

Estudo Técnico Preliminar 648/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: Wifi

2. Descrição da necessidade

A Universidade Federal de Santa Maria conta com mais de 2000 docentes, 2500 servidores e quase 25000 estudantes de forma presencial, distribuídos em mais de 100 unidades centrais de ensino e administrativas, com mais de 260 cursos presenciais. Ainda, somam-se a estes as pessoas contratadas para atividades como portarias, recepção, secretarias, vigilância, limpeza, demais atividades passíveis de terceirização, assim como todo fluxo de visitantes aos campi da Instituição, para participação em diversas atividades como eventos, congressos, apresentações, entre outros.

Neste contexto, o Centro de Processamento de Dados da Universidade Federal de Santa Maria é onde se concentra a estrutura computacional, sendo assim responsável por planejar, projetar, implementar e coordenar o desenvolvimento de Sistemas de Informação, provendo serviços, segurança e soluções de qualidade na área de Tecnologia de Informação. Com serviços que percorrem uma vasta gama de atividades de TI, sempre priorizando os usuários e visando a facilidade no dia-a-dia de quem faz uso dos sistemas, sítios e portais sob domínio da UFSM.

Na atualidade, é cada vez mais forte a necessidade por conexão sem fio, constante e de boa qualidade, permitindo as pessoas acesso a informações necessárias para o bom desempenho de suas atividades, e até mesmo lazer nos momentos oportunos. Com este cenário, a Instituição possui em seu Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) o Objetivo 5: Garantir a conectividade, com sua meta 08 - Aprimorar a conectividade.

Uma das ações previstas (ação 8.1) é a de "Ampliar o alcance e aumentar a qualidade do acesso à rede wifi institucional para uso da comunidade universitária". Como a última contratação de equipamentos ponto de acesso (Access points) foi em 2021, surge a necessidade de novos equipamentos, tanto para continuar a expansão da área de cobertura, como eventual substituição de equipamentos danificados, defasados ou que não atendam mais a legislação vigente, principalmente nas questões de segurança. Importante mencionar que esta ação do PDTI possui consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFSM, através do AI-D5-03 (Modernizar a infraestrutura de TI para suportar as necessidades acadêmicas e administrativas).

Link PDTI 2021-2024:

<https://www.ufsm.br/orgaos-suplementares/cpd/pdti>

Link PDI

<https://www.ufsm.br/pro-reitorias/proplan/pdi>

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Centro de Processamento de Dados - div suporte	Fábio Barcelos

4. Necessidades de Negócio

A extensão do campus universitário é de 1.863,57 hectares, com edificações que perfazem 239.578 metros quadrados, mais 42.036 metros quadrados fora da sede, totalizando 281.614 metros quadrados de área construída.

A rede sem fio da UFSM permite conexão a rede UFSM e seus serviços através de infraestrutura de rede sem fio (wireless), com cobertura em diversas áreas da UFSM. Trata-se de uma rede sem fio de alta velocidade, já aderente aos padrões mais modernos (802.11n, 5Ghz) porém ainda compatível com equipamentos antigos. Desta forma todos os usuários podem desfrutar da tecnologia.

Para acessar o usuário deve configurar seu computador para acessar o ponto de acesso wireless denominado UFSM. Utilizando como nome de usuário seu CPF e a sua senha pessoal de acesso aos portais (Professor, Aluno, RH). O serviço está disponível em tempo integral, salvo manutenções agendadas anunciadas previamente.

Toda a comunidade universitária tem acesso a rede WIFI UFSM.

Relação de prédios/locais com a cobertura atual estimada da rede WiFi institucional(27/03/2024):

02-ITSM-Incubadora Tecnológica de Santa Maria : 75%

04-Unidade de Educação Infantil-Ipê Amarelo : 75%

05-CTISM : NÃO AVALIADO

07-Centro de Tecnologia : 67%

09-CT-Salas de Aula (Anexo A) : 69%

09A-CT-Microeletrônica (Anexo B) : 27%

09C-CT-Salas de Aula e Auditório (Anexo C) : 62%

09E-INRI-Instituto de Redes Inteligentes : 40%

09F-CT-Curso de Arquitetura e Urbanismo : 100%

10-CT-Pavilhão de Laboratórios : 17%

13-CCNE : 19%

14-Núcleo de Tecnologias Educacionais-NTE : 67%

16-C. Educação : 42%

16A- CCNE – Anexo A : 75%

16B-Centro de Educação-Anexo : 100%

17-Geociencias/Biologia : 19%

18-CCNE – Química/ANF.C : 14%

19-CCS – Morfologia/ANF. D – E : 5%

20-CCS – Patologia/ANF. F-G : 5%

21-CCS – Fisiologia/ANF.H-I : 14%

26A-C.Ciências Saúde : 96%

26D-Terapia Ocupacional : 33%

26E-Fonoaudiologia : 9%

26F-Odonto : 43%

28-Medicina-Salas de Aula : 29%

30-Biblioteca Central : 26%

31-União Universitária/ RU 01 : 29%
32-CEU-Alojamentos-Blocos 11 a 15 : 5%
351-Antiga reitoria : 3%
40-Centro Artes e Letras : 19%
40A-Letras : 13%
40B-Musica : 13%
42-C. Ciências Rurais – 1 : 11%
43B-Biblioteca : 17%
44-C. Ciências Rurais – 2 : 72%
45-Planetário : 25%
47-Administração : 58%
48A-CPD : 100%
48C-CQSV-PROGEP : 100%
51-Estádio : 32%
60A-AGITTEC – Administração : 100%
61H-AGITTEC – Empresas : 80%
61R-Pav. Polivalente : 100%
62A-Centro de Convenções : 24%
62B-Casa da Comunicação : 9%
62E-Espaço Multiuso : 100%
64D-Almoxarifado Novo : 13%
67-CAED : 33%
70A-Politécnico – Bloco A : 100%
70B-Politécnico – Bloco B Auditorio : 100%
70C-Politécnico – Bloco C : 67%
70D-Politécnico – Bloco D : 100%
70E-Politécnico – Bloco E : 75%
70F-Politécnico – Bloco F : 70%
70G-Politécnico – Bloco G : 100%
74A-CCSH – Bloco A : 100%
74B-CCSH – Bloco B : 10%
74C-CCSH – Bloco C : 16%
74D-CCSH Biblioteca-BlocoD : 29%
CCSUL-CAMPUS DE CACHOEIRA DO SUL : NÃO AVALIADO
CFW-CAMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN : NÃO AVALIADO
CPM-CAMPUS DE PALMEIRA DAS MISSÕES : NÃO AVALIADO
CSM-CAMPUS DE SILVEIRA MARTINS : NÃO AVALIADO
Guarita Terminal Ônibus : 100%

