



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE GESTÃO DE TECNOLOGIA DA  
INFORMAÇÃO

COORDENADORIA DE AQUISIÇÕES DE  
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES, CONTRATOS E  
CONVÊNIOS



ANEXO I DO EDITAL

# TERMO DE REFERÊNCIA

Processo Administrativo nº 23090.009677/2021-80

## Aquisição de Equipamentos para Ampliação e Manutenção da Rede Sem Fio (WIFI) da UFLA

Lavras, novembro de 2021

### Histórico de Revisões

<b>Data</b>	<b>Versão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>
22/11/2021	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Equipe de Planejamento da Contratação

## Sumário

1 – OBJETO DA CONTRATAÇÃO	5
2 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC	5
2.1 Bens e serviços que compõem a solução	5
3 – JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO	7
3.1. Contextualização e Justificativa da Contratação	7
3.2. Alinhamento aos Instrumentos de Planejamento Institucionais	7
3.3. Estimativa da demanda	10
3.4. Parcelamento da Solução de TIC	12
3.5. Resultados e Benefícios a Serem Alcançados	13
4 – ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	13
4.1. Requisitos de Negócio	13
4.2. Requisitos de Capacitação	13
4.3. Requisitos Legais	13
4.4. Requisitos de Manutenção	14
4.5. Requisitos Temporais	14
4.6. Requisitos de Segurança e Privacidade	14
4.7. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais	14
4.8. Requisitos de Arquitetura Tecnológica	15
4.9. Requisitos de Projeto e de Implementação	23
4.10. Requisitos de Implantação	24
4.11. Requisitos de Garantia e Manutenção	24
4.12. Requisitos de Experiência Profissional	24
4.13. Requisitos de Formação da Equipe	24
4.14. Requisitos de Metodologia de Trabalho	24
4.15. Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade	25
4.16. Outros Requisitos Aplicáveis	25
5 – RESPONSABILIDADES	25
5.1. Deveres e responsabilidades da CONTRATANTE	25
5.2. Deveres e responsabilidades da CONTRATADA	26
5.3. Deveres e responsabilidades do órgão gerenciador da ata de registro de preços	27
6 – MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO	28
6.1. Rotinas de Execução	28
6.2. Quantidade mínima de bens ou serviços para comparação e controle	28
6.3. Mecanismos formais de comunicação	28
6.4. Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança	28
7 – MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO	29
7.1. Critérios de Aceitação	29

7.2. Procedimentos de Teste e Inspeção	29
7.3. Níveis Mínimos de Serviço Exigidos	29
7.4. Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento	31
7.5. Do Pagamento	33
<b>8 – ESTIMATIVA DE PREÇOS DA CONTRATAÇÃO</b>	<b>35</b>
<b>9 – ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>	<b>37</b>
<b>10 – DA VIGÊNCIA DO CONTRATO E DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS</b>	<b>37</b>
<b>11 – DO REAJUSTE DE PREÇOS</b>	<b>37</b>
<b>12 – DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR</b>	<b>38</b>
12.1. Regime, Tipo e Modalidade da Licitação	38
12.2 Justificativa para a Aplicação do Direito de Preferência e Margens de Preferência	38
12.3 Critérios de Qualificação Técnica para a Habilitação	39
<b>13 – DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E DA APROVAÇÃO</b>	<b>39</b>

## TERMO DE REFERÊNCIA

Referência: Arts. 12 a 24 IN SGD/ME Nº 1/2019

### 1 – OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. Aquisição de equipamentos de rede sem fio para dotar os novos prédios da Universidade Federal de Lavras de infraestrutura de rede de dados, troca de equipamentos obsoletos/defasados, expansão de rede e reserva técnica.

### 2 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC

#### 2.1 Bens e serviços que compõem a solução

Id	Descrição do Bem ou Serviço	Código CATMAT/ CATSER	Quant.	Unidade
1	<b>Ponto de Acesso - Equipamento Tipo 1</b> Ponto de acesso sem fio interno 2x2:2 com pelo menos 1 porta Ethernet 1 Gb, capacidade para 256 usuários simultâneos, padrão IEEE 802.11ax <b>ITEM EXCLUSIVO ME/EPP</b>	393277	28	UNIDADE
2	<b>Ponto de Acesso - Equipamento Tipo 1</b> Ponto de acesso sem fio interno 2x2:2 com pelo menos 1 porta Ethernet 1 Gb, capacidade para 256 usuários simultâneos, padrão IEEE 802.11ax <b>ITEM DE AMPLA CONCORRÊNCIA</b>	393277	84	UNIDADE
3	<b>Ponto de Acesso - Equipamento Tipo 2</b> Ponto de acesso sem fio interno 4x4:4 (5 GHz), 2x2:2 (2.4 GHz) MU-MIMO, com pelo menos 1 portas Ethernet 1 Gb e pelo menos 1 porta Ethernet 2,5 Gb, capacidade para 512 usuários simultâneos, padrão IEEE 802.11ax <b>ITEM EXCLUSIVO ME/EPP</b>	393277	14	UNIDADE
4	<b>Ponto de Acesso - Equipamento Tipo 2</b>	393277	155	UNIDADE

	Ponto de acesso sem fio interno 4x4:4 (5 GHz), 2x2:2 (2.4 GHz) MU-MIMO, com pelo menos 1 portas Ethernet 1 Gb e pelo menos 1 porta Ethernet 2,5 Gb, capacidade para 512 usuários simultâneos, padrão IEEE 802.11ax <b>ITEM DE AMPLA CONCORRÊNCIA</b>			
5	<b>Ponto de Acesso - Equipamento Tipo 3</b> Ponto de acesso sem fio interno 4x4:4 MU-MIMO, com pelo menos 1 portas Ethernet 1 Gb e pelo menos 1 porta Ethernet 2,5 Gb, capacidade para 1024 usuários simultâneos, padrão IEEE 802.11ax <b>ITEM EXCLUSIVO ME/EPP</b>	393277	5	UNIDADE
6	<b>Ponto de Acesso - Equipamento Tipo 3</b> Ponto de acesso sem fio interno 4x4:4 MU-MIMO, com pelo menos 1 portas Ethernet 1 Gb e pelo menos 1 porta Ethernet 2,5 Gb, capacidade para 1024 usuários simultâneos, padrão IEEE 802.11ax <b>ITEM DE AMPLA CONCORRÊNCIA</b>	393277	15	UNIDADE
7	<b>Ponto de Acesso - Equipamento Tipo 4</b> Ponto de acesso sem fio externo 2x2:2 com pelo menos 1 porta Ethernet 1 Gb, capacidade para 512 usuários simultâneos, padrão IEEE 802.11ax <b>ITEM EXCLUSIVO ME/EPP</b>	393277	8	UNIDADE
8	<b>Ponto de Acesso - Equipamento Tipo 4</b> Ponto de acesso sem fio externo 2x2:2 com pelo menos 1 porta Ethernet 1 Gb, capacidade para 512 usuários simultâneos, padrão IEEE 802.11ax <b>ITEM DE AMPLA CONCORRÊNCIA</b>	393277	27	UNIDADE
9	Suporte e manutenção dos equipamentos R610 existentes na UFLA. <b>ITEM EXCLUSIVO ME/EPP</b>	15792	93	UNIDADE

2.1.1. A UFLA possui um parque de ativos de rede (pontos de acesso sem fio) da marca Ruckus Networks. Esses pontos de acesso sem fio estão instalados em diversos locais do *campus*, tendo uma gerência centralizada por uma controladora da Ruckus Networks, na qual é possível automação de tarefas e processos, configuração e atualização dos dispositivos, criação e gerenciamento de redes sem fio, autenticação de usuários, quantidade de equipamentos por setor, aplicação de políticas em escala, controle de potência e canais, atualização de firmware, backup e ter relatórios instantâneos de possíveis problemas.

