DISCOS RÍGIDOS, CONTROLADORES E PLACAS MÃE COM TECNOLOGIA SERIAL ATA (SATA). - CONECTOR EM 90 GRAUS EM UMA DAS PONTAS - SUPORTA TAXA DE TRANSFERÊNCIA DE 150 MB/S (SATA 1.0) E 300 MB/S (SATA 2.0). - CABO FLEXÍVEL. - VIAS: 7 VIAS - APLICAÇÃO: TRANSFERÊNCIA DE DADOS - COMPRIMENTO DO CABO: MÍNIMO DE 20 CM - GARANTIA: 1 ANO	UN	50	R$ 5,90	R$ 295,00
41	099.01.291499	CABO, COMPRIMENTO ENTRE 1,5 E 2 METROS, MACHO X MACHO, APLICAÇÃO MONITOR DE VÍDEO, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS SINAL DE VIDEO VGA, SVGA, RGB, COM FILTRO, TIPO CABO HD15(DB15) EM AMBAS AS EXTREMIDADES. GARANTIA 3 MESES.	UN	50	R$ 12,73	R$ 636,50
42	099.11.000295	1. Categoria 6, para sistemas de cabeamento estruturado para trafego de dados, voz e imagem, cabo de 4 pares trançado composto de condutores sólidos de cobre Nu, 24WG, sem blindagem; 2. De acordo com a norma NBR 14705 (ATENDE IEC 60332) 3. De acordo com a norma NBR 14703, nos requisitos cabíveis ao produto especificado (atende ANSI/TIA 568C.2) e NBR ISO/IEC 11801 (cabeamento estruturado); 4. Capa externa em pvc retardante a chama com classificação CM, CMR E LSZH; 5. Pode ser usado com os seguintes protocolos: Gigabit Ethernet (IEEE 802.3Z); Power Over Ethernet (POE IEEE 802.3AF); 6. Cabo na cor vermelha, Azul ou Cinza; 7. Possuir fácil identificação dos pares; 8. Embalagem padrão: caixa com 305m; 9. Possuir gravação sequencial métrica decrescente de 305m a zero que permita identificar pela capa o comprimento residual da caixa.	CX	15	R$ 756,50	R$ 11.347,50
43	099.11.000022	CARTÃO DE MEMÓRIA 64GB, TIPO MICRO SECURE DIGITAL HIGH CAPACITY (MICRO SDHC); TAXA DE LEITURA MÍNIMA 45MB/S E 10MB/S DE GRAVAÇÃO. CLASSE DE PERFORMANCE: 10 - UHS-I. MARCA/MODELO DE REFERÊNCIA: SANDISK ULTRA UHS-I OU SIMILAR OU DE MELHOR QUALIDADE .	UN	2	R$ 53,82	R$ 107,64
44	099.01.291462	CARTÃO MIFARE STANDARD DE 1 K DE MEMÓRIA E DISTÂNCIA DE LEITURA DE ATÉ 10CM COM CHIP NXP. PADRÃO ISO 14443. VERSO PRÉ-IMPRESSO ATÉ 4 CORES. LAMINADO EM PVC.	UN	2000	R$ 6,00	R$ 12.000,00

45	099.01.291576	Dock Station HD - Especificações: - Suporte para discos SATA de 2.5´´/ 3.5´´- Até 6 TB - Transferência de dados: 480 Mbps - Compatibilidade: Windows 2000/XP/VISTA/7/8/10/Linux /MAC OS 10.6.2 - Porta: USB 2.0 ou superior - Tamanho do Cabo USB: 50 cm, no mínimo - Fonte de Alimentação: 12V/ 2A DC Fonte de Energia Externa - Funções: Botão Clonar - Plug & Play - sem necessidade de instalar driver - Visor com LED - Duas unidades de disco rigido podem ser usadas ao mesmo tempo Similar ou superior ao modelo Mymax MDCK-HD05U2/SL	UN	3	R$ 109,00	R$ 327,00
46	077.35.292555	Disco rígido interno 3,5 polegadas 1 TB, cabo de interface SATA III, adaptador de alimentação SATA, CD com software e manual, guia de instalação rápida, parafusos de montagem. Conexão Serial ATA para velocidades de transferência de taxa de dados rápidas de no mínimo 3 Gb/s. Buffer de cache de 32 MB de alto desempenho e unidade de 7200 RPM.	UN	20	R$ 242,78	R$ 4.855,60
47	099.11.000171	FONTE DE ALIMENTAÇÃO INTERNA; TOTALMENTE COMPATÍVEL COM COMPUTADOR HP COMPAQ 8200/8300 ELITE DE PEQUENO FORMATO; MÍNIMO 240W; COM FATOR DE CORREÇÃO DE FORÇA (PFC); COM EFICIÊNCIA DE NO MÍNIMO 80% QUANDO A FONTE ESTIVER A 100% DE UTILIZAÇÃO; BIVOLT AUTOMÁTICO (110-220V); ORIGINAL OU SIMILAR AO PART NUMBER HP 613762-001.	UN	10	R$ 300,00	R$ 3.000,00
48	099.11.000171	FONTE DE ALIMENTAÇÃO INTERNA; TOTALMENTE COMPATÍVEL COM COMPUTADOR HP ELITDESK 705 G1 SFF; BIVOLT AUTOMÁTICO (110-220V); POTENCIA MAXIMA 240W ORIGINAL OU SIMILAR AO PART NUMBER 702308-002	UN	6	R$ 200,00	R$ 1.200,00
49	099.11.000171	FONTE DE ALIMENTAÇÃO INTERNA; TOTALMENTE COMPATÍVEL COM COMPUTADOR DELL OPTIPLEX 5050 SFF; BIVOLT AUTOMÁTICO (110-220V); POTENCIA MAXIMA 180W ORIGINAL OU SIMILAR AO MODEL: D180EPS-01 - REF.NO: DPS-180AB-24A	UN	2	R$ 509,90	R$ 1.019,80
50	099.11.000171	Fonte para mini-PC positivo. 19V 4.74A, Modelo PI-ADAP090-L(02) ou compatível.	UN	5	R$ 68,00	R$ 340,00
51	077.35.292450	HD EXTERNO PORTÁTIL, CAPACIDADE MEMÓRIA 4.000 GIGA BYTES (4 TERABYTES), COMPATIBILIDADE WINDOWS (TODOS), MAC, LINUX. CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: EXTERNO, VELOCIDADE DE ROTAÇÃO DE 7200 RPM (MÍNIMA), 8MB DE MEMÓRIA BUFFER (MÍNIMA), VELOCIDADE DE TRANSFERÊNCIA DE DADOS (MÍNIMA): 480MBPS (USB), SOFTWARE DE BACKUP, CABOS DE ENERGIA E DE DADOS, CD DE SOFTWARES E GUIA DE INSTALAÇÃO INCLUSOS. ALIMENTAÇÃO: ADAPTADOR A/C BIVOLT (110-220V). CONEXÕES: PORTA USB 3.0 (MÍNIMO).	UN	5	R$ 713,01	R$ 3.565,05