Logo, esta contratação busca manter e ampliar a cobertura atual com equipamentos novos e de qualidade. Como linhas gerais da contratação, tem-se:

- Equipamentos novos;
- Equipamentos sem previsão de end of service, end of life ou qualquer tipo de fim de ciclo de vida /fabricação para os próximos 2 anos;
- Equipamentos compatíveis com as tecnologias disponíveis atualmente na Instituição;
- 12 meses de garantia;
- Equipamentos com capacidade para atendimento com qualidade da demanda por sinal wifi na UFSM, incluindo grandes eventos;
- Possibilidade de aquisição conforme disponibilidade orçamentária e financeira;

- Equipamentos em consonância com a Política de Segurança da Informação (PoSIN) da UFSM.

Links de referência das informações:

<https://ufsmpublica.ufsm.br/santamaria/sobre#:~:text=A%20extens%C3%A3o%20do%20campus%20universit%C3%A1rio,metros%20quadrados%20de%20%C3%A1rea%20constru%C3%ADda>.

<https://www.ufsm.br/orgaos-suplementares/cpd/servicos/wifi-ufsm>

5. Necessidades Tecnológicas

- Equipamentos com possibilidade de ao menos, 300 acessos simultâneos
- Equipamentos compatíveis com as seguintes tecnologias:
 - a) 802.11a/b/g/n/ac/ax (WiFi 6/6E)
 - b) uplink gbe
 - c) WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3)
- Demais requisitos técnicos da solução estarão no item 12, Descrição da Solução de TIC a ser contratada.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

A contratação deve observar os seguintes **requisitos legais**:

- a) **Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021** - estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;
- b) **Decreto no 11.462, de 31 de março de 2023** - Regulamenta os art. 82 a art. 86 da Lei no 14.133, de 1o de abril de 2021, para dispor sobre o sistema de registro de preços para a contratação de bens e serviços, inclusive obras e serviços de engenharia, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.
- c) **Decreto No 11.246, de 27 de outubro de 2022**, Regulamenta o disposto no § 3o do art. 8o da Lei no 14.133, de 1o de abril de 2021, para dispor sobre as regras para a atuação do agente de contratação e da equipe de apoio, o funcionamento da comissão de contratação e a atuação dos gestores e fiscais de contratos, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.;
- d) **Decreto nº 10.947, de 25 de janeiro de 2022** - Regulamenta o inciso VII do caput do art. 12 da Lei no 14.133, de 1o de abril de 2021, para dispor sobre o plano de contratações anual e instituir o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de contratações no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
- e) **Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021** - Regulamenta o disposto no art. 20 da Lei no 14.133, de 1o de abril de 2021, para estabelecer o enquadramento dos bens de consumo adquiridos para suprir as demandas das estruturas da administração pública federal nas categorias de qualidade comum e de luxo.
- f) **Instrução Normativa SGD/ME nº 65, de 07 de julho de 2021**, Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional;

g) **Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022**, dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de TI - SISP do Poder Executivo Federal.

h) **Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022**, Dispõe sobre a licitação pelo critério de julgamento por menor preço ou maior desconto, na forma eletrônica, para a contratação de bens, serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

Requisitos temporais

Os equipamentos da contratação devem ser entregues à Instituição em até 30 dias corridos após o recebimento da nota de empenho pela empresa fornecedora.

Requisitos de segurança da informação

Os equipamentos e materiais envolvidos nesta contratação devem estar de acordo com a Política de Segurança da Informação da UFSM, disponível em:

<https://www.ufsm.br/pro-reitorias/proplan/resolucao-ufsm-n-121-2023>

Requisitos de Garantia e Assistência Técnica

Os equipamentos (Access Points) devem ter garantia de, no mínimo, 12 meses.

Quando por questões técnicas e/ou operacionais a garantia tiver que ser prestada em outro local, o deslocamento será de responsabilidade da licitante vencedora, sem ônus à UFSM.

Requisitos de sustentabilidade

Os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

Os bens não devem conter substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Para a definição da quantidade de equipamentos a serem contratados, a equipe técnica utilizou-se dos dados provenientes das ações de monitoramento que são realizadas constantemente no parque instalado de pontos de acesso da Instituição, assim como projetos ainda não executados. No momento, há um total de 443 Access Points instalados.

Conforme os dados apresentados no item 4 deste ETP, apesar da cobertura wifi já alcançar uma boa parte dos prédios da UFSM, ainda há muito espaço para expansão. Em conjunto, é necessário levar em consideração a substituição de equipamentos com tecnologia defasada (WIFI4).

Após a atualização do levantamento, e levando em consideração os projetos solicitados e a capacidade de instalação de **novos** Access points na Instituição, temos o quadro abaixo:

EQUIPAMENTOS PARA REGISTRO	QUANTITATIVO IDEAL	QTD. DEFINIDO POR ANO
Access Point U6 Enterprise	551	150
Access Point U6+	61	50
Access Point U6 Mesh	40	20
Adaptador PoE (15W) - (U-POE-af)	19	30
Adaptador PoE+ (30W) - (U-POE-at)	28	20

Somados a estes, como mencionado anteriormente, há a necessidade de substituição de equipamentos. Como a substituição é efetuada sem a necessidade de novas instalações de cabeamento estruturado, há maior capacidade de atuação das equipes técnicas. Atualmente, existem 259 equipamentos com WIFI4 na UFSM.

Com o advento da Nova Lei de Licitações, e o Decreto que regulamenta o Registro de Preços possibilitando a duração das Atas de Registro de Preços por mais 12 meses, levando em consideração a não defasagem dos equipamentos escolhidos neste tempo, decidiu-se por dobrar as quantidades para novas instalações. Em caso de uma renovação de ARP, garantir haver saldo suficiente na contratação para execução dos projetos.