2.1.2. A descrição da solução de TIC encontra-se pormenorizada nos Estudos Técnicos Preliminares (ETP), apêndice deste Termo de Referência.

### 3 – JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

#### 3.1. Contextualização e Justificativa da Contratação

3.1.1. A UFLA possui uma rede sem fio com equipamentos de alto desempenho e com gerenciamento centralizado. Com a alta demanda de dispositivos móveis e com a construção de novos prédios, faz-se necessário a aquisição de novos pontos de acesso para ampliar e melhorar a capacidade da rede, troca de equipamentos obsoletos/defasados e reserva técnica.

3.1.2. A justificativa e a contextualização da contratação encontram-se pormenorizadas nos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

3.1.3. Não será admitida a adesão à ata de registro de preços decorrente desta licitação.

#### 3.2. Alinhamento aos Instrumentos de Planejamento Institucionais

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS	
ID	Objetivos Estratégicos
1.6.2	Disponibilizar Infraestrutura de Rede e Telecomunicações para atender a demanda de serviços de conectividade institucionais

ALINHAMENTO AO PDTIC 2021-2025			
ID	Ação do PDTIC	ID	Meta do PDTIC associada
A.45.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar planta baixa do local</li> <li>- Realizar levantamento dos pontos de acesso</li> <li>- Realizar diagnóstico</li> <li>- Projeto e cronograma de quais departamentos/unidades organizacionais serão atendidas</li> </ul>	M.45.1	Atender 100% das unidades e departamentos vinculados à ESAL, que foram identificados no projeto de aperfeiçoamento da rede sem fio
A.45.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar planta baixa do local</li> <li>- Realizar levantamento dos pontos de acesso</li> </ul>	M.45.2	Atender 100% das unidades e departamentos vinculados à ESCOLAENG, que foram identificados no projeto de aperfeiçoamento da rede sem fio

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar diagnóstico</li> <li>- Projeto e cronograma de quais departamentos/unidades organizacionais serão atendidas</li> </ul>		
A.45.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar planta baixa do local</li> <li>- Realizar levantamento dos pontos de acesso</li> <li>- Realizar diagnóstico</li> <li>- Projeto e cronograma de quais departamentos/unidades organizacionais serão atendidas</li> </ul>	M.45.3	Atender 100% das unidades e departamentos vinculados à FCS, que foram identificados no projeto de aperfeiçoamento da rede sem fio
A.45.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar planta baixa do local</li> <li>- Realizar levantamento dos pontos de acesso</li> <li>- Realizar diagnóstico</li> <li>- Projeto e cronograma de quais departamentos/unidades organizacionais serão atendidas</li> </ul>	M.45.4	Atender 100% das unidades e departamentos vinculados à FCSA, que foram identificados no projeto de aperfeiçoamento da rede sem fio
A.45.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar planta baixa do local</li> <li>- Realizar levantamento dos pontos de acesso</li> <li>- Realizar diagnóstico</li> <li>- Projeto e cronograma de quais departamentos/unidades organizacionais serão atendidas</li> </ul>	M.45.5	Atender 100% das unidades e departamentos vinculados à FAELCH, que foram identificados no projeto de aperfeiçoamento da rede sem fio