52	077.35.292447	IMPRESSORA DE CARTÕES PVC, PET, POLICARBONATO OU SIMILARES, DOTADA DE TECNOLOGIA PARA IMPRESSÃO EM UMA FACE (SIMPLEX) OU DUPLA FACE (DUPLEX) A PARTIR DE SUBLIMAÇÃO DIRETA/TERMOTRANSFERÊNCIA EM RESINA. RESOLUÇÃO IGUAL OU SUPERIOR A 300 DPI. VELOCIDADE DE IMPRESSÃO: MÍNIMO DE 250 CARTÕES POR HORA (MODO SIMPLEX) E 150 CARTÕES POR HORA (MODO DUPLEX). ALIMENTADOR AUTOMÁTICO COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 50 CARTÕES. BANDEJA DE SAÍDA COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 50 CARTÕES. COMPATÍVEL COM CARTÕES MIFARE PADRÃO ISO 14443 DE ESPESSURA ENTRE 0,25 MM E 1,25 MM. INTERFACE PADRÃO: USB 2.0 OU SUPERIOR. COMPATÍVEL COM SISTEMAS OPERACIONAIS WINDOWS, MAC OS E LINUX. DESIGN MODULAR PARA FÁCIL ACESSO E SUBSTITUIÇÃO DE FITAS E COMPONENTES. COMPATÍVEL COM FITAS DE IMPRESSÃO COLORIDA (YMCKO) E MONOCROMÁTICA (PRETA, AZUL, VERMELHA E ETC.). TENSÃO: BIVOLT OU 220V. GARANTIA MÍNIMA DE 1 ANO. DEVE ACOMPANHAR CABO USB, FONTE DE ALIMENTAÇÃO E KIT DE FITAS DE IMPRESSÃO YMCKO PARA USO INICIAL. MODELO DE REFERÊNCIA: EVOLIS PRIMACY 2.	UN	1	R$ 9.800,00	R$ 9.800,00
53	099.11.000267	Tipo: Injetor PoE autônomo (Midspan); Padrão PoE: Compatível com IEEE 802.3af (PoE) e/ou IEEE 802.3at (PoE+); Portas: Mínimo de 1 porta LAN de entrada (Data IN) e 1 porta LAN PoE de saída (Data + Power OUT); Taxa de transferência: 10/100/1000 Mbps (Gigabit Ethernet); Potência de saída: Mínimo de 15,4 W para 802.3af ou até 30 W para 802.3at, por porta; Tensão de saída: 48 VDC nominal; Compatibilidade: Compatível com dispositivos padrão IEEE 802.3af/at, como Access Points, câmeras IP, telefones IP, switches PoE passivos, entre outros; Proteção: Proteção contra curto-circuito, sobrecorrente e sobretensão; Indicadores: LED indicador de status de energia (Power) e de operação da porta PoE; Alimentação: Fonte de alimentação bivolt automático (100–240 V AC, 50/60 Hz); Montagem: Instalação em mesa ou fixação em parede; Certificações: Produto em conformidade com normas internacionais de segurança elétrica e restrição de substâncias perigosas (RoHS); Garantia mínima: 12 meses .	UN	10	R$ 80,75	R$ 807,50
54	099.01.291638	KIT DE LIMPEZA REGULAR (PARA LIMPEZA DE ROLO E DE CABEÇA DE IMPRESSÃO) CONTENDO 5 CARTÕES ADESIVOS E 5 COTONETES. REF. ACL001	UN	2	R$ 250,00	R$ 500,00
55	099.01.291638	KIT DE LIMPEZA CARTÃO "T" (PARA ROLO DE TRANSPORTE) CONTENDO 10 CARTÕES "T" UMEDECIDOS. REF. ACL004.	UN	2	R$ 220,00	R$ 440,00
56	099.11.000027	CANETA INDUTIVA COM GERADOR DE TOM + TESTADOR DE CABOS MONTADOS COM RJ45. DETECTA LINHA DC E DETERMINA CÁTODO E ÂNODO. TESTE DE CONTINUIDADE, CURTO-CIRCUITO E CIRCUITO ABERTO. INSPECIONA ERROS DE CONEXÃO EM CABO LAN (CAT.5E OU CAT.6), LINHA TELEFÔNICA, CABO COAXIAL, CONEXÃO INVERTIDA OU LINHA CRUZADA. ACOMPANHA O KIT: 1 TESTADOR LOCALIZADOR DE CABO (EMISSOR E RECEPTOR). MODELO DE REFERÊNCIA: WH-806R SECCON.	UN	3	R$ 166,70	R$ 500,10
57	077.35.29253	LEITOR DE CARTÃO RFID MULTIREADER USB NFC, MIFARE RFID TAXA TRANSMISSÃO: 848KBPS FREQUENCIAS ACEITAS: 125KHZ, 13,56MHZ TENSÃO: 4.3 A 5.5V MODELO DE REFERÊNCIA: PAPERCUT - ELATEC MULTIREADER TWN4 MIFARE NFC-P USB.	UN	2	R$ 261,00	R$ 522,00

58	099.11.000034	Tipo: Mouse óptico com fio (USB); Sensor: Tecnologia óptica de alta precisão, resolução mínima de 800 DPI (preferencialmente ajustável até 1200 ou 1600 DPI); Botões: Mínimo de 2 botões (direito e esquerdo) mais 1 botão de rolagem (scroll); Scroll: Roda de rolagem emborrachada, com função de botão central clicável; Conexão: Plug and play via conector USB 2.0 ou superior; Compatibilidade: Compatível com sistemas operacionais Windows, Linux e MacOS; Ergonomia: Design ambidestro, adequado para destros e canhotos, com superfície antiderrapante; Cabo: Cabo com comprimento mínimo de 1,2 metros; Alimentação: Energia fornecida via porta USB;Durabilidade: Ciclo de vida de no mínimo 1 milhão de cliques por botão; Normas: Em conformidade com normas RoHS (livre de substâncias restritas) e certificação Anatel (quando aplicável); Garantia mínima: 12 meses contra defeitos de fabricação;	UN	100	R$ 16,10	R$ 1.610,00
59	099.01.291564	PASTA TÉRMICA BISNAGA 10G PARA PROCESSADORES - PENETRAÇÃO: (265-295) OU (220-250) (1/10 MM) - CONSISTÊNCIA NLGI: 2 OU 3EXUDAÇÃO: 0,4% COMPONENTE BÁSICO: SILICONE DE ALTO PESO MOLECULAR CONDUTIVIDADE TÉRMICA: 0,4 W/MK (CONFORME NORMA TÉCNICA ISO 8301:1991)PONTO DE GOTA: INEXISTENTE. COR: BRANCA (LEVEMENTE BRILHANTE)SOLUBILIDADE EM ÁGUA: 0,04G/100 ML	UN	40	R$ 3,90	R$ 156,00
60	099.01.291521	PENDRIVE DE 64GB, LEITURA: 100MB/S, GRAVAÇÃO: 10MB/S, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: 0°C A 60°C, TEMPERATURA DE ARTMAZENAMENTO: -20°C A 85ºC, CONFORMIDADE: COM AS ESPECIFICAÇÕES PARA USB 3.0, COMPATÍVEL COM A VERSÃO ANTERIOR DO USB 2.0, COMPATIBILIDADE COM WINDOWS XP/VISTA/7/8/10, LINUX V.2.6.X OU SUPERIOR, MAC OS X V.10.6.X OU SUPERIOR. MARCA DE REFERÊNCIA: KINGSTON.	UN	8	R$ 36,99	R$ 295,92
61	099.11.000002	Pente de memória DDR4 2400Mhz de 8GB 2400 MHz SO-DIMM, para notebook	UN	90	R$ 133,33	R$ 11.999,70
62	099.11.000002	Pente de memória DDR4 2400Mhz de 8GB.	UN	6	R$ 139,99	R$ 839,94
63	099.11.000002	Pente de memória DDR3 1600Mhz de 8GB	UN	20	R$ 68,94	R$ 1.378,80
64	099.11.000002	16G DDR4 SDRAM 2133 MHz Non-ECC	UN	4	R$ 145,42	R$ 581,68
65	099.11.000172	PILHA PARA BIOS PADRÃO 2032 COM FIO E COM CONECTOR 2 VIAS; CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo: Pilha tipo moeda com fios e conector 2 vias; Modelo: CR2032; Tensão nominal: 3V (volts); Conector: 2 vias (tipo JST ou compatível), com polaridade claramente identificada; Fios: Cabo com comprimento mínimo de 5 cm, com isolamento; Temperatura de operação: -20°C a +60°C;Vida útil (em armazenamento): Mínimo de 5 anos. OUTRAS INFORMAÇÕES: Produto novo, original de fábrica e sem uso anterior;Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação; Produto deve ser entregue pronto para uso, com conector já instalado; Etiqueta de identificação com data de fabricação ou validade visível, preferencialmente no corpo da pilha ou embalagem.	UN	14	R$ 14,99	R$ 209,86
66	099.11.000172	PILHA PARA BIOS PADRÃO 2032 SEM FIO E SEM CONECTOR; CARACTERÍSTICA MÍNIMAS: VOLTAGEM: 3V; VALIDADE: 5 ANOS; REFERÊNCIA / MODELO CR2032; GARANTIA MÍNIMA: 1 ANO	UN	130	R$ 3,48	R$ 452,40
67	099.01.291489	CARACTERÍSTICA MÍNIMAS: ROLO COLOR PARA NO MÍNIMO 200 IMPRESSÕES. COMPATÍVEL COM EVOLIS: PEBBLE, DUALYS, QUANTUM, SECURION, EVOLIS R3011 YMCKO, EVOLIS PRIMACY 2; CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: A FITA COLORIDA É DE CERA SÓLIDA COM UM PAINÉL FINAL DE ACABAMENTO, CONHECIDO COMO OVERLAY. POR SE TRATAR DE TECNOLOGIA DE SUBLIMAÇÃO DE CERA, A IMPRESSÃO NÃO SAI NA ÁGUA. Y (YELLOW), M (MAGENTA), C (CYANO), K (BLACK), O (OVERLAY); - GARANTIA MÍNIMA: 1 ANO.	RL	6	R$ 235,00	R$ 1.410,00

68	099.11.000027	TESTADOR, CONECTORES RJ-45/ RJ-11, PADRÃO 568 A / 568 B. ESPECIFICAÇÃO: TESTADOR, CONECTORES RJ-45/ RJ-11, PADRÃO 568 A / 568 B, APLICAÇÃO TESTADOR DE CABOS RJ-45, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS CAPA DE PROTEÇÃO, MATERIAL PLÁSTICO RÍGIDO. ENTRADA PARA TESTAR E CERTIFICAR CABOS RJ45 (CABO DE REDE) E RJ11 (PADRÃO TELEFONE); ALIMENTAÇÃO: BATERIA 9V (NÃO INCLUSA). CONEXÕES: RJ45 E RJ11. POSSUI CHAVE COM DUAS VELOCIDADE E DESLIGA. DIMENSÕES: 2,9 X 10,4 X 10,5 CM; CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: TESTADOR DE CABOS RJ 45/11 COM POE 2F-NF4511P POSSUI UM LED POR CABO. CONTA AINDA COM UMA PORTA RJ45 PARA IDENTIFICAÇÃO DO PADRÃO POE SENDO POSSÍVEL MEDIR DE 12 A 165V. FEITO COM POLIPROPILENO E FUNCIONAMENTO PLUG-AND-PLAY SIMPLES.	UN	3	R$ 64,12	R$ 192,36
69	077.35.292471	ETIQUETADORA - IDENTIFICAÇÃO DE FIOS E CABOS, PAINÉIS ELÉTRICOS, ESPELHOS E TOMADAS	UN	1	R$ 534,00	R$ 534,00
70	099.01.291167	Adaptador Case Usb Para Ssd M2 Nvme E Sata Ngff - ESPECIFICAÇÕES: Capacidade de suporte: Suporta interface de até 4TB (4000GB) Interface externa: USB-C compatível com USB 3.0 / USB 3.1 Interfaces internas: m.2 SATA NGFF, m.2 PCIe NVMe, m.2 M/B-Key Velocidade de transmissão: 10Gbps Fonte de alimentação: cabo USB, sem necessidade fonte de alimentação externa Suporte do sistema:- Windows e MacOS 8.6 (e versões mais recentes) Disco rígido aplicável: Protocolo NGFF / PCIe NVMe Velocidade medida: 2.000 MB/s (alteração relaciona cada hardware) Comprimento do cabo de dados: 30cm Similar ou superior ao modelo EXBOM CGHD-M2NX920	UN	3	R$ 79,00	R$ 237,00

ANEXO II – Memória de Cálculo do ETP 19/2025

Processos: 23080.014820/2026-89 e 23080.014829/2026-90 e 23080.014831/2026-69

SUPRIMENTOS DE INFORMÁTICA, MATERIAIS DE TELEFONIA/INFORMÁTICA E SIMILARES

Requerente: Guilherme Brasil Pintarelli (CAC/BNU/UFSC)

	Código do Item	Descrição Resumida	QTD	Memória de Cálculo
01	099.01.291548	CONJUNTO DE CABOS JUMPER	50	Utilização nos laboratórios LABCID e LAPRO, TCC'S e projetos. Estoque com 5 unidades. Média anual de consumo de 27 unidades. Quantidade solicitada atende demanda de dois anos aproximadamente. 25 * 2 (anos) = 50
02	099.01.291548	CONJUNTO DE CABOS JUMPER	50	Utilização nos laboratórios LABCID e LAPRO, TCC'S e projetos. Estoque com 5 unidades. Média anual de consumo de 27 unidades. Quantidade solicitada atende demanda de dois anos aproximadamente. 25 * 2 (anos) = 50
03	099.01.291548	CONJUNTO DE CABOS JUMPER	50	Utilização nos laboratórios LABCID e LAPRO, TCC'S e projetos. Estoque com 5 unidades. Média anual de consumo de 27 unidades. Quantidade solicitada atende demanda de dois anos aproximadamente. 25 * 2 (anos) = 50
04	099.01.291554	MOTOR DE PASSO	20	Estoque zero. 12 unidades para manutenção de impressoras; 8 unidades para formação estoque. 12 (uso imediato para manutenção) + 8 (reserva) = 20
05	099.01.291554	MOTOR DE PASSO	6	Estoque zero. 4 unidades para manutenção de impressoras; 2 unidades para formação estoque. 4 (uso imediato para manutenção) + 2 (reserva) = 6
06	099.01.291554	MOTOR DE PASSO	5	Estoque zero. 3 unidades para manutenção de impressoras; 2 unidades para formação estoque. 3 (uso imediato para manutenção) + 2 (reserva) = 5
07	099.01.291554	MOTOR DE PASSO	8	Estoque zero. 5 unidades para manutenção de impressoras; 3 unidades para formação estoque. 5 (uso imediato para manutenção) + 3 (reserva) = 8
08	099.01.291544	FONTE CHAVEADA	4	Estoque zero. 2 unidades substituição item danificado; 2 unidades para formação de estoque. 2 (substituição) + 2 (estoque) = 4
09	099.01.291544	FONTE CHAVEADA	1	Estoque zero. 1 unidade para manutenção de impressora. Sem formação de estoque. 1 (uso imediato para manutenção) + 0 (reserva) = 1
10	099.01.291544	FONTE CHAVEADA	2	Estoque zero. 1 unidade para manutenção de impressoras e 1 unidade para formação de estoque. 1 (uso imediato para manutenção) + 1 (reserva) = 2
11	099.01.291544	FONTE CHAVEADA	10	Estoque zero. 4 unidades para laboratório LASER; 4 unidades para o LABEX 2 unidades para formação de estoque. 4 (LASER) + 4 (LABEX) + 2 (RESERVA) = 10
12	099.01.291544	FONTE CHAVEADA	2	Estoque zero. 1 unidade substituição item danificado; 1 unidades para formação de estoque. 1 (substituição) + 1 (estoque) = 2
13	099.01.291650	POLIA HOTEND	8	Estoque zero. 3 unidades para manutenção de impressora; 3 unidades para projeto de impressora; 2 unidades para formação de estoque. 3 (uso imediato para manutenção) + 3 (projeto de impressora) + 2 (estoque) = 8
14	099.01.291542	PLACA CONTROLADORA	6	Estoque zero. 6 unidades para o LABRA.

				6 (LABRA) + 0 (estoque) = 6
15	099.01.291542	PLACA CONTROLADORA	10	Estoque zero. 8 unidades para laboratório LASER; 2 unidades para formação de estoque. 8 (LASER) + 2 (estoque) = 10
16	099.01.291542	PLACA CONTROLADORA	25	12 unidades para 12 grupos de trabalho; 10 para o LABCID e 3 para formação de estoque. 12 (grupos) + 10 (LABCID) + 3 (estoque) = 25
17	099.01.291542	PLACA CONTROLADORA	20	12 unidades para 12 grupos de trabalho; 5 para o LABCID e 3 para formação de estoque. 12 (grupos) + 5 (LABCID) + 3 (estoque) = 20
18	099.01.291542	PLACA CONTROLADORA	1	Estoque zero. 1 unidade para o LABMAPE para o projeto de máquina de corte. 1 (LABMAPE) + 0 (estoque) = 1
19	099.01.291666	MÓDULO REGULADOR DE TENSÃO	20	Estoque zero. 3 para LABCID, 3 para LABIND, 3 para LAPRO, 3 para LABCOP, 3 para LASER; 5 para formação de estoque. 3 (LABCID) + 3 (LABIND) + 3 (LAPRO) + 3 (LABCOP) + 3 (LASER) + 5 (estoque) = 20
20	099.01.291545	PROTOBOARD	10	Estoque zero. 5 unidades para laboratório LAPRO, 5 para a equipe de competição Blubotics. 5 (LAPRO) + 5 (equipe de competição) = 10
21	099.01.291545	PROTOBOARD	50	Estoque zero. 10 para LABCID, 10 para LABIND, 10 para LAPRO, 10 para LABCOP, 10 para LASER. 10 (LABCID) + 10 (LABIND) + 10 (LAPRO) + 10 (LABCOP) + 10 (LASER) = 50
22	099.01.291545	PROTOBOARD	50	Estoque zero. 10 para LABCID, 10 para LABIND, 10 para LAPRO, 10 para LABCOP, 10 para LASER. 10 (LABCID) + 10 (LABIND) + 10 (LAPRO) + 10 (LABCOP) + 10 (LASER) = 50
23	099.01.291675	FUSO DE ESFERA	5	Estoque zero. 5 para LABMAPE. 5 (LABMAPE) + 0 (estoque) = 5
24	099.01.291675	SUPORTE EM L	5	Estoque zero. 5 unidades para o LABMAPE para o projeto de máquina de corte.
25	099.01.291500	CABO USB	55	Estoque zero. 10 para LABCID, 10 para LABIND, 10 para LAPRO, 10 para LABCOP, 10 para LASER; 5 para formação de estoque. 10 (LABCID) + 10 (LABIND) + 10 (LAPRO) + 10 (LABCOP) + 10 (LASER) + 5 (estoque) = 55
26	099.01.291674	CONVERSOR USB	20	Estoque zero, 3 para LABCID, 3 para LABIND, 3 para LAPRO, 4 para LABCOP, 4 para LASER, 3 para formação de estoque. 3 (LABCID) + 3 (LABIND) + 3 (LAPRO) + 4 (LABCOP) + 4 (LASER) + 3 (estoque) = 20
27	099.11.000079	CHAVE TACTIL	50	Estoque zero. 10 para LABCID, 10 para LABIND, 10 para LAPRO, 10 para LABCOP, 10 para LASER. 10 (LABCID) + 10 (LABIND) + 10 (LAPRO) + 10 (LABCOP) + 10 (LASER) = 50
28	099.11.000079	CHAVE TACTIL	50	Estoque zero. 10 para LABCID, 10 para LABIND, 10 para LAPRO, 10 para LABCOP, 10 para LASER. 10 (LABCID) + 10 (LABIND) + 10 (LAPRO) + 10 (LABCOP) + 10 (LASER) = 50
29	099.11.000288	ACOPLAMENTO FLEXÍVEL	5	Estoque zero. 5 unidades para LABMAPE para projeto de impressora. 5 (LABEP) + 0 (estoque) = 5
30	099.11.000289	GARGANTA PARA IMPRESSORA	10	Estoque zero. 10 unidades para LABMAPE para projeto de impressora. 10 (LABEP) + 0 (estoque) = 10
31	077.32.292292	IMPRESSORA 3D DE PROTOTIPAGEM	1	Estoque zero. 1 unidade para LABEX - laboratório de expressão gráfica 1 (LABEX) + 0 (estoque) = 1
32	077.32.292292	IMPRESSORA 3D DE	4	Estoque zero. 4 unidades para LABRA.

		PROTOTIPAGEM		4 (LABRA) + 0 (estoque) = 4
33	077.35.292517	PLACA DE VÍDEO	1	Estoque zero. 1 unidade para LASER. 1 (LASER) + 0 (estoque) = 1
34	077.35.292538	TABLET	1	Estoque zero. 1 unidade para LABRA. 1 (LABRA) + 0 (estoque) = 1

Requerente: Eduardo Zucki (TI/DIRADM/BNU/UFSC)

Item	Código Item	Descrição Resumida	Qtde.	Descrição do Cálculo Matemático utilizado para estabelecer o quantitativo
35	099.01.291167	ADAPTADOR CONECTOR	15	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhum adaptador USB para Ethernet. Este item será utilizado para manter a conectividade de rede dos cerca de 430 computadores e 70 notebooks que possuímos no campus que, por ventura, apresentem defeito na placa de rede. Foi definido entre os setores de TI e Direção Administrativa do Campus Blumenau, termos cerca de 3% do total de computadores em adaptadores USB reservas. (430+70)*0,03 = 15 unidades
36	099.01.291167	ADAPTADOR CONECTOR	12	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhuma placa de rede sobressalente. Este item será utilizado para manter a conectividade de rede dos cerca de 430 computadores desktop do Campus Blumenau que, por ventura, apresentem defeito na placa de rede. Foi definido entre os setores de TI e Direção Administrativa do Campus Blumenau, termos cerca de 3% do total de computadores em placas de rede reserva. 430*0,03 = 12 unidades
37	099.11.000020	ADAPTADOR USB PARA REDE SEM FIO (WIRELESS)	100	O Campus Blumenau possui aproximadamente 500 computadores, dos quais muitos são modelos sem placa wireless, que operam com esses adaptadores atualmente, para funcionar em locais ainda não cabeados. Nosso cálculo parte do planejamento do setor TI/DIRADM/BNU, que definiu como ideal termos cerca de 20% do total do quantitativo atual de computadores em peças reserva. 500*0,2 = 100 unidades
38	099.01.291488	ALICATE DE CRIMPAR	3	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhum alicate de crimpar funcionando corretamente. Este item será utilizado nas manutenções da infraestrutura de rede lógica do Campus Blumenau. Hoje temos três Técnicos de TI no campus, por isso necessitamos de 3 alicates, um para cada servidor. 3 (necessidade) - 0 (estoque) = 3 alicates
39	099.11.000295	CABO DE REDE	100	O novo campus em Blumenau terá aproximadamente 985 pontos de rede. Nosso cálculo parte do planejamento do setor TI/DIRADM/BNU, que definiu como ideal termos cerca de 10% do total da estimativa de novos pontos de rede em patch cords para atender demandas não previstas. 985*0,1 = 98,5 Arredondado, temos um total de 100 unidades.
40	099.01.291606	CABO SATA	50	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhum cabo SATA sobressalente. Considerando um total aproximado de 500 computadores em operação no campus, foi definido, em conjunto entre os setores de TI e a Direção Administrativa do Campus Blumenau, que a reserva de cabos SATA deve corresponder a 10% desse total.

				O cálculo para determinar a quantidade necessária é: 500 * 0,1 = 50 Portanto, é necessário adquirir 50 cabos SATA para manter um estoque adequado para reposição em caso de defeitos.
41	099.01.291499	CABO VGA/SVGA/RGB	50	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhum cabo VGA sobressalente. Este item será utilizado para repor aqueles cabos que podem vir a apresentar defeito nos cerca de 500 computadores que possuímos no campus. Foi definido entre os setores de TI e Direção Administrativa do Campus Blumenau, termos cerca de 10% do total de computadores em cabos VGA reserva. O cálculo para determinar a quantidade necessária é: (500 * 0,1) - 0 = 50 unidades
42	099.11.000295	CABO DE REDE	15	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhuma caixa de cabo de rede. Na nova sede do campus teremos cerca de 45000 metros de cabeamento de rede. Definiu-se entre os setores de TI/BNU e DIRADM/BNU que é necessário ter 10% do total do quantitativo de cabo de rede como estoque reserva para eventuais manutenções. Como cada caixa possui 305 metros: (45000*0,1) / 305 = 14,75 Arredondando, temos um total de 15 caixas.
43	099.11.000022	MEMÓRIA EM CARTÃO MAGNÉTICO	2	O setor de Comunicação conta com 2 câmeras em operação, sendo necessário 1 cartão de memória por câmera, de forma a assegurar disponibilidade simultânea e evitar interrupções nas atividades. 2 (câmeras) * 1 (cartão por câmera) = 2 unidades
44	099.01.291462	CARTÃO MIFARE DE 1 K - EM BRANCO	2000	Com base nas médias anuais, projeta-se para dois anos: 750 alunos ingressantes, 61 novos servidores efetivos, 30 substitutos, 40 terceirizados, 30 convidados externos, 500 reimpressões e 100 cartões para treinamento/descartes, totalizando 1.511 cartões para atendimento da demanda estimada. Acrescenta-se um estoque de segurança de 489 cartões, para garantir continuidade em caso de imprevistos operacionais e restrições orçamentárias. 750 + 61 + 30 + 40 + 30 + 500 + 100 + 489 = 2000 unidades
45	099.01.291576	CASE PARA DISCO RÍGIDO SATA DE NOTEBOOK	3	Atualmente, o campus não dispõe de nenhum case para disco rígido SATA, partindo de um estoque zero. Esse equipamento é essencial para as manutenções dos computadores do Campus Blumenau, garantindo agilidade na troca, clonagem e recuperação de discos rígidos e SSDs. Atualmente, contamos com três Técnicos de TI responsáveis por essas atividades. Para otimizar o trabalho e garantir maior eficiência nas manutenções, foi definido que cada técnico deve contar com um case. O cálculo para determinar a quantidade necessária é: 3 (necessidade) - 0 (estoque) = 3 Portanto, é necessária a aquisição de 3 cases para disco rígido SATA para atender à demanda do setor de TI.
46	077.35.292555	DISCO MAGNÉTICO INTERNO	20	Estamos partindo de um estoque de 2 unidades. O Campus Blumenau possui aproximadamente 430 computadores desktop. Nosso cálculo parte do planejamento do setor TI/DIRADM/BNU, que definiu como ideal termos cerca de 5% do total do quantitativo atual de desktops instalados em discos rígidos reservas. (430 * 0,05) - 2 = 19,5 Arredondando, temos um total de 20 unidades.
47	099.11.000171	FONTE DE ENERGIA PARA COMPUTADOR	10	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhuma fonte reserva para computadores HP Compaq Elite 8200/8300 SFF. Hoje o Campus Blumenau possui 109 desses computadores. Eventualmente pode ocorrer defeito/queima dessas fontes. Definiu-se entre os setores de TI/BNU e DIRADM/BNU que é

				necessário ter 10% do total do quantitativo de computadores desse modelo em estoque reserva de fontes para eventuais manutenções. 109*0,1 = 10,9 Arredondando, temos um total de 10 unidades.
48	099.11.000171	FONTE DE ENERGIA PARA COMPUTADOR	6	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhuma fonte reserva para computadores HP ELITEDESK 705 G1 SFF. Hoje o Campus Blumenau possui 69 desses computadores. Eventualmente pode ocorrer defeito/queima dessas fontes. Definiu-se entre os setores de TI/BNU e DIRADM/BNU que é necessário ter 10% do total do quantitativo de computadores desse modelo em estoque reserva de fontes para eventuais manutenções. 69*0,1 = 6,9 Arredondando, temos um total de 6 unidades.
49	099.11.000171	FONTE DE ENERGIA PARA COMPUTADOR	2	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhuma fonte reserva para computadores DELL OptiPlex 5050 SFF. Hoje o Campus Blumenau possui 27 desses computadores. Eventualmente pode ocorrer defeito/queima dessas fontes. Definiu-se entre os setores de TI/BNU e DIRADM/BNU que é necessário ter 10% do total do quantitativo de computadores desse modelo em estoque reserva de fontes para eventuais manutenções. 27*0,1 = 2,7 Arredondando, temos um total de 2 unidades.
50	099.11.000171	FONTE DE ENERGIA PARA COMPUTADOR	5	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhuma fonte reserva para computadores Positivo mini-PC. Hoje o Campus Blumenau possui 45 desses computadores. Eventualmente pode ocorrer defeito/queima dessas fontes. Definiu-se entre os setores de TI/BNU e DIRADM/BNU que é necessário ter 10% do total do quantitativo de computadores desse modelo em estoque reserva de fontes para eventuais manutenções. 45*0,1 = 4,5 Arredondando, temos um total de 5 unidades.
51	077.35.292450	DISCO MAGNÉTICO EXTERNO	5	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhum HD externo de 4TB. O setor de TI do Campus Blumenau necessita de 3 unidades de HDs externos de 4TB para realizar backups e manutenções nos computadores do campus. Esse quantitativo é justificado pela composição do setor, que conta com 3 técnicos, cada um responsável por uma unidade. Duas unidades se fazem necessárias para o Setor de Comunicação efetuar armazenamento de arquivos digitais de vídeo e demais arquivos produzidos. O quantitativo se dá tendo em vista que o setor possui dois servidores, sendo destinado um HD externo para cada servidor. 3 (TI) + 2 (Comunicação) - 0 (estoque) = 5 unidades
52	077.35.292447	IMPRESSORA IMPRESSÃO DO CRACHÁ NO CARTÃO DE PROXIMIDADE	1	Atualmente, o Campus Blumenau dispõe de 1 impressora de cartões. Para garantir a continuidade dos serviços e reduzir riscos operacionais, o planejamento conjunto dos setores de TI e Direção Administrativa definiu que o ideal é contar com 2 impressoras de cartões no campus: uma para uso efetivo e outra como unidade de backup para situações de emergência. (01 (impressora ativa) + 01 (impressora backup)) - 01 (impressora atual) = 01 unidade
53	099.11.000267	INJETOR POE (POWER OVER ETHERNET)	10	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhum injetor POE reserva. O Campus Blumenau possui aproximadamente 100 ramais IP, que operam através de injetores POE. Nosso cálculo parte do planejamento do setor TI/DIRADM/BNU, que definiu como ideal termos cerca de 10% do total do

				quantitativo atual de ramais instalados em peças reserva. 100 * 0,1 = 10 unidades
54	099.01.291638	KIT DE LIMPEZA - RIBBON	2	A limpeza deve ser realizada regularmente em caso de uso intenso, sempre antes da troca de fita, quando houver má qualidade de impressão e/ou em situações de emperramento persistente de cartões. Para garantir o bom funcionamento e a vida útil do equipamento, recomenda-se a limpeza preventiva periódica. Cada kit contém 5 cotonetes e 5 cartões adesivos, suficientes para 5 ciclos de limpeza. Periodicidade adotada: 1 limpeza a cada 6 meses → 2 limpezas/ano por impressora. Demanda para 2 impressoras em 2 anos: 2 * 2 * 2 = 8 limpezas. Como 1 kit = 5 limpezas, calcula-se: 8 (limpezas) / 5 (limpezas/kit) = 1,6 kits, arredondando para 2 kits para atendimento da demanda.
55	099.01.291638	KIT DE LIMPEZA - RIBBON	2	A limpeza deve ser realizada regularmente em caso de uso intenso, sempre antes da troca de fita, quando houver má qualidade de impressão e/ou em situações de emperramento persistente de cartões. Para garantir o bom funcionamento e a vida útil do equipamento, é necessária a realização de limpezas preventivas, considerando o uso intenso da impressora. Atualmente o campus possui 1 impressora, com perspectiva de aquisição de mais 1, totalizando 2 impressoras. Cada kit contém 10 unidades (equivalentes a 10 ciclos de limpeza). Periodicidade adotada: 1 limpeza por bimestre → 6 limpezas/ano por impressora. Demanda para 2 impressoras em 2 anos: 6 * 2 * 2 = 24 limpezas. Como cada kit possui 10 unidades: 24 / 10 = 2,4 kits, arredondando para 2 kits para atendimento da demanda.
56	099.11.000027	TESTADOR DE CABOS	3	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhum testador de cabos. Tendo em vista que temos três Técnicos de TI no campus, necessitamos de três unidades, uma para cada Técnico. Este item será utilizado nas manutenções da infraestrutura de rede lógica do Campus Blumenau. É uma ferramenta essencial para testagem e localização de pontos de rede que porventura venham a apresentar problemas. 3 (necessidade) - 0 (estoque) = 3 unidades
57	077.35.29253	LEITOR DE CARTÃO RFID	2	Atualmente, o Campus Blumenau dispõe de 2 computadores que fazem a leitura de cartões para o Restaurante Universitário, sendo necessários 2 leitores de cartão, um para cada computador. 02 (computadores sistema RU) * 01 (leitor por computador) = 02 (leitores necessários)
58	099.11.000034	MOUSE ÓPTICO - USB	100	O Campus Blumenau possui aproximadamente 500 computadores. Nosso cálculo parte do planejamento do setor TI/DIRADM/BNU, que definiu como ideal termos cerca de 10% do total do quantitativo atual de computadores instalados em mouses reserva. Além disso, no novo campus será aberto mais um Laboratório de Informática com 50 computadores que foram doados para a UFSC, sendo assim necessários mais 50 mouses. ((500 * 0,1) + 50 = 100 unidades
59	099.01.291564	PASTA TÉRMICA BISNAGA 10G PARA PROCESSADORES	40	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhuma bisnaga de pasta térmica. Este item será utilizado na manutenção dos cerca de 500 computadores do campus de Blumenau. De 3 em 3 anos é recomendável efetuar a troca da pasta térmica para evitar superaquecimento do processador e evitar lentidão e até uma possível queima do chip. Considerando a utilização 0,8 gramas por computador, necessitamos de 400 gramas de pasta térmica (40 bisnagas de 10g). (0,8*500)/10 = 40 bisnagas
60	099.01.291521	MEMÓRIA PORTÁTIL - TIPO PEN DRIVE	8	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhum pendrive de 64GB sobressalente. A necessidade de aquisição de seis unidades deste item para o setor de TI se faz necessária já que possuímos três Técnicos de TI que realizam backups e manutenções nos computadores do Campus Blumenau. Cada técnico necessita de

				2 pendrives. O Setor de Comunicação do Campus Blumenau necessita de dois Pendrives 64GB para a movimentação de arquivos entre computadores tanto para eventos quanto para o dia a dia do setor. Segue o cálculo: TI: 3 (Técnicos) * 2 (Pendrives) = 6 Comunicação: 2 (Servidores) * 1 (Pendrive) = 2 Resumindo: 6 (TI) + 2 (Comunicação) - 0 (estoque) = 8 unidades
61	099.11.000002	PENTE DE MEMÓRIA	90	Atualmente, o campus não possui unidades desse tipo de pente de memória em estoque, partindo de um estoque zero. O Campus Blumenau conta com 45 computadores Positivo Master C6200 que requerem upgrade de memória para melhorar o desempenho. Para atender a essa necessidade, cada um desses computadores exige 2 pentes de memória. O cálculo para determinar a quantidade necessária é: 45*2 = 90 Portanto, é necessária a aquisição de 90 pentes de memória para a atualização dos computadores.
62	099.11.000002	PENTE DE MEMÓRIA	6	Estamos partindo de estoque zero. Justifica-se a necessidade para uso nos computadores da marca Positivo, do Setor de Comunicação do Campus Blumenau, para aumento do desempenho e agilidade nas tarefas realizadas no dia a dia. Serão utilizados 2 pentes de memória em cada um dos 3 computadores do Setor de Comunicação a fim de alcançar o objetivo do aumento de desempenho na edição de imagens e vídeos. 3 (computadores) * 2 (pentes) = 6 unidades
63	099.11.000002	PENTE DE MEMÓRIA	20	Estamos partindo de estoque zero. São necessários 9 pentes de memória para efetuar o upgrade dos computadores dos Laboratórios de Física B103 e B104. Estes computadores estão lentos e acabam prejudicando o andamento das aulas. As outras 11 unidades são necessárias para que possamos substituir peças que eventualmente possam apresentar problemas. O Campus Blumenau possui 109 computadores da marca HP, modelo Compaq Elite 8200/8300 SFF, que utilizam esse tipo de pente de memória. O setor de TI/BNU juntamente com a Direção Administrativa do campus definiu que devemos ter 10% do total de computadores desse modelo em pentes de memória sobressalentes. 9 + (109*0,1) = 19,9 Arredondando, temos um total de 20 unidades.
64	099.11.000002	PENTE DE MEMÓRIA	4	Estamos partindo de estoque zero. O Campus Blumenau possui 32 computadores LENOVO M900 Desktop (ThinkCentre) - Type 10FH, que utilizam esse tipo de pente de memória. Eventualmente pode ocorrer defeito nesses pentes. O setor de TI/BNU juntamente com a Direção Administrativa do campus definiu que devemos ter 10% do total desses computadores em pentes de memória sobressalentes. 32*0,1 = 3,2 Arredondando, temos um total de 4 unidades.
65	099.11.000172	PILHA PARA BIOS	14	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhuma pilha para BIOS com conector. Este item será utilizado para repor aquelas pilhas que porventura vierem a apresentar defeito nos cerca de 70 notebooks que possuímos no Campus Blumenau. Nosso cálculo parte do planejamento do setor TI/DIRADM/BNU, que definiu como ideal termos cerca de 20% do total do quantitativo atual de notebooks em peças reserva. 70*0,2 = 14 unidades

66	099.11.000172	PILHA PARA BIOS	130	Estamos partindo de um estoque de 19 unidades. Este item será utilizado para repor aquelas pilhas que porventura vierem a apresentar defeito nos cerca de 430 computadores desktop que possuímos no Campus Blumenau. Nosso cálculo parte do planejamento do setor TI/DIRADM/BNU, que definiu como ideal termos cerca de 30% do total do quantitativo atual de desktops em peças reserva. Os Laboratórios de Engenharia de Materiais necessitam de 20 unidades de Pilha para Bios para atender a demanda de funcionamento de dez equipamentos com dispositivos alimentados pela respectiva pilha. São utilizadas 10 unidades/semestre. Portanto, para atender o período de um ano, estima-se a necessidade de 20 unidades do item. Sendo assim: (430*0,3) + (10*2) - 19 = 130 Arredondando, temos um total de 130 unidades.
67	099.01.291489	RIBBON	6	Em média, são utilizadas 3 fitas (ribbons) por ano, pois, ao longo do uso, as fitas podem amassar ou romper, reduzindo o rendimento por rolo. Além disso, próximo ao fim da vida útil, aumenta a ocorrência de impressões com baixa qualidade, o que pode exigir substituição antecipada para manter o padrão de impressão. Assim, considerando a média anual, para um período de 2 anos são necessárias 6 fitas para atendimento regular da demanda. 3 (fitas/ano) * 2 (anos) = 6 ribbons
68	099.11.000027	TESTADOR DE CABOS	3	Estamos partindo de estoque zero. O campus atualmente não dispõe de nenhum testador conectores RJ45. Este item será utilizado nas manutenções da infraestrutura de rede lógica do Campus Blumenau. É uma ferramenta essencial para testagem e localização de pontos de rede que porventura venham a apresentar problemas. Hoje temos três Técnicos de TI no campus, por isso necessitamos de 3 testadores, um para cada servidor. 3 (necessidade) - 0 (estoque) = 3 unidades
69	077.35.292471	ETIQUETADORA - IDENTIFICAÇÃO DE FIOS E CABOS, PAINÉIS ELÉTRICOS, ESPELHOS E TOMADAS	1	Atualmente, o setor de TI do campus não dispõe de nenhuma etiquetadora, partindo de estoque zero. A etiquetadora é necessária para padronizar e agilizar as atividades rotineiras do setor, garantindo identificação clara e durável em itens como cabos de rede e energia, pontos e tomadas de rede, patch panels, racks, switches, equipamentos, fontes e acessórios, reduzindo erros, retrabalho e tempo de atendimento em manutenções preventivas e corretivas. Considerando o uso compartilhado pela equipe e a necessidade de disponibilidade imediata para demandas do dia a dia, definiu-se a aquisição de 1 (uma) etiquetadora para atender o setor de TI. 1 (necessidade operacional do setor) − 0 (estoque) = 1 unidade
70	099.01.291167	ADAPTADOR CONECTOR	3	Atualmente, o Campus Blumenau não dispõe de Adaptador Case USB para SSD M.2 (NVMe e SATA/NGFF), partindo de estoque zero. O item é necessário para as manutenções do setor de TI, permitindo conectar SSDs via USB para clonagem, testes/diagnóstico e recuperação, garantindo agilidade nas substituições de armazenamento. Considerando que há 3 Técnicos de TI e o critério definido é 1 adaptador por técnico (para evitar indisponibilidade por compartilhamento), a demanda é: 3 (técnicos) * 1 (unidade/técnico) − 0 (estoque) = 3 unidades