Logo, as quantidades a serem licitadas em Registro de Preços serão:

EQUIPAMENTOS PARA REGISTRO	QUANTITATIVO
Access Point U6 Enterprise	500
Access Point U6+	100
Access Point U6 Mesh	100
Adaptador PoE (15W) - (U-POE-af)	60
Adaptador PoE+ (30W) - (U-POE-at)	40

8. Levantamento de soluções

Levando-se em consideração a infraestrutura já instalada na Instituição, suas políticas implantadas, planejamento estratégico, e testes realizados pela equipe técnica, foram analisadas as seguintes soluções:

- Aquisição de Access Points da marca Ubiquiti
- Aquisição de Access Points da marca Cisco

Estes equipamentos possuem funcionamento através de uma WLAN Controller, que fornece informações detalhadas sobre o desempenho dos APs, a qualidade do sinal e o tráfego de dados, o que facilita a identificação e resolução de eventuais problemas. A WLAN Controller é um dispositivo essencial para garantir a estabilidade, segurança e eficiência de uma rede sem fio.

Estas controladoras possuem custos, e no momento, a UFSM tem a sua disposição as controladoras compatíveis com estas duas marcas. Ou seja, a aquisição de equipamentos de outra marca tem grandes chances de levar a não compatibilidade dos mesmos com os padrões já utilizados, ou até mesmo a necessidade de aquisição de um outro produto.

9. Análise comparativa de soluções

Para comparação da usabilidade e efetividade dos equipamentos, a equipe técnica realizou a substituição de equipamentos Cisco previamente instalados no prédio do CPD-UFSM, por equipamentos Ubiquiti.

Foi realizada medição da área de cobertura, qualidade do sinal e principalmente, consulta aos usuários das redes em questão sobre a percepção da qualidade do sinal.

Como a nova rede foi configurada com os mesmos parâmetros da rede anterior, os usuários relataram que não perceberam alterações no uso da rede.

Levando isto em consideração, assim com a utilização destes equipamentos no campus de Cachoeira do Sul de maneira satisfatória, decidiu-se pela aquisição de equipamentos Ubiquiti.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Nenhuma solução foi considerada inviável.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Para uma comparação de custos entre os equipamentos das duas marcas citadas, levaram-se em consideração algumas premissas importantes:

- ciclo de vida e durabilidade dos equipamentos é semelhante
- consumo de energia similar (22w no equipamento U6 Enterprise e no Cisco Catalyst 9115AX, por exemplo)
- os equipamentos possuem funcionalidades e potências semelhantes (não é necessário a instalação de mais equipamentos de uma determinada marca para atingir a mesma cobertura /qualidade da outra).
- o mesmo modelo de garantia será exigido nas duas marcas: 12 meses de cobertura com troca do item em caso de defeito.

Para os valores dos equipamentos Cisco, foram utilizados os custos atingidos no Pregão Eletrônico 92/2021 da UFSM. Foi realizada pesquisa de valores em sites de internet em um dos equipamentos, e notou-se um suba considerável de preço. Mesmo assim, decidiu-se pelos valores da licitação como base, visto estes serem valores oficiais.

Valores 2021

Cisco Catalyst 9115AX R\$ 6.393,22

AP 1562I - Outdoor R\$ 10.375,65

Cisco Prime com licença Token R\$ 300

Cisco Prime - Plataforma Base R\$ 273,53

Controladora Wireless Cisco 9800-CL R\$ 6.382

AP 9130AX R\$ 10.636,48

Para valores dos equipamentos Ubiquiti, foi realizada ampla pesquisa na internet para uma média dos preços. Maiores detalhes e fontes estão explícitas na Pesquisa de Preços.

ACCESS POINT U6 ENTERPRISE R\$ 2.403,39

ACCESS POINT U6 + R\$ 948,98

ACCESS POINT U6 MESH R\$ 1.597,00

Para o valor final destes equipamentos, será adicionado R\$200, caso haja necessidade de utilização do adaptador/injetor POE.

Categoria	Ubiquiti	Cisco
ENTERPRISE/9115AX	R\$ 2.403,39	R\$ 6.393,22
Externo	R\$ 1.797,00	R\$ 10.375,65

Como pode ser observado, em todas as categorias os equipamentos Ubiquiti demonstram-se mais vantajosos economicamente. Isso, sem levar em consideração o modelo de negócios da empresa Cisco, que exige a aquisição de licenças de uso para os equipamentos. Na Ubiquiti, o licenciamento é gratuito.

Sites de referência para informações desta seção:

<https://br.store.ui.com/br/pt/pro/category/wifi-flagship/products/u6-enterprise>

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/wireless/catalyst-9100ax-access-points/datasheet-c78-741988.html#ProductsSpecifications>

https://www.ifontech.com.br/access-point-cisco-catalyst-9115ax-c9115axi-z-br?srsId=AfmBOopv5fHbbaaaLQGp17_kmEAJDJLp_Kp8btZBEaTC9-IT-_6_c-VG

<https://www.lanworks.com.br/ponto-de-acesso-cisco-c9115axi-interno-wifi6>

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Registro de preços, utilizando a seleção de fornecedores com **menor preço por item**, com fornecimento parcelado mediante nota de empenho, para aquisição de access points da marca Ubiquiti, conforme os modelos e quantidades abaixo:

EQUIPAMENTOS PARA REGISTRO	QUANTITATIVO
Access Point U6 Enterprise	500
Access Point U6+	100
Access Point U6 Mesh	100
Adaptador PoE (15W) - (U-POE-af)	60
Adaptador PoE+ (30W) - (U-POE-at)	40

As seguintes especificações técnicas deverão ser obedecidas na contratação:

ITEM 01 - ACCESS POINT U6 ENTERPRISE WI-FI 6E

CATMAT aproximado: 603936

Access Point Wi-Fi 6E de alto desempenho, montável em teto, capaz de prover cobertura em múltiplas bandas para ambientes de alta densidade.

Deve possuir suporte a Wi-Fi 6E (Bandas de 2.4/5/6 GHz).

Throughput agregado de até 10.2 Gbps,
1 Porta RJ-45 de 2.5 GbE (PoE IN)
Alimentado via PoE+.
Range de voltagem suportado de 44 a 57 VDC.
Consumo máximo de energia 22W.
Deve permitir o acesso à interface de gerência por Ethernet e Bluetooth.
Potência máxima TX de 22 dBm a 2.4 Ghz e 26 dBm de 5 a 7 GHz.
MIMO 2.4 GHz 2 x 2 (UL MU-MIMO), 5Ghz 4 x 4 (DL/UL MU-MIMO) e 6 GHz 4 x 4 (DL/UL MU-MIMO).
Taxa de transmissão de 573.5 Mbps a 2.4 Ghz, 4.8 Gbps a 5 GHz e 4.8 Gbps a 6 GHz.
Ganho de antena de 3.2 dBi a 2.4 GHz, 5.3 dBi a 5 GHz e 6 dBi a 6 GHz.
Montagem na parede ou teto com kits incluídos.
Temperatura de Operação -30 a 60° C.
Umidade de Operação de 5-95% sem condensação.
Padrões Wi-Fi 802.11a/b/g, WiFi 4, WiFi 5, WiFi 6 e WiFi 6E.
Deve possuir QoS avançado com restrição de Banda por Usuário, opção de isolamento do tráfego de visitantes, suportar até 600 clientes simultâneos e a opção Zero wait DFS.
Deve possuir certificações Anatel, CE, FCC, IC.
Deve ser compatível com a controladora Unifi Controller via software, instalada em plataforma Linux (distribuições Debian ou Ubuntu Server), versão 8 ou superior.
O fornecedor deve oferecer garantia mínima de 12 meses.
Apresentar catálogo (ou cópia) com as especificações técnicas do produto ofertado para fins de comprovação.
Marca: Ubiquiti - Modelo: U6-Enterprise

ITEM 02 - ACCESS POINT U6+

CATMAT aproximado: 486314

Access Point Wi-Fi 6 compacto, montável em teto.
Deve possuir suporte a Wi-Fi 6 (Bandas de 2.4/5 GHz).
1 Porta GbE RJ-45
Alimentação via PoE.
Range de voltagem suportado de 44 a 57 VDC.
Consumo máximo de energia 9W.
Deve permitir o acesso à interface de gerência por Ethernet.
Potência máxima TX de 23 dBm a 2.4 Ghz e 23 dBm a 5GHz.
MIMO 2.4 GHz 2 x 2 (UL MU-MIMO), 5Ghz 4 x 4 (DL/UL MU-MIMO).
Taxa de transferência de 573.5 Mbps a 2.4 Ghz, 2402 Mbps a 5 GHz.
Ganho de antena de 3 dBi a 2.4 GHz, 5.4 dBi a 5 GHz.
Montagem na parede ou teto com kits incluídos.
Temperatura de Operação -30 a 60° C.
Umidade de Operação de 5-95% sem condensação.
Padrões Wi-Fi 802.11a/b/g, WiFi 4, WiFi 5, WiFi 6.
Deve possuir certificações Anatel, CE, FCC, IC.
Deve ser compatível com a controladora Unifi Controller via software, instalada em plataforma Linux (distribuições Debian ou Ubuntu Server), versão 8 ou superior.
O fornecedor deve oferecer garantia mínima de 12 meses.
Apresentar catálogo (ou cópia) com as especificações técnicas do produto ofertado para fins de comprovação.
Marca: Ubiquiti - Modelo: U6+

ITEM 03 - ACCESS POINT U6 MESH

CATMAT aproximado: 609339

Access Point Wi-Fi 6 interno/externo com 6 fluxos espaciais projetado para aplicações em malha. Deve possuir suporte a Wi-Fi 6 (Bandas de 2.4/5 GHz).

1 Porta GbE RJ-45

Alimentado via PoE.

Range de voltagem suportado de 44 a 57 VDC.

Consumo máximo de energia 13W.

Deve permitir o acesso à interface de gerência por Ethernet e Bluetooth.

Potência máxima de transmissão de 22 dBm a 2.4 Ghz e 26 dBm a 5GHz.

MIMO 2.4 GHz 2 x 2 (UL MU-MIMO), 5Ghz 4 x 4 (DL/UL MU-MIMO).

Taxa de transferência de 573.5 Mbps a 2.4 Ghz, 4.8 Gbps a 5 GHz.

Ganho de antena de 3 dBi a 2.4 GHz, 5 dBi a 5 GHz.

Montagem na parede ou teto com kits incluídos.

Temperatura de Operação -30 a 60° C.

Umidade de Operação de 5-95% sem condensação.

Padrões Wi-Fi 802.11a/b/g, WiFi 4, WiFi 5, WiFi 6

Deve possuir certificações Anatel, CE, FCC, IC.

Deve ser compatível com a controladora Unifi Controller via software, instalada em plataforma Linux (distribuições Debian ou Ubuntu Server), versão 8 ou superior.

Adaptador PoE 48V, 0,32A (Incluído)

O fornecedor deve oferecer garantia mínima de 12 meses.

Apresentar catálogo (ou cópia) com as especificações técnicas do produto ofertado para fins de comprovação.

Marca: Ubiquiti - Modelo: U6-Mesh

ITEM 04 - Adaptador PoE+ (30W)

CATMAT aproximado: 604286

Fornece até 30W de PoE+

Proteção contra surtos, picos de pulso e sobrecorrente

Contém entrada de dados RJ45, cabo AC com aterramento e saída PoE+

Compatível com U6-Enterprise

Tensão de saída 48V DC @ 0.65A

Porta LAN Gigabit Sim

Tensão nominal 100—240V AC @ 50/60Hz

Corrente de entrada 0.75A Max.

Corrente de entrada <100A pico em 26_

Eficiência 87%

Ondulação de saída 1% max.

Frequência de comutação 70 kHz max.

Regulação de linha ≤ 3%

Regulação de carga ≤ 5%

Alimentação de 2 pares Pinos 4, 5 (+) e 7, 8 (-)

Conector AC IEC-320 C6

Dados In / PoE Soquete blindado RJ45

Proteção contra surtos Diferença e modo comum

Proteção de fixação 11V dados, 60V energia

Descarga máxima de surto 1500A (8/20 μs) energia

Corrente de pulso de pico 36A (10/1000 μs) dados

Capacitância de derivação <5 pF dados

Tempo de resposta <1 ns

Temperatura operacional ambiente 0 a 40° C (32 a 104° F)

Temperatura de armazenamento -30 a 70°C (-22 a 158° F)

Umidade operacional ambiente 10 a 95% sem condensação
 Certificações CE, FCC, IC, UL
 Marca: Ubiquiti - Modelo: U-POE at

ITEM 05 - Adaptador PoE (15W)

CATMAT aproximado: 604286

Fornece até 15W de PoE
 Proteção contra surtos, picos de pulso e sobrecorrente
 Contém entrada de dados RJ45, cabo AC com aterramento e saída PoE
 Compatível com U6-PLUS e U6-MESH
 Tensão de saída 48V DC @ 0.32A
 Porta LAN Gigabit Sim
 Tensão nominal 100—240V AC @ 50/60Hz
 Corrente de entrada 500mA Max.
 Corrente de inrush <100A Pico a 25°C
 Eficiência 84.25+ %
 Ondulação de saída 200mV p-p
 Frequência de comutação 65 kHz
 Regulação de linha $\leq 3\%$
 Regulação de carga $\leq 5\%$
 Alimentação de 2 pares Pinos 4, 5 (+) e 7, 8 (-)
 Conector AC IEC-320 C6
 Dados In / PoE Soquete blindado RJ45
 Proteção contra surtos Diferencial e modo comum
 Proteção de fixação 11V dados, 60V energia
 Descarga máxima de surto 1500A (8/20 μ s) energia
 Corrente de pulso de pico 36A (10/1000 μ s) dados
 Capacitância de derivação <5 pF dados
 Tempo de resposta <1 ns
 Temperatura operacional ambiente 0 a 40° C (32 a 104° F)
 Temperatura de armazenamento -30 a 70°C (-22 a 158° F)
 Umidade operacional ambiente 10 a 95% sem condensação
 Certificações CE, FCC, IC, UL
 Marca: Ubiquiti - Modelo: U-POE af

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 1.468.809,60

Apesar de ser um registro de preços, com aquisições conforme disponibilidade orçamentária, o total previsto da contratação é de R\$ 1.468.809,60 (um milhão, quatrocentos e sessenta e oito mil, oitocentos e nove reais com sessenta centavos).

ITEM	QTDE	Valor unitário	Valor Total
ITEM 01 - ACCESS POINT U6 ENTERPRISE WI-FI 6E	500	R\$ 2.403,39	R\$ 1.201.695,00
ITEM 02 - ACCESS POINT U6 +	100	R\$ 948,97	R\$ 94.897,00
ITEM 03 - ACCESS POINT U6 MESH	100	R\$ 1.597	R\$ 159.700,00
ITEM 04 - Adaptador PoE+ (30W)	60	R\$ 137,20	R\$ 8.232,00

ITEM 05 - Adaptador PoE (15W)	40	R\$ 107,14	R\$ 4.285,60
Valor total da contratação			R\$ 1.468.809,60

14. Justificativa técnica da escolha da solução

Conforme explicitado no item 9, assim como levando em consideração os limites orçamentários da Instituição, decidiu-se pela aquisição de equipamentos da linha Ubiquiti.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

Levando em consideração o apresentado nos itens 7 e 11 deste ETP, assim como as restrições orçamentárias e a própria organização interna da UFSM, a utilização do Sistema de Registro de Preços para contratação de equipamentos da marca Ubiquiti é a solução mais econômica apresentada.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- Aumento da cobertura disponível do wifi Institucional
- Substituição de tecnologia defasada por equipamentos novos
- Aumento da satisfação dos usuários da rede wifi Institucional

17. Providências a serem Adotadas

- Necessário possuir espaço físico disponível para armazenamento dos equipamentos enquanto os mesmo não são instalados;
- Necessário manter possibilidade de contratação de infraestrutura de cabeamento disponível, para instalação dos equipamentos.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

Levando-se em consideração o estudo técnico realizado para confirmação do atendimento da necessidade pelos equipamentos descritos neste ETP, esta equipe declara viável esta contratação.

19. 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](#).

EDUARDO SCHWANCK SARAIVA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 19/08/2024 às 12:16:32.

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 - cotação-detalhado-857-2024.pdf (119.75 KB)

Anexo I - cotação-detalhado-857-2024.pdf

Relatório de pesquisa de preço

Relatório Detalhado

Informações básicas

Número da Pesquisa 857/2024 **UASG** 153164 **Status** Concluída **Editado por** EDUARDO SCHWANCK SARAIVA

Título: [WIFI] Access Points

Observações: access points UNIFI para expansão e manutenção da rede WIFI da UFSM

Total de itens cotados: 5 **Valor total da pesquisa de preços:** R\$ 1.468.808,6980

Itens cotados

Item: 1

Descrição do item	Unidade de Fornecimento	Quantidade
603936 - Ponto De Acesso Tipo: Wi-Fi 6 Corporativo 4x4 Mimo , Características Adicionais: Antena Interna , Velocidade Wireless: 1.200 MBP	Unidade	500

Consolidação dos preços cotados			
Menor Preço	Média	Mediana	Coefficiente de Variação: 31,7575%
R\$ 1.798,0000	R\$ 2.403,3875	R\$ 2.074,4950	Desvio Padrão: 763,2553
			Maior Preço: R\$ 3.666,5600

Método de cálculo adotado: Média

Filtro Aplicado
Período: 12 Meses

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
1	III	Ubiquiti store - Sítios Eletrônicos Especializados	500		R\$ 1.799,0000	08/08/2024	Sim

Data da Cotação 08/08/2024 **Marca/Modelo** AP u6 enterprise **Informações Adicionais** -

Hora da Cotação 14:48 **Endereço Eletrônico** <https://br.store.ui.com/br/pt/pro/category/wifi-flagship/products/u6-enterprise> **Anexos** Item 1 AP Enterprise - site 1.pdf

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
2	III	Oukey store - Sítios Eletrônicos Especializados	500		R\$ 1.798,0000	08/08/2024	Sim

Data da Cotação

08/08/2024

Marca/Modelo

ap u6 enterprise

Informações Adicionais

-

Hora da Cotação

14:50

Endereço Eletrônico

<https://www.oukeystore.com.br/access-point-ubiquiti-unifi-wi-fi-6-u6-enterprise>

Anexos

Item 1 AP Enterprise - site 2.pdf

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
3	III	TNT distribuidor - Sítios Eletrônicos Especializados	500		R\$ 2.349,9900	08/08/2024	Sim

Data da Cotação

08/08/2024

Marca/Modelo

ap u6 enterprise

Informações Adicionais

-

Hora da Cotação

14:51

Endereço Eletrônico

<https://www.tntdistribuidor.com.br/access-point-u6-enterprise-unifi>

Anexos

Item 1 AP Enterprise - site 3.pdf

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
4	III	Ifontech - Sítios Eletrônicos Especializados	500		R\$ 3.666,5600	08/08/2024	Sim

Data da Cotação

08/08/2024

Marca/Modelo

ap u6 enterprise

Informações Adicionais

-

Hora da Cotação

14:52

Endereço Eletrônico

<https://www.ifontech.com.br/ponto-de-acesso-ubiquiti-enterprise-sfonte-u6-enterprise-i>

Anexos

Item 1 AP Enterprise - site 4.pdf

Legenda: ▲ Compra Anulada ou Revogada.

Item: 2

Descrição do item	Unidade de Fornecimento	Quantidade
486314 - Ponto De Acesso Tipo: Wi-Fi 6 Corporativo 4x4 Mimo , Padrão: Wifi802.11a/B/G;Wifi 4/Wifi 5/Wifi , Características Adicionais: Alimentação Poe+Poe Passivo(48v);Com Injetor Poe48 , Velocidade Wireless: 600 MBP	Unidade	100
Consolidação dos preços cotados		
Menor Preço	● Média	Mediana
R\$ 789,0000	R\$ 948,9750	R\$ 892,3950
Coeficiente de Variação: 17,4902% Desvio Padrão: 165,9772 Maior Preço: R\$ 1.222,1100		
Método de cálculo adotado: Média		

Filtro Aplicado

Período: 12 Meses

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
1	III	Ubiquiti store - Sítios Eletrônicos Especializados	100		R\$ 789,0000	08/08/2024	Sim

Data da Cotação

08/08/2024

Marca/Modelo

AP u6+

Informações Adicionais

-

Hora da Cotação

15:21

Endereço Eletrônico

<https://br.store.ui.com/br/pt/pro/category/wifi-flagship/products/u6-plus>

Anexos

Item 2 AP plus - site 1.pdf

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
2	III	TNT distribuidor - Sítios Eletrônicos Especializados	100		R\$ 849,9900	08/08/2024	Sim

Data da Cotação

08/08/2024

Marca/Modelo

AP u6+

Informações Adicionais

-

Hora da Cotação

15:22

Endereço Eletrônico

<https://www.tntdistribuidor.com.br/access-point-unifi-u6-ubiquiti>

Anexos

Item 2 AP plus - site 2.pdf

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
3	III	Ifon tech - Sítios Eletrônicos Especializados	100		R\$ 1.222,1100	08/08/2024	Sim

Data da Cotação

08/08/2024

Marca/Modelo

AP u6+

Informações Adicionais

-

Hora da Cotação

15:23

Endereço Eletrônico

<https://www.ifontech.com.br/access-point-ubiquiti-unifi-6-plus-sem-fonte-u6i>

Anexos

Item 2 AP plus - site 3.pdf

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
4	III	Manchester automação - Sítios Eletrônicos Especializados	100		R\$ 934,8000	08/08/2024	Sim

Data da Cotação

08/08/2024

Marca/Modelo

AP u6+

Informações Adicionais

-

Hora da Cotação

15:24

Endereço Eletrônico

<https://www.manchesterautomacao.com.br/access-point-ubiquiti-unifi-6-plus-sem-fonte-u6i>

Anexos

Item 2 AP plus - site 4.pdf

Legenda: ▲ Compra Anulada ou Revogada.

Item: 3

Descrição do item	Unidade de Fornecimento	Quantidade
609339 - Ponto De Acesso Tipo: Wi-Fi 6 Corporativo 4x4 Mimo , Padrão: Wifi802.11a/B/G/Wifi 4/Wifi 5/Wifi , Características Adicionais: Alimentação Poe+Poe Passivo(48v);Com Injetor Poe48 , Frequencia Nominal: 2.4 E 5.0 MH	Unidade	100

Consolidação dos preços cotados

Menor Preço

R\$ 1.338,0000

● Média

R\$ 1.596,9975

Mediana

R\$ 1.469,4950

Coefficiente de Variação: 19,7481%

Desvio Padrão: 315,3767

Maior Preço: R\$ 2.111,0000

Método de cálculo adotado: Média

Filtro Aplicado

Período: 12 Meses

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
1	III	ubiquiti store - Sítios Eletrônicos Especializados	100		R\$ 1.339,0000	08/08/2024	Sim

Data da Cotação

08/08/2024

Marca/Modelo

ap U6 mesh

Informações Adicionais

-

Hora da Cotação

15:47

Endereço Eletrônico

<https://br.store.ui.com/br/pt/pro/category/all-wifi/products/u6-mesh>

Anexos

Item 3 AP Mesh - site 1.pdf

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
2	III	oukey - Sítios Eletrônicos Especializados	100		R\$ 1.338,0000	08/08/2024	Sim

Data da Cotação

08/08/2024

Marca/Modelo

ap U6 mesh

Informações Adicionais

-

Hora da Cotação

15:49

Endereço Eletrônico

<https://www.oukeystore.com.br/access-point-ubiquiti-wi-fi-6-mesh-u6-mesh>

Anexos

Item 3 AP Mesh - site 2.pdf

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
3	III	TNT distribuidor - Sítios Eletrônicos Especializados	100		R\$ 1.599,9900	08/08/2024	Sim

Data da Cotação

08/08/2024

Marca/Modelo

ap U6 mesh

Informações Adicionais

-

Hora da Cotação

15:49

Endereço Eletrônico

<https://www.tntdistribuidor.com.br/unifi-u6-mesh-ubiquiti>

Anexos

Item 3 AP Mesh - site 3.pdf

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
4	III	Ifon tech - Sítios Eletrônicos Especializados	100		R\$ 2.111,0000	08/08/2024	Sim

Data da Cotação

08/08/2024

Marca/Modelo

ap U6 mesh

Informações Adicionais

-

Hora da Cotação

15:50

Endereço Eletrônico

<https://www.ifontech.com.br/access-point-ubiquiti-unifi-6-mesh-u6-mesh?variation-18341157>

Anexos

Item 3 AP Mesh - site 4.pdf

Legenda: ▲ Compra Anulada ou Revogada.

Item: 4

Descrição do item

604286 - Adaptador Tipo: Cabo Adaptador Injetor + Separador ,
 Compatibilidade: Fonte De Alimentação 9v~48v , Conexão: Macho
 X Femea , Modelo: Poe (Power Over Ethernet) , Características
 Adicionais: Padrão Rj45 , Aplicação: Equipamentos Eletrônicos

Unidade de Fornecimento

Unidade

Quantidade

60

Consolidação dos preços cotados

Menor Preço

● Média

Mediana

Coeficiente de Variação: 17,9995%

R\$ 99,0000

R\$ 137,1983

R\$ 135,3500

Desvio Padrão: 24,6950

Maior Preço: R\$ 178,5000

Método de cálculo adotado: Média

Filtro Aplicado

Período: 12 Meses

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
1	I	CONSELHO REGIONAL DE EDUCAÇÃO FISICA 3A - SC - Compras.gov.br	11	Unidade	R\$ 125,0000	25/04/2024	Sim

Id da Compra**Comprado em****Nº do Item****Objeto da Compra**

92671806900072024

25/04/2024

1

Objeto: O objeto da presente
 dispensa é a escolha da proposta
 mais vantajosa para a aquisição de 11
 (onze) adaptadores conforme
 descrição: Entrega até 30W de
 PoE+; Voltagem de Saida: 48VDC @
 0.65A, Possua Porta LAN Gigabit;
 Voltagem de Saida: 100-240VAC @
 50/60Hz .Corrente de Entrada:0.75
 A@90VAC Corrente de Irrupção:
 <100A Pico @230VAC, 26 ;Eficiência:
 0.87 Ondulação de Saida (Ripple): 1%
 Max. .A descrição completa do item
 consta no Termo de Referência.

Esfera

Federal

UASG

926718

Forma

SISPP

Modalidade

Dispensa

Fornecedor

FELIPE MARCEL VOLPATO

Marca/modelo

UniFi

Índice e Valor

-

Ata

-

Editais

-

Compra[Acesse a compra](#)

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
2	I	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC. DE SÃO PAULO - Compras.gov.br	19	Unidade	R\$ 126,0000	14/11/2023	Sim

Id da Compra

15815405187112023

Comprado em

14/11/2023

Nº do Item

2

Objeto da Compra

Objeto: Pregão Eletrônico -
 Aquisição Access Point Wireless

Esfera

Federal

UASG

158154

Forma

SISPP

Modalidade

Pregão

Fornecedor

GRUPO GBA COMERCIO ATACADISTA & SERVICOS LTDA

Marca/modelo

UBIQUITI

Índice e Valor

-

Ata

-

Editais[Acesse o Edital](#)**Compra**[Acesse a compra](#)

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
3	III	ubiquiti store - Sítios Eletrônicos Especializados	60		R\$ 99,0000	08/08/2024	Sim

Data da Cotação

08/08/2024

Marca/Modelo

Adaptador POE 30w

Informações Adicionais

-

Hora da Cotação

16:04

Endereço Eletrônico

<https://br.store.ui.com/br/pt/pro/category/accessories-poe-power/products/u-poe-at>

Anexos

Item 4 Adaptador 30w - site 1.pdf

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
4	III	TNT distribuidor - Sítios Eletrônicos Especializados	60		R\$ 149,9900	08/08/2024	Sim

Data da Cotação

08/08/2024

Marca/Modelo

Adaptador POE 30w

Informações Adicionais

-

Hora da Cotação

16:05

Endereço Eletrônico

<https://www.tntdistribuidor.com.br/injetor-poe-DU469CXTQ>

Anexos

Item 4 Adaptador 30w - site 2.pdf

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
5	III	Quali Lan - Sítios Eletrônicos Especializados	60		R\$ 144,7000	08/08/2024	Sim

Data da Cotação

08/08/2024

Marca/Modelo

Adaptador POE 30w

Informações Adicionais

-

Hora da Cotação

16:06

Endereço Eletrônico

<https://www.qualilan.com.br/injetor-poe-30w-802-3af-10-100-1000-u-poe-at-ubiquiti-102974.html>

Anexos

Item 4 Adaptador 30w - site 3.pdf

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
6	III	sawasul distribuidor - Sítios Eletrônicos Especializados	60		R\$ 178,5000	08/08/2024	Sim

Data da Cotação

08/08/2024

Marca/Modelo

Adaptador POE 30w

Informações Adicionais

-

Hora da Cotação

16:06

Endereço Eletrônico

<https://www.sawasul.net.br/produto/u-poe-at-br-fonte-poe-gigabit-48vdc-065a-30w-ubiquiti>

Anexos

Item 4 Adaptador 30w - site 4.pdf

Legenda: ▲ Compra Anulada ou Revogada.

Item: 5

Descrição do item	Unidade de Fornecimento	Quantidade
604286 - Adaptador Tipo: Cabo Adaptador Injetor + Separador , Compatibilidade: Fonte De Alimentação 9v~48v , Conexão: Macho X Femea , Modelo: Poe (Power Over Ethernet) , Características Adicionais: Padrão Rj45 , Aplicação: Equipamentos Eletrônicos	Unidade	40

Consolidação dos preços cotados

Menor Preço

● Média

Mediana

Coefficiente de Variação: 28,7405%

R\$ 59,0000

R\$ 107,1450

R\$ 113,1250

Desvio Padrão: 30,7940

Maior Preço: R\$ 143,3300

Método de cálculo adotado: Média

Filtro Aplicado

Período: 12 Meses

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
1	III	ubiquiti store - Sítios Eletrônicos Especializados	40		R\$ 59,0000	08/08/2024	Sim

Data da Cotação

08/08/2024

Marca/Modelo

Adaptador POE 15w

Informações Adicionais

-

Hora da Cotação

16:11

Endereço Eletrônico

<https://br.store.ui.com/br/pt/pro/category/accessories-poe-power/products/u-poe-af>

Anexos

Item 5 Adaptador 15w - site 1.pdf

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
2	III	TNT distribuidor - Sítios Eletrônicos Especializados	40		R\$ 119,9900	08/08/2024	Sim

Data da Cotação

08/08/2024

Marca/Modelo

Adaptador POE 15w

Informações Adicionais

-

Hora da Cotação

16:13

Endereço Eletrônico

<https://www.tntdistribuidor.com.br/injetor-poe>

Anexos

Item 5 Adaptador 15w - site 2.pdf

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
3	III	Qualilan - Sítios Eletrônicos Especializados	40		R\$ 143,3300	08/08/2024	Sim

Data da Cotação

08/08/2024

Marca/Modelo

Adaptador POE 15w

Informações Adicionais

-

Hora da Cotação

16:13

Endereço Eletrônico

<https://www.qualilan.com.br/injetor-poe-15-4w-802-3af-10-100-1000-u-poe-af-br-ubiquiti-37354.html>

Anexos

Item 5 Adaptador 15w - site 3.pdf

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
4	III	Sawasul distribuidora - Sítios Eletrônicos Especializados	40		R\$ 106,2600	08/08/2024	Sim

Data da Cotação

08/08/2024

Marca/Modelo

Adaptador POE 15w

Informações Adicionais

-

Hora da Cotação

16:14

Endereço Eletrônico

<https://www.sawasul.net.br/produto/u-poe-af-br-fonte-poe-gigabit-ubiquiti-48vdc-032a-05a-15w-1>

Anexos

Item 5 Adaptador 15w - site 4.pdf

Legenda: ▲ Compra Anulada ou Revogada.

Nota Técnica

I - OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Os objetos da presente contratação são Pontos de Acesso para rede sem fio e adaptadores/injetores Power over Ethernet (POE).

II - FONTES CONSULTADAS

2.1. Para a definição do valor estimado da contratação foram utilizados os parâmetros do inciso III, Art. 5º da IN SEGES/ME nº 65/2021.

2.2 Não foram priorizados os parâmetros do artigo 5º, incisos I e II, da IN SEGES/ME nº 65/2021, porque não foram encontradas outras contratações públicas deste equipamento nos últimos 12 meses. Foram pesquisados, no sistema pesquisa de preços do compras.gov, os CATMATS utilizados nesta contratação, e não foram encontrados resultados semelhantes, apenas de modelos diferentes do mesmo produto.

2.3 Foi realizada consulta inicial no site da empresa Ubiquiti store, fabricante dos produtos pretendidos, e pesquisa através do mecanismo de busca Google para encontrar outras empresas que revendem os produtos. Em todos os itens, foram utilizadas as empresas que apareceram primeiro no buscador, e que possuíam o produto disponível com preço visível.

2.4. O preço estimado para a contratação considerou o mínimo de três cotações, nos termos do artigo 6º, §5º da IN SEGES/ME nº 65/2021.

III - SÉRIE DE PREÇOS COLETADOS

ITEM	Ubiquiti	TNT	Oukey	Ifon tech	Manc	Qualilan	Sawasul
ITEM 01 - ACCESS POINT U6 ENTERPRISE WI-FI 6E	1799	2114,99	1798	3666,56			
ITEM 02 - ACCESS POINT U6 +	789	849,99		1222,11	934,80		
ITEM 03 - ACCESS POINT U6 MESH	1339	1599,99	1338	2111			
ITEM 04 - Adaptador PoE+ (30W)	99	149,99				144,70	178,50
ITEM 05 - Adaptador PoE (15W)	59	119,99				143,33	106,26

IV- METODOLOGIA PARA OBTENÇÃO DO PREÇO ESTIMADO

4.1 A obtenção do preço estimado deu-se com base na média dos valores obtidos na pesquisa de preços, em tentativa de evitar sobrepreço e, ao mesmo tempo, licitação deserta.

V - MEMÓRIA DE CÁLCULO E CONCLUSÃO

5.1 O preço estimado da contratação é R\$ 1.468.809,60 (um milhão, quatrocentos e sessenta e oito mil, oitocentos e nove reais com sessenta centavos), conforme memória de cálculo abaixo:

ITEM	QTDE	Valor unitário	Valor Total
ITEM 01 - ACCESS			

POINT U6 ENTERPRISE WI-FI 6E	500	R\$ 2.403,39	R\$ 1.201.695,00
ITEM 02 - ACCESS POINT U6 +	100	R\$ 948,97	R\$ 94.897,00
ITEM 03 - ACCESS POINT U6 MESH	100	R\$ 1.597	R\$ 159.700,00
ITEM 04 - Adaptador PoE+ (30W)	60	R\$ 137,20	R\$ 8.232,00
ITEM 05 - Adaptador PoE (15W)	40	R\$ 107,14	R\$ 4.285,60
Valor total da contratação			R\$ 1.468.809,60

5.2. Após a realização de pesquisa de preços em conformidade com a IN SEGES/ME nº 65/2021, certifica-se que o preço estimado para a presente contratação é compatível com os praticados no mercado.

VI - IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES RESPONSÁVEIS PELA PESQUISA DE PREÇOS

Santa Maria, 08 de agosto de 2024.

Eduardo Schwanck Saraiva, SIAPE 1831047

Relatório emitido em 15/08/2024 12:00

Memória de cálculo (Art.3º, inciso VII – IN SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021):

- Média: corresponde à soma dos valores das amostras que compõem a pesquisa, dividida pelo número de amostras que compõem a pesquisa.
- Mediana: medida de tendência central das amostras que compõem a pesquisa que corresponde ao valor central do conjunto de valores extraídos.
- Desvio Padrão: É a raiz quadrada da variância de X ou também conhecido como a raiz quadrada do valor médio entre $(X-\mu)^2$, onde μ representa a média aritmética dos valores que compõem a pesquisa.

$$D = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x - \mu)^2}{n}}$$

- Coeficiente de variação: É uma medida de dispersão calculada entre a divisão do desvio padrão e a média aritmética dos valores que compõem a pesquisa.

$$CV = \frac{D}{\mu}$$

NUP: 23081.088310/2024-76

Prioridade: Normal

Memorando de comunicação entre unidades administrativas

010 - Organização e Funcionamento

COMPONENTE

Ordem	Descrição	Nome do arquivo
10	Estudo técnico preliminar - ETP (052.1)	ETP648_2024.pdf

Assinaturas

19/08/2024 12:18:37

EDUARDO SCHWANCK SARAIVA (Administrador (Ativo))
01.31.00.01.0.0 - ASSISTENTE - CPD

19/08/2024 13:51:38

DOUGLAS PEGORARO STANGARLIN (Técnico de Tecnologia da Informação (Ativo))
01.31.01.00.0.0 - DIVISÃO DE SUPORTE - DS

19/08/2024 15:52:14

GUSTAVO ZANINI KANTORSKI (Diretor(a) de Departamento Executivo)
01.31.00.00.0.0 - CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS - CPD



Código Verificador: 4496430

Código CRC: ab200efc

Consulte em: <https://portal.ufsm.br/documentos/publico/autenticacao/assinaturas.html>