A.45.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar planta baixa do local</li> <li>- Realizar levantamento dos pontos de acesso</li> <li>- Realizar diagnóstico</li> <li>- Projeto e cronograma de quais departamentos/unidades organizacionais serão atendidas</li> </ul>	M.45.6	Atender 100% das unidades e departamentos vinculados à FZMV, que foram identificados no projeto de aperfeiçoamento da rede sem fio
A.45.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar planta baixa do local</li> <li>- Realizar levantamento dos pontos de acesso</li> <li>- Realizar diagnóstico</li> <li>- Projeto e cronograma de quais departamentos/unidades organizacionais serão atendidas</li> </ul>	M.45.7	Atender 100% das unidades e departamentos vinculados à ICET, que foram identificados no projeto de aperfeiçoamento da rede sem fio
A.45.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar planta baixa do local</li> <li>- Realizar levantamento dos pontos de acesso</li> <li>- Realizar diagnóstico</li> <li>- Projeto e cronograma de quais departamentos/unidades organizacionais serão atendidas</li> </ul>	M.45.8	Atender 100% das unidades e departamentos vinculados à ICN, que foram identificados no projeto de aperfeiçoamento da rede sem fio
A.45.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar planta baixa do local</li> <li>- Realizar levantamento dos pontos de acesso</li> <li>- Realizar diagnóstico</li> <li>- Projeto e cronograma de quais unidades organizacionais serão atendidas</li> </ul>	M.45.9	Atender 100% das unidades administrativas, que foram identificados no projeto de aperfeiçoamento da rede sem fio
A.45.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar planta baixa do local</li> <li>- Realizar levantamento dos pontos de acesso</li> <li>- Realizar diagnóstico</li> </ul>	M.45.10	Atender 100% das sedes das unidades acadêmicas, que foram identificados no projeto de aperfeiçoamento da rede sem fio

	- Projeto e cronograma de quais departamentos/unidades organizacionais serão atendidas		
--	--	--	--

ALINHAMENTO AO PAC 2021	
Item	Descrição
113	PONTO DE ACESSO SEM FIO (WIRELESS) INDOOR - AMBIENTE INTERNO
114	PONTO DE ACESSO SEM FIO (WIRELESS) - OUTDOOR - AMBIENTE EXTERNO

ALINHAMENTO AO PAC 2022	
Item	Descrição
4778	PONTO DE ACESSO SEM FIO (WIRELESS) INDOOR - AMBIENTE INTERNO
4779	PONTO DE ACESSO SEM FIO (WIRELESS) - OUTDOOR - AMBIENTE EXTERNO

3.2.1. Entende-se que o objeto em questão não se trata de oferta digital de serviços públicos, sendo assim, não é necessário integração à Plataforma de Cidadania Digital, nos termos do Decreto nº 8.936, de 19 de dezembro de 2016.

### 3.3. Estimativa da demanda

3.3.1. O quantitativo a ser adquirido foi definido por meio de análise do ambiente (site survey) nos departamentos/setores e do número de equipamentos que deverão ser substituídos. Alguns departamentos/setores não foram incluídos neste levantamento por questões administrativas.

3.3.2. Seguem, abaixo, as estimativas de demandas dos pontos de acesso.

Unidade	Departamento	Modelo	Quantidade
Escola de Ciências Agrárias de Lavras (ESAL)	Sede	Tipo 2	4
	Fitopatologia - DFP	Tipo 1	8
	Entomologia - DEN	Tipo 1	8
	Ciência dos Alimentos - DCA	Tipo 1	8
Escola de Engenharia (EENG)	Sede	Tipo 2	4
	Engenharia - DEG	Tipo 1	12

Faculdade de Ciências da Saúde (FCS)	Sede	Tipo 2	4
Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas (FCSA)	Sede	Tipo 2	4
	Direito - DIR	Tipo 1	6
Faculdade de Filosofia, Ciências Humanas, Educação e Letras (FAELCH)	Sede	Tipo 2	4
	Ciências Humanas - DCH	Tipo 1	8
Faculdade de Zootecnia e Medicina Veterinária (FZMV)	Sede	Tipo 2	4
	Zootecnia - DZO	Tipo 1	16
Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTIN)	<i>Campus</i> São Sebastião do Paraíso	Tipo 2	28
Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas (ICET)	Sede	Tipo 2	4
	Ciência da Computação - DCC	Tipo 2	8
Instituto de Ciências Naturais (ICN)	Sede	Tipo 2	4
	Química - DQI	Tipo 1	12
Biblioteca Universitária	-	Tipo 2	8
Pró-Reitorias	Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Comunitários - Praec	Tipo 1	2
	Pró-Reitoria de Extensão e Cultura - Proec	Tipo 1	2
	Pró-Reitoria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas - PRGDP	Tipo 3	2
	Pró-Reitoria de Graduação - Prograd	Tipo 3	2
	Pró-Reitoria de Infraestrutura e Logística - Proinfra	Tipo 1	2
	Pró-Reitoria de Pesquisa - PRP	Tipo 1	2
	Pró-Reitoria de Planejamento e Gestão - Proplag	Tipo 3	2
	Pró-Reitoria de Pós-Graduação - PRPG	Tipo 1	2
Prédio Administrativo	-	Tipo 2	5
Reitoria	-	Tipo 2	2
Alojamentos	Bloco I	Tipo 2	6
	Bloco II	Tipo 2	6

	Bloco III	Tipo 2	10
	Alojamento Internacional	Tipo 2	6
Diretorias	Diretoria de Gestão de Tecnologia da Informação - DGTI	Tipo 1	15
		Tipo 2	30
		Tipo 3	10
		Tipo 4	15
	Diretoria de Contabilidade - DCONT	Tipo 1	1
	Diretoria de Licitações, Contratos e Convênios - DLC	Tipo 1	1
	Diretoria de Materiais e Patrimônio - DMP	Tipo 1	2
	Diretoria de Relações Internacionais - DRI	Tipo 1	1
	Diretoria de Transporte e Conservação do Campus - DTC	Tipo 1	2
Pavilhões de Aula	Pavilhão I	Tipo 2	2
	Pavilhão II	Tipo 2	6
	Pavilhão III	Tipo 2	6
	Pavilhão IV (Nave I)	Tipo 2	2
	Pavilhão V (Nave II)	Tipo 2	2
	Pavilhão VI	Tipo 2	4
Centro de Convivência	-	Tipo 1	2
Cantina Central	-	Tipo 2	6
Salão de Convenções	-	Tipo 3	4
Área externa <i>Campus</i>	-	Tipo 4	20

3.3.3. A Universidade possui equipamentos R610 com seu suporte e manutenção próximo do fim da contratação. Esses equipamentos estão em locais de grande concentração de usuários e precisam ter uma rápida resposta no caso de um incidente que o deixe indisponível. Sendo assim, optou-se por contratar novamente o suporte e manutenção desses equipamentos.

### 3.4. Parcelamento da Solução de TIC

3.4.1. Tendo em vista o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e a ampliação da competitividade, a presente licitação será dividida em itens, conforme

apresentado no item 2.1. deste Termo de Referência. Ressalta-se que esse parcelamento não compromete tecnicamente a solução.

### **3.5. Resultados e Benefícios a Serem Alcançados**

- 3.5.1. Aumento da rede WIFI dentro do *campus*.
- 3.5.2. Melhoria de desempenho da rede sem fio.
- 3.5.3. Gerenciamento centralizado.
- 3.5.4. Segurança de conexão.
- 3.5.5. Mobilidade.

## **4 – ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

### **4.1. Requisitos de Negócio**

4.1.1. Toda a rede do *campus* da UFLA irá se beneficiar com essa nova solução. A todos os departamentos/setores serão replicados os requisitos abaixo:

4.1.1.1. Alta disponibilidade. É um sistema resistente a falhas de hardware e software, cujo objetivo é manter os serviços disponibilizados o máximo de tempo possível. Com essa solução, espera-se atingir disponibilidade de rede de 99,9% para os equipamentos ligados diretamente ao backbone.

4.1.1.2. Escalabilidade. É a característica que indica a capacