

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR nº 005/2025/DATI/PRPTI/UNEMAT	
Órgão: UNEMAT	
Processo SIGADOC nº: UNEMAT-PRO-2025/02387	
Unidade Orçamentária: SEDE ADMINISTRATIVA DA REITORIA	
Setor Requisitante (Unidade/Setor/Depto): DIRETORIA ADMINISTRATIVA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	
Responsável pela Demanda: DHYEGO SILVA DOMINGOS BRANDÃO	Matrícula: 115537
E-mail: dati@unemat.br	Telefone: (65) 3221-0000

## I. INTRODUÇÃO

O presente estudo técnico preliminar visa avaliar e justificar a **futura e eventual aquisição de material permanente (equipamentos de rede sem fio: ponto de acesso e controlador de rede)** para atender a demanda de atualização e ampliação da rede sem fio da Universidade do Estado de Mato Grosso.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar a melhor solução para supri-la no mercado, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

## II. OBJETO DO ESTUDO E ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Registro de preço para futura e eventual contratação de empresa especializada para fornecimento de equipamentos de rede sem fio (ponto de acesso e controlador) para atender a demanda de atualização e ampliação da rede sem fio da Universidade do Estado de Mato Grosso.

### II.1. LOCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO OBJETO CONTRATUAL

A entrega do objeto contratual decorrente da necessidade de contratação ocorrerá na Sede da Reitoria da Universidade do Estado de Mato Grosso, localizada na Av. Tancredo Neves, nº 1.095, bairro Cavallhada, na cidade de Cáceres - MT, CEP: 78.217-900.

Posteriormente os equipamentos serão distribuídos pela Diretoria de Tecnologia da Informação (PRPTI-DATI) conforme necessidade das demais unidades administrativas e acadêmicas, observando o quantitativo previsto no levantamento de demandas.

### II.2. NATUREZA E FINALIDADE DO OBJETO CONTRATUAL

Trata-se do fornecimento de equipamentos de rede sem fio (ponto de acesso e controlador) para atender a demanda de atualização e ampliação da rede sem fio da Universidade do Estado de Mato Grosso.

## III. CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO SIGILO DESTES DOCUMENTO

As informações contidas no presente estudo poderão estar disponíveis para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas na forma da Lei nº 12.527/2011.

### 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

#### 1.1. Cenário de soluções atuais

Antes de detalhar as possibilidades técnicas para atendimento às novas necessidades para acesso à Internet na UNEMAT, cumpre informar que atualmente existem duas soluções de acesso à Internet via redes sem fio em operação, a saber.

- Solução adquirida pela UNEMAT do fabricante Ubiquiti, com cerca de 160 *access point* e controladoras instaladas localmente nas unidades administrativas e acadêmicas da UNEMAT.

HASH: 86e9eb1ac5d4dcd355d04ecd1a7ae16b15e7171214c66e737fe376266e718. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.sesplag.mt.gov.br/fbwhee-pub/#/validar/LJPM-4JNSH-5YGD-MOZO>. Assinado por: CAMILLO ARAUJO em 14/05/2025.  
METUZALEM GONCALVES SILVA em 14/05/2025. Juntado em 20/05/2025 09:16:17 por ELIANDRA OLIVEIRA.



UNEMATCAP202526768A



- b. Solução em regime de comodato do fabricante Fortinet, 250 *access point*, fornecida pela operadora Oi S/A através do contrato administrativo nº 05/2020 com vencimento em 26/02/2025, e após o vencimento, os equipamentos serão devolvidos para contratada conforme previsto no contrato.

Portanto, após o vencimento do referido contrato, a UNEMAT ficará com *déficit* imediato de 250 *access point*, além da necessidade prevista de expansão e atualização da rede visando melhorar a cobertura do sinal da rede sem fio.

## 1.2. Identificação das necessidades tecnológicas e de negócio

A crescente necessidade de conectividade sem fio em ambientes acadêmicos, administrativos e de pesquisa da UNEMAT motivou a identificação da demanda para a aquisição de novos pontos de acesso sem fio (Wi-Fi). A atual infraestrutura de rede não supre a demanda de usuários, resultando em instabilidades, lentidão e áreas com baixa cobertura.

Com o aumento no número de dispositivos conectados, como laptops, smartphones e tablets, e a expansão dos serviços digitais, faz-se necessário atualizar e expandir a cobertura da rede Wi-Fi, assegurando um ambiente de ensino, pesquisa e administração mais eficiente e conectado.

A UNEMAT, como instituição pública de ensino superior, está comprometida em oferecer um ambiente de aprendizado e pesquisa que acompanhe as demandas tecnológicas atuais. Com a expansão contínua do uso de ferramentas digitais, plataformas online, dispositivos móveis e ambientes virtuais de aprendizagem, a conectividade sem fio se tornou um recurso essencial para o bom funcionamento das atividades acadêmicas e administrativas.

Atualmente, a infraestrutura de rede sem fio da universidade apresenta deficiências em diversas áreas dos campus universitários, como salas de aula, bibliotecas, laboratórios, áreas comuns e auditórios. Esses problemas de conectividade incluem instabilidade, baixa velocidade de navegação e insuficiência na capacidade de suportar a crescente demanda de usuários simultâneos. Tais limitações comprometem o desenvolvimento de atividades acadêmicas, como o acesso a sistemas de gestão acadêmica, plataformas de ensino à distância, bibliotecas digitais e recursos audiovisuais necessários para o ensino e pesquisa.

Além disso, o cenário pós-pandemia acelerou a adoção de modelos híbridos de ensino, onde aulas e atividades remotas são cada vez mais frequentes. Sem uma infraestrutura robusta de wireless, alunos, professores e servidores enfrentam dificuldades em acessar conteúdos, realizar videoconferências e utilizar aplicações críticas para o desempenho de suas atividades acadêmicas e administrativas.

Assim, a aquisição de novos pontos de acesso sem fio atualizados e de alta capacidade visa suprir essas lacunas, proporcionando:

- Cobertura integral e homogênea nos principais espaços de convivência e trabalho acadêmico;
- Maior estabilidade e velocidade de conexão;
- Capacidade de suportar um número elevado de dispositivos simultâneos;
- Segurança reforçada para proteção dos dados e da privacidade dos usuários;
- Integração e compatibilidade com tecnologias educacionais emergentes, como realidade aumentada, inteligência artificial e análise de big data.

A melhoria da infraestrutura de rede sem fio também é estratégica para o fortalecimento da pesquisa científica, uma vez que o acesso irrestrito a bases de dados, softwares de simulação, ferramentas de colaboração e a realização de projetos multidisciplinares dependem de uma rede confiável e de alto desempenho.

HASH: 86c9eb1ac5d4dcd355d04ecd1a7ae1bb15e771214c66e737f6c376265ec718. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.ssplog.mt.gov.br/fbwbee-pub/#/validar/LJPM-44NSH-5YGD-MOZO>. Assinado por: CAMILLO ARAUJO em 14/05/2025.  
METUZALEM GONCALVES SILVA em 14/05/2025. Juntado em 20/05/2025 09:16:17 por ELIANDRA OLIVEIRA.



UNEMATCAP202526768A



Portanto, a presente demanda visa garantir que a UNEMAT ofereça uma infraestrutura tecnológica adequada às exigências do ensino superior contemporâneo, promovendo um ambiente dinâmico, inovador e inclusivo, no qual a conectividade sem fio seja um facilitador do aprendizado e do desenvolvimento institucional.

**1.1. Objetivos específicos da contratação**

Objetivos Específicos da Atualização e Expansão da Rede Sem Fio da UNEMAT:

- a. Ampliar a Cobertura e Acessibilidade – Expandir a rede Wi-Fi para todas as áreas acadêmicas, administrativas e de convivência, garantindo conectividade estável em salas de aula, laboratórios, bibliotecas, auditórios e demais espaços da universidade.
- b. Otimizar o Desempenho e a Capacidade da Rede – Implementar infraestrutura moderna e de alta capacidade para aumentar a velocidade de conexão, reduzir a latência e suportar um maior número de dispositivos simultâneos sem comprometer a qualidade do serviço.
- c. Reforçar a Segurança da Informação – Adotar protocolos avançados de autenticação, criptografia e controle de acesso, assegurando a proteção dos dados institucionais e dos usuários contra ameaças cibernéticas.
- d. Apoiar as Atividades Acadêmicas e Administrativas – Fornecer uma infraestrutura de rede confiável para potencializar o ensino presencial e remoto, pesquisa, extensão e gestão acadêmica, possibilitando o uso eficiente de plataformas digitais, videoconferências e repositórios acadêmicos.
- e. Garantir Mobilidade e Inclusão Digital – Proporcionar acesso rápido e contínuo à internet para alunos, professores e servidores, permitindo a conectividade sem interrupções em qualquer ambiente do campus.
- f. Melhorar a Gestão e Manutenção da Rede – Implementar soluções de monitoramento em tempo real e diagnóstico preventivo para reduzir falhas, otimizar a manutenção e garantir a alta disponibilidade da rede.
- g. Adotar Práticas Sustentáveis e Eficientes – Priorizar equipamentos com baixo consumo energético e soluções tecnológicas que reduzam o impacto ambiental, promovendo uma infraestrutura sustentável e economicamente viável.

**2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL**

O Plano de Trabalho Anual - PTA é um instrumento gerencial que permite especificar o detalhamento das ações em termos de serviços, responsáveis, prazos, tarefas, insumos e custos necessários para a entrega das metas físicas anuais, compondo os programas de trabalho da Lei Orçamentária Anual (LOA). Trata-se de um instrumento de planejamento estratégico/operacional que contribui para que o Orçamento Público cumpra com sua finalidade de planejamento de curto prazo, contribuindo ainda para que as decisões de alocação de dotações orçamentárias sejam orientadas para atingir objetivos previamente estabelecidos (objetivo da ação, do programa e objetivos estratégicos de governo).

No presente caso, a administração elencou no Plano de Contratações Anual o objeto contratual, conforme extrato a seguir:

Plano Anual de Aquisições e Contratações da UNEMAT 2025.

UNIDADE	NATUREZA	FONTE	DESCRIÇÃO DESPESA	UN. MEDIDA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	CATEGORIA
GERAL	4.4.90.52.014	15.000.000	Equipamento para Processamento Dados	Unidade	1	R\$ 286.000,00	R\$ 286.000,00	Materiais e Equipamentos em Geral

HASH: 86c9eb1ac5d4dcd355d04ecd1a7ae16b15e7171214c66e737fe376265ec718. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.ssplog.mt.gov.br/fbwhee-pub/#/validar/LJPM-44NSH-5YGD-MOZO>. Assinado por: CAMILLO ARAUJO em 14/05/2025. METUZALEM GONCALVES SILVA em 14/05/2025. Juntado em 20/05/2025 09:16:17 por ELIANDRA OLIVEIRA.



UNEMATCAP202526768A



ALTA FLORESTA	4.4.90.52.014	15.000.000	Equipamento para Processamento Dados	Unidade	15	R\$ 6.000,00	R\$ 90.000,00	Materiais e Equipamentos em Geral
ALTO ARAGUAIA	4.4.90.52.014	15.000.000	Equipamento para Processamento Dados	Unidade	1	R\$ 48.614,00	R\$ 48.614,00	Materiais e Equipamentos em Geral
BARRA DO BUGRES	4.4.90.52.014	15.000.000	Equipamento para Processamento Dados	Unidade	1	R\$ 21.800,00	R\$ 21.800,00	Materiais e Equipamentos em Geral
BARRA DO BUGRES	4.4.90.52.014	15.000.000	Equipamento para Processamento Dados	Unidade	1	R\$ 10.004,00	R\$ 10.004,00	Materiais e Equipamentos em Geral
CÁCERES	4.4.90.52.014	15.000.000	Equipamento para Processamento Dados	Unidade	12	R\$ 4.167,50	R\$ 50.010,00	Materiais e Equipamentos em Geral
COLÍDER	4.4.90.52.014	15.000.000	Equipamento para Processamento Dados	Unidade	1	R\$ 3.615,00	R\$ 3.615,00	Materiais e Equipamentos em Geral
DIAMANTINO	4.4.90.52.014	15.000.000	Equipamento para Processamento Dados	Unidade	1	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	Materiais e Equipamentos em Geral
JUARA	4.4.90.52.014	15.000.000	Equipamento para Processamento Dados	Unidade	1	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00	Materiais e Equipamentos em Geral
MÉDIO ARAGUAIA	4.4.90.52.014	15.000.000	Equipamento para Processamento Dados	Unidade	2	R\$ 6.000,00	R\$ 12.000,00	Materiais e Equipamentos em Geral
NOVA MUTUM	4.4.90.52.014	15.000.000	Equipamento para Processamento Dados	Unidade	1	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	Materiais e Equipamentos em Geral
NOVA XAVANTINA	4.4.90.52.014	15.000.000	Equipamento para Processamento Dados	Unidade	1	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	Materiais e Equipamentos em Geral
NOVA XAVANTINA	4.4.90.52.014	15.000.000	Equipamento para Processamento Dados	Unidade	1	R\$ 58.000,00	R\$ 58.000,00	Materiais e Equipamentos em Geral
PONTES E LACERDA	4.4.90.52.014	15.000.000	Equipamento para Processamento Dados	Unidade	5	R\$ 4.500,00	R\$ 22.500,00	Materiais e Equipamentos em Geral
SINOP	4.4.90.52.014	15.000.000	Equipamento para Processamento Dados	Unidade	1	R\$ 60.000,00	R\$ 60.000,00	Materiais e Equipamentos em Geral
TANGARÁ DA SERRA	4.4.90.52.014	15.000.000	Equipamento para Processamento Dados	Unidade	10	R\$ 5.450,00	R\$ 54.500,00	Materiais e Equipamentos em Geral

A contratação do objeto atende às demandas previstas no PEP UNEMAT 2015-2025 conforme:

O acesso à internet é uma fragilidade apresentada nas análises, o que é recorrente no relatório de 2010-2012. As opiniões estão relacionadas à falta de acesso disponível ou insuficiente para discentes, docentes e técnicos, assim como pela qualidade de sinal. As propostas feitas são no sentido de investimentos para ampliar o atendimento tanto dos acadêmicos quanto dos docentes, de forma a melhorar a qualidade do acesso à internet.

Fonte: Comitê de Coordenação PEP UNEMAT 2015-2025. Pág. 62.

Ainda no PEP UNEMAT 2015-2025 no Quadro 27 (pag. 86) define os Objetivos Estratégicos Finais Validados por Unidade Administrativa:

UNIDADE RESPONSÁVEL: DATI
OBJETIVOS DE CURTO PRAZO (2016)
Disponibilizar acesso à internet com eficiência em todos os ambientes da UNEMAT.
OBJETIVOS DE MÉDIO PRAZO (2019)
Ter sistemas de controle, gestão e serviços acadêmicos com interface padronizada e desenvolvimento descentralizado.
Adquirir e dar manutenção a equipamentos de informática e servidores de dados.

86



### 3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

#### 3.1. O objeto desta contratação

HASH: 86c9eb1ac5d4dcd355e04ecd1a7ae16b15e7171214c66e737fe376265ec718. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.ssplog.mt.gov.br/fbwbee-pub/#/validar/LAPM-44NSH-5YGD-MOZO>. Assinado por: CAMILLO ARAUJO em 14/05/2025.  
 METUZALEM GONCALVES SILVA em 14/05/2025. Juntado em 20/05/2025 09:16:17 por ELIANDRA OLIVEIRA.



UNEMATCAP202526768A



O objeto desta contratação é a aquisição de equipamentos de rede sem fio: ponto de acesso e controlador de rede e para isto sugere-se a realização de um pregão eletrônico com registro de preço para futura e eventual aquisição dos mesmos.

Dessa forma cada unidade da Unemat poderá fazer a aquisição por demanda e conforme o orçamento for liberado para esta ação.

Os requisitos abaixo foram cuidadosamente avaliados, não havendo especificações capazes de macular o caráter competitivo da seleção.

### 3.1. Requisitos Técnicos da Aquisição dos Equipamentos Sem Fio

Aqui estão os requisitos para a aquisição de Access Points (APs) para a Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), visando garantir desempenho, segurança e escalabilidade da rede sem fio:

#### 3.2.1. Requisitos Técnicos

- Padrão Wi-Fi: Compatível com Wi-Fi 6 (802.11ax) ou superior.
- Banda de Frequência: Suporte simultâneo a 2,4 GHz e 5 GHz com tecnologia dual-band ou superior.
- Velocidade de Transmissão: Mínimo de 2,4 Gbps em 5 GHz e 500 Mbps em 2,4 GHz.
- Antenas: Internas ou externas com tecnologia MIMO (pelo menos 2x2 MIMO 2.4 GHz e pelo menos 4x4x MIMO 5.0 GHz) para otimizar a cobertura e eficiência.
- Potência de Transmissão: Ajustável, com mínimo de 22 dBm para alcance adequado nos ambientes da universidade.
- Múltiplas Conexões: Deve ser fornecido dois modelos, com capacidade para suportar pelo menos 350 (modelo 1) ou 600 (modelo 2) dispositivos simultâneos por AP sem degradação de desempenho. Dessa forma será possível distribuir os equipamentos conforme a demanda de ocupação de clientes em cada ambiente.
- Possuir um equipamento controlador de rede sem fio para fazer o gerenciamento dos access point da rede e a interconexão com a controladora em nuvem.

#### 3.2.2. Requisitos de Segurança

- Autenticação e Controle de Acesso: Compatível com 802.1X (RADIUS), WPA3 e VLANs segmentadas para separar tráfego acadêmico, administrativo e de visitantes.
- Criptografia: Suporte a WPA2/WPA3-Enterprise e protocolos de segurança robustos.

#### 3.2.3. Requisitos de Gerenciamento

- Gerenciamento Centralizado: Compatível com solução de gerenciamento em nuvem ou local, permitindo configuração e monitoramento remoto.
- QoS (Qualidade de Serviço): Suporte para priorização de tráfego para aplicativos críticos, como videoconferência e plataformas educacionais.
- Roaming Sem Fio: Suporte a 802.11k/v/r para transição contínua entre APs sem perda de conexão.

#### 3.2.4. Requisitos Físicos e de Conectividade

- Interfaces: Pelo menos 1 porta Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) para conexão com switches da rede cabeada.
- Alimentação: Compatível com PoE (802.3af/802.3at) para facilitar a instalação sem necessidade de tomadas elétricas.
- Design: Compacto e adequado para montagem em teto ou parede, garantindo melhor distribuição do sinal.

HASH: 86ce9eb1ac5d4dcd355d04ecd1a7ae16b15e7171214c66e737f6e376265ec718. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/fbwhee-pub/#/validar/LAPM-44NSH-5YGD-MOZO>. Assinado por: CAMILLO ARAUJO em 14/05/2025. METUZALEM GONCALVES SILVA em 14/05/2025. Juntado em 20/05/2025 09:16:17 por ELIANDRA OLIVEIRA.



UNEMATCAP202526768A



### 3.2.5. Requisitos de Compatibilidade e Expansão

- Interoperabilidade: Compatível com controladores e infraestrutura de rede existente na UNEMAT.
- Escalabilidade: Suporte a expansão de rede com a adição de novos APs sem degradação do desempenho.

### 3.2.6. Requisitos Adicionais

- Garantia: Mínimo de 1 ano com suporte técnico do fabricante.
- Atualizações de Firmware: Disponibilização de atualizações para segurança e desempenho sem custo adicional.

## 3.3. Justificativa da padronização dos equipamentos

Atualmente a UNEMAT possui em uso cerca de 160 *Access Points* da marca Ubiquiti, que são gerenciados através de controladoras da mesma marca de forma descentralizadas e interligadas através do serviço em nuvem do próprio fabricante (<https://unifi.ui.com/>).

A aquisição de novos *Access Points* (APs) e demais equipamentos de rede sem fio, mantendo a compatibilidade com a marca dos dispositivos já em uso na UNEMAT, se justifica por diversos fatores técnicos, operacionais e econômicos, conforme detalhado a seguir:

- Padronização Tecnológica e Compatibilidade**
  - A manutenção da mesma marca garante total compatibilidade com os equipamentos já instalados, evitando problemas de interoperabilidade entre dispositivos de fabricantes diferentes.
  - O uso de equipamentos da mesma marca permite integração nativa com o controlador central, garantindo gestão unificada e eficiente da rede.
- Melhor Desempenho e Estabilidade da Rede**
  - Equipamentos de fabricantes diferentes podem apresentar diferenças na implementação de protocolos, impactando negativamente o desempenho da rede.
  - A padronização facilita o roaming sem fio, permitindo que usuários transitem entre os pontos de acesso sem quedas de conexão ou latência elevada.
- Facilidade de Gerenciamento e Suporte Técnico**
  - A manutenção da mesma marca simplifica a administração da rede, pois a equipe de TI já está familiarizada com a configuração, monitoramento e solução de problemas dos equipamentos.
  - Redução do tempo de resposta para suporte técnico, visto que a UNEMAT já possui contratos e histórico de atendimento com o fabricante atual.
- Redução de Custos Operacionais e de Manutenção**
  - A adoção de equipamentos de diferentes fabricantes poderia exigir novos treinamentos para a equipe de TI, aumentando custos e tempo de adaptação.
  - Facilita a manutenção, pois os componentes e acessórios (como fontes, controladores e antenas) são compatíveis, reduzindo a necessidade de aquisição de novos itens.
- Escalabilidade e Expansão Planejada**
  - A escolha de equipamentos do mesmo fabricante assegura uma expansão estruturada e previsível, garantindo que futuras atualizações sigam um planejamento coerente.
  - Permite a implementação gradual de novos equipamentos sem comprometer a infraestrutura existente.
- Segurança e Atualizações**
  - Fabricantes diferentes podem ter políticas distintas de atualizações de firmware e segurança, o que poderia gerar vulnerabilidades na rede.
  - Com a padronização, todas as atualizações podem ser realizadas de forma centralizada e sincronizada, garantindo um ambiente seguro e protegido contra ameaças cibernéticas.



HASH: 86c9eb1ac5d4dcd355d04ecd1a7ae16b15e771214c66e737fe376266ec718. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.sesplag.mt.gov.br/fbwhee-pub/#/validar/LJPM-4JNSH-5YGD-MOZO>. Assinado por: CAMILLO ARAUJO em 14/05/2025. METUZALEM GONCALVES SILVA em 14/05/2025. Juntado em 20/05/2025 09:16:17 por ELIANDRA OLIVEIRA.



UNEMATCAP202526768A



A aquisição de novos Access Points e equipamentos de rede sem fio mantendo a mesma marca dos dispositivos já utilizados na UNEMAT é uma decisão estratégica que visa assegurar a compatibilidade, otimizar o desempenho da rede, reduzir custos operacionais e garantir a continuidade dos serviços acadêmicos e administrativos. Essa abordagem contribui para uma infraestrutura de TI mais estável, eficiente e sustentável no longo prazo.

**3.4. Requisitos de sustentabilidade**

- a. Eficiência energética: O equipamento fornecido deve ser eficiente em termos de consumo de energia, minimizando o impacto ambiental e os custos operacionais da universidade.
- b. Certificações ambientais: Preferencialmente, o provedor e os equipamentos devem possuir certificações que atestem práticas sustentáveis e de baixo impacto ambiental.

**3.5. Requisitos normativos que disciplinam os serviços a serem contratados**

- a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- b) Decreto Estadual nº 1.525/2022 – Regulamenta a Lei nº 14.133/2021, no âmbito da Administração Pública estadual direta, autárquica e fundacional do Estado de Mato Grosso.
- c) Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;

**4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES**

Os quantitativos dos itens foram definidos através dos seguintes critérios:

- a. Levantamento em cada unidade da UNEMAT da necessidade de equipamentos de acordo com a área de cobertura do equipamento e a densidade de usuários no espaço de cada ponto de acesso utilizando a metodologia *Site Survey*, empregada para estudo de ambiente por meio de uma análise minuciosa de todos os pontos que podem impactar, direta ou indiretamente, o desempenho da rede sem fio.
- b. Levantamento do parque tecnológico para identificação dos equipamentos pertencentes à UNEMAT, e necessidade de atualização/substituição dos equipamentos obsoletos.

UNIDADES UNEMAT			QUANTIDADE ESTIMADA		
CIDADE	TIPO	ENDEREÇO	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3
ALTA FLORESTA	CAMPUS 1	Rodovia MT 208, Km 146, CEP: 78.580-000 - Alta Floresta - MT	10	2	2
	CAMPUS 2	Perimetral Rogério Silva, Residencial Flamboyant, s/n - CEP: 78.580-000 - Alta Floresta - MT	25	5	2
	MUSEU	Av. Ariosto da Riva, 03075, Centro, CEP: 78.580-000 - Alta Floresta - MT	3	1	2
ALTO ARAGUAIA	CAMPUS 1	Rua Santa Rita, 148, Centro - CEP 78.780-000 - Alto Araguaia - MT	20	5	2
BARRA DO BUGRES	UNIDADE I	Rua A, número 130, bairro Cohab São Raimundo. Barra do Bugres - MT	50	5	2
	UNIDADE II	Rua José Antônio de Faria, número S/N, bairro Jardim Elite. Barra do Bugres - MT	10	2	2
	UNIDADE III	Rodovia MT-447, número Km 1,1, bairro Zona Rural. Barra do Bugres - MT	15	2	2
CÁCERES	SEDE DA REITORIA	Av. Tancredo Neves, 1095 - Cavalhada II - 78.200-000 - Cáceres - MT	35	10	3

HASH: 86ce9eb1ac5d4dcd355d04ecd1a7ae16b15e7171214c66e737fe376266e718. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.ssplog.mt.gov.br/fbwhee-pub/#/validar/LJPM-4JNSH-5YGD-MQZO>. Assinado por: CAMILLO ARAUJO em 14/05/2025. METUZALEM GONCALVES SILVA em 14/05/2025. Juntado em 20/05/2025 09:16:17 por ELIANDRA OLIVEIRA.



UNEMATCAP202526768A



	CAMPUS 1	Av. São João, s/nº - Cavallhada - CEP 78.200-000 - Cáceres - MT	40	15	3
	CIDADE UNIVERSITÁRIA	Av. Santos Dumont s/nº - Santos Dumont - CEP 78.200-000 - Cáceres - MT	70	10	3
COLÍDER	CAMPUS	Av. Ivo Carnelos, n.393 - Jardim Universitário Setor Leste - CEP: 78.500-000 - Colíder - MT	15	5	2
CONFRESA	NÚCLEO 1	Rua Juscelino Kubitschek, S/N - CEP: 78.652-000 - Confresa - MT	5	0	2
CUIABÁ	ESCRITÓRIO	Centro Político Administrativo - CPA Bloco Secitec - CEP: 78.050-970 - Cuiabá - MT	3	1	2
DIAMANTINO	CAMPUS	Av. das Arapongas, 1384N - Centro - CEP: 78.450-000 - Diamantino - MT	30	5	2
JUARA	CAMPUS	Rodovia Juara/Brasnorte Km 02 - CEP: 78.575-000 - Juara - MT	25	5	2
	MUSEU	Praça dos Colonizadores	3	0	2
LUCIARA	NÚCLEO 1	Rodovia MT 100, Km 01 - Bairro Universitário - CEP: 78.660-000 - Luciara - MT	5	1	2
NOVA MUTUM	CAMPUS	Av. das Arapongas, 1384N - Centro - CEP: 78.450-000 - Diamantino - MT	30	5	2
NOVA XAVANTINA	CAMPUS	Rua Prof. Dr. Renato Figueiro Varella - CEP: 78.690-000 - Nova Xavantina - MT	45	10	2
PONTES E LACERDA	CAMPUS	Rodovia BR 174, Km 209 - CEP: 78.250-000 - Pontes e Lacerda - MT	40	5	2
	NÚCLEO (NPJ)	Av. Goiás, nº 01154, Centro - CEP: 78.250-000 - Pontes e Lacerda - MT	3	1	2
RONDONÓPOLIS	NÚCLEO	Rua 8, s/n - Residencial Eldemina Querubim - Bairro Carlos Bezerra II - CEP: 78.717-535 - Rondonópolis - MT	10	2	2
SINOP	CAMPUS 1	Avenida dos Ingás, 3001 - Centro - CEP: 78.550-000 - Sinop - MT	50	10	2
	CAMPUS 2	Avenida Francisco de Aquino Corrêa, s/n - Aquarela das Artes - CEP: 78.550-000 - SINOP - MT	10	3	2
TANGARÁ DA SERRA	CAMPUS	Rodovia MT 358, Km 07 - Bairro Aeroporto - CEP: 78.300-000 - Tangará da Serra - MT	45	10	2
VILA RICA	NÚCLEO	Avenida Perimetral Leste, S/N - CEP: 78645-000 - Vila Rica - MT	3	0	2
<b>QUANTIDADE TOTAL</b>			<b>600</b>	<b>120</b>	<b>55</b>

## 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

A justificativa de padronização e escolha de marca feita no item 3.3 deste termo, de acordo com a Lei 14133/21, art. 41., inciso I, alínea b, estabelece a escolha da solução adotada para suprir a demanda da Universidade do Estado de Mato Grosso pela necessidade de manter a compatibilidade com plataformas e padrões já adotados de rede sem fio.



HASH: 86c9eb1ac54d4cd355d04ecd1a7ae16b15e7171214c66e737fe376266ec718. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.ssplog.mt.gov.br/fbwbee-pub/#/validar/LJPM-4JNSH-SYGD-MOZO>. Assinado por: CAMILLO ARAUJO em 14/05/2025. METUZALEM GONCALVES SILVA em 14/05/2025. Juntado em 20/05/2025 09:16:17 por ELIANDRA OLIVEIRA.



UNEMATCAP202526768A



## 6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi feita com levantamento de preços praticados em compras públicas através de pesquisa em portal especializado neste tipo de serviço, chegando aos valores médios abaixo:

	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Access Point modelo 1 (350 usuários)	600	R\$ 2.718,33	R\$ 1.630.998,00
Access Point modelo 2 (600 usuários)	120	R\$ 4.950,30	R\$ 594.036,00
Controlador de rede	55	R\$ 4.699,60	R\$ 258.478,00
		<b>Total</b>	<b>R\$ 2.483.512,00</b>

## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução envolve o fornecimento dos equipamentos (access point modelo 1, modelo 2 e controlador de rede), conforme as especificações do item 3.1 deste documento, com garantia mínima de 1 ano (12 meses), contados a partir do recebimento dos equipamentos.

### 7.1. Localização de entrega do objeto

A entrega do objeto contratual decorrente da necessidade de contratação ocorrerá na Sede da Reitoria da Universidade do Estado de Mato Grosso, localizada na Av. Tancredo Neves, nº 1.095, bairro Cavallhada II, na cidade de Cáceres - MT, CEP: 78.217-900.

Posteriormente os equipamentos serão distribuídos pela Diretoria de Tecnologia da Informação (PRPTI-DATI) conforme necessidade das demais unidades administrativas e acadêmicas, observando o quantitativo previsto no levantamento de demandas apresentado no item 4 deste estudo.

## 8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

É tecnicamente viável dividir a solução pois são produtos únicos, com padronização de marca conforme justificativas apresentadas, que podem ser entregues por fornecedores diferentes.

A divisão da solução implica no melhor aproveitamento do mercado pela ampliação da competitividade com a divisão dos produtos em lotes.

## 9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS

## 10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Para o êxito da solução, é necessário que a Administração, previamente, adote as seguintes providências:

- Local para recebimento, armazenamento e distribuição dos equipamentos;

HASH: 86ce9eb1ac54d4cd355d04ecd1a7ae16b15e7171214c66e737fe376266c718. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.saplog.mt.gov.br/fbwhee-pub/#/validar/LJPM-4JNSH-5YGD-MOZO>. Assinado por: CAMILLO ARAUJO em 14/05/2025. METUZALEM GONCALVES SILVA em 14/05/2025. Juntado em 20/05/2025 09:16:17 por ELIANDRA OLIVEIRA.



UNEMATCAP202526768A



- b. Planejamento dos locais de instalação dos pontos de acesso sem fio;
- c. Configuração da rede para ativação e integração dos novos equipamentos aos já existentes.

### 11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas ou interdependentes para a solução apresentada neste estudo.

### 12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

O procedimento para contratações públicas busca sempre o melhor para o interesse público, tal conceito vai além do mero cotejo de menores preços, para analisar os benefícios do processo torna-se necessário avaliar os impactos positivos e negativos na aquisição quanto:

- À observância de normas e critérios de sustentabilidade;
- Ao emprego apurado dos recursos públicos;
- À conservação e gestão responsável de recursos naturais;
- Ao uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta;
- À remoção apropriada dos resíduos conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos;
- À observância das normas de qualidade e certificação nacionais e públicas como INMETRO e ABNT.

No caso, o objeto contratual poderá ter os seguintes impactos ambientais:

- a. Eficiência energética: O equipamento fornecido deve ser eficiente em termos de consumo de energia, minimizando o impacto ambiental e os custos operacionais da universidade.
- b. Descarte inapropriado dos equipamentos, acessórios, cabos, etc.

Diante dos possíveis impactos, serão adotadas as seguintes medidas mitigadoras:

- a. Exigência de fornecimento de equipamentos com eficiência energética;
- b. Descarte de equipamentos eletrônicos de forma apropriada através de empresas especializadas ou o próprio fornecedor.

### 13. MAPA DE RISCOS

O mapa de risco da contratação será retratado no tópico abaixo, por meio do documento elaborado para a identificação dos principais riscos que permeiam o procedimento, contendo as ações de controle, prevenção e mitigação de impactos, materializando-se no mapa de risco da contratação.

#### Fase – Planejamento

RISCO	ESCALA DE PROBABILIDADE	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA RESPONSÁVEL	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA RESPONSÁVEL



HASH: 86c9eb1acc5d4d35504ecd1a7ae16b15e7171214c666e737fe376265ec718. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.sspbg.mt.gov.br/fbwhee-pub/#/validar/LJPM-4JNSH-5YGD-MOZO>. Assinado por: CAMILLO ARAUJO em 14/05/2025. METUZALEM GONCALVES SILVA em 14/05/2025. Juntado em 20/05/2025 09:16:17 por ELIANDRA OLIVEIRA.



UNEMATCAP202526768A



1-Incorreta identificação da demanda	Pouco provável	Instrução processual inadequada	Baixo	<p>Verificar corretamente a demanda.</p> <p>Informar-se corretamente junto ao setor responsável pela demanda, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.</p>	Quando detectado o erro quanto a real necessidade da demanda, parar o processo no estágio em que se encontrar e proceder com a retificação dos artefatos técnicos.
2- Falta de designação ou designação incorreta de responsáveis	Raro	Falta de análise dos instrumentos processuais. Falta de verificação da necessidade a ser atendida. Falta de dimensionamento correto do objeto a ser licitado.	Baixo	<p>Identificar corretamente os problemas a serem resolvidos.</p>	Análise prévia do objeto a ser licitado, direcionando para as equipes corretas.
3- Estudos preliminares incorretos.	Pouco provável	Instrução processual inadequada. Falha no atendimento das necessidades da área demandante.	Baixo	<p>Identificar corretamente os setores responsáveis.</p> <p>Solicitar indicação de responsáveis técnicos e demandantes. As indicações deverão ser compostas por servidores com conhecimento técnico do objeto, de legislação pertinente ao objeto e dos procedimentos da contratação.</p>	Análise prévia do objeto a ser licitado, direcionando para as equipes responsáveis acompanharem a instrução processual.

HASH: 86c9eb1acc54dcd355d04ecd1a7ae16b15e7171214c66e737f1e376266ec718. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.ssplog.mt.gov.br/fbwhee-pub/#/validar/LJPM-4NSH-5YGD-MOZO>. Assinado por: CAMILLO ARAUJO em 14/05/2025.  
 METUZALEM GONCALVES SILVA em 14/05/2025. Juntado em 20/05/2025 09:16:17 por ELIANDRA OLIVEIRA.



UNEMATCAP202526768A



<p>4- Estimativa inadequada de quantitativo do objeto a ser licitado.</p>	<p>Pouco provável</p>	<p>Falha no atendimento das necessidades da área demandante do serviço. Impossibilidade de aditivo contratual (acréscimo ou supressão).</p>	<p>Baixo</p>	<p>Adequado levantamento das reais necessidades da área demandante do serviço. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.</p>	<p>Análise de possibilidade de aditivo contratual, levando em consideração a porcentagem estabelecida para acréscimos ou supressões do objeto em questão</p>
<p>5- Fracasso da licitação</p>	<p>Pouco provável</p>	<p>Atrasos da execução do objeto com aumento da demanda de tráfego não atendido. Comprometimento do desenvolvimento e segurança da região.</p>	<p>Raro</p>	<p>Realizar o adequado levantamento das necessidades de execução com preços compatíveis e atualizados ao valor de mercado. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.</p>	<p>Formar grupo de trabalho com conhecimento técnico e com experiência, com conhecimento do e condições necessárias em editais</p>
<p>6- Impugnação do edital</p>	<p>Pouco provável</p>	<p>Atraso na contratação da empresa e consequente dificuldades para o setor demandante</p>	<p>Médio</p>	<p>Elaborar o edital corretamente. Atentar às normas e legislações vigentes ao elaborar o edital. Compatibilizar informações com o Termo de Referência.</p>	<p>Treinamento da equipe de apoio</p>

HASH: 86c9eb1ac5d4d355d04ecd1a7ae16b15e7f71214c666e737fe376266ec718. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.saplog.mt.gov.br/fbwhee-pub/#/validar/LJPM-4JNSH-5YGD-MQZO>. Assinado por: CAMILLO ARAUJO em 14/05/2025. METUZALEM GONCALVES SILVA em 14/05/2025. Juntado em 20/05/2025 09:16:17 por ELIANDRA OLIVEIRA.



UNEMATCAP202526768A



**Fase – Gestão contratual e execução do objeto contratado**

RISCO	ESCALA DE PROBABILIDADE	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA RESPONSÁVEL	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA RESPONSÁVEL
1- Execução do objeto contratual em desacordo com o Contrato	Pouco provável	Falha no atendimento das necessidades da obra. Solução diversa da proposta nos instrumentos convocatórios.	Médio	Fiscalização mensal a ser realizada pela CONTRATANTE. Determinação clara do objeto contratual. Capacitar a equipe de fiscalização do contrato para identificar fraudes com maior facilidade.	Durante a vigência do contrato, instauração de procedimento de inadimplência contratual, com vistas à aplicação de penalidades contratuais.
2- Atrasos na execução do contrato ou baixa produtividade	Pouco provável	Aumento do custo e demora na entrega da obra. Descontinuidade dos serviços.	Baixo	Fiscalização mensal, trimestral ou semestral a ser realizada pela CONTRATANTE.	Durante a vigência do contrato, instauração de procedimento de inadimplência contratual, com vistas a aplicação das penalidades contratuais.
3- Períodos de chuva fora da previsibilidade local	Pouco provável	Aumento de custos e atraso no cronograma por caso fortuito ou força maior.	Baixo	NÃO HÁ.	Caberá ao CONTRATANTE análise das circunstâncias e ações possíveis.

HASH: 86c9eb1ac5d4dc355d04ecd1a7ae16b15e7171214c66e737fe376266ec718. Documento assinado digitalmente, válido em <https://aquisicoes.saplog.mt.gov.br/fbwhee-pub/#/validar/LJPM-4JNSH-SYGD-MOZO>. Assinado por: CAMILLO ARAUJO em 14/05/2025. METUZALEM GONCALVES SILVA em 14/05/2025. Juntado em 20/05/2025 09:16:17 por ELIANDRA OLIVEIRA.



UNEMATCAP202526768A



4- Contratação de empresa sem capacidade de executar o contrato	Pouco provável	Dificuldades na execução contratual, com o não cumprimento adequado do objeto.	Baixo	Realizar análise criteriosa da qualificação técnica e econômico-financeira da empresa.	Avaliar adequadamente a empresa.
5- Execução do objeto em desacordo com o contrato	Pouco provável	Não atendimento da demanda do órgão.	Médio	Realização de gestão e fiscalização adequada.	Capacitação da equipe de fiscalização.
6- Falta de pagamento à contratada	Pouco provável	Insatisfação da contratada. Descumprimento contratual.	Médio	Realizar a análise prévia do orçamento. Realizar gerenciamento e controle do orçamento destinado ao contrato.	Verificar periodicamente o desempenho financeiro do contrato e da capacidade de desembolso do órgão

HASH: 86c9eb1ac5d4dcd355d04ecd1a7ae16b15e7171214c66e737fe376265ec718. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.ssplog.mt.gov.br/fbwhee-pub/#/validar/LJPM-4JNSH-SYGD-MOZO>. Assinado por: CAMILLO ARAUJO em 14/05/2025. METUZALEM GONCALVES SILVA em 14/05/2025. Juntado em 20/05/2025 09:16:17 por ELIANDRA OLIVEIRA.



UNEMATCAP202526768A



#### 14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Trata-se de aquisição de equipamentos de rede sem fio para atender às necessidades das unidades da Unemat quanto à cobertura e qualidade de sinal, visando ainda uma padronização de equipamentos baseado na tecnologia já utilizada em 4 campus, com 160 unidades de equipamentos da mesma marca.

Desta forma é técnica e operacionalmente viável essa forma de contratação pois possibilita uma ampliação e melhoria da rede sem fio com aproveitamento de equipamentos e do conhecimento técnico já adquirido.

É economicamente viável pois a solução apresentada, além do aproveitamento de equipamentos já existentes, não demanda aquisição de licenças adicionais para o funcionamento e atualização.

Portanto, a solução apresenta-se como a mais eficaz para atender às demandas de conectividade dos campi e unidades que enfrentam limitações com a infraestrutura de rede sem fio.

Cáceres, 14 de maio de 2025

Elaborado por:

**Metuzalen Gonçalves Silva**

Analista de Tecnologia da Informação  
Supervisão de Infraestrutura de T.I.  
Matrícula nº 118997

**Camillo Araújo**

Analista de Tecnologia da Informação  
Supervisão de Infraestrutura de T.I.  
Matrícula nº 116995



HASH: 86c9eb1ac5d4dcd355d04ecd1a7ae16b15e771214c66e737fe376265ec718. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.saplog.mt.gov.br/fbwhee-pub/#/validar/LJPM-4JNSH-5YGD-MOZO>. Assinado por: CAMILLO ARAUJO em 14/05/2025. METUZALEM GONCALVES SILVA em 14/05/2025. Juntado em 20/05/2025 09:16:17 por ELIANDRA OLIVEIRA.



UNEMATCAP202526768A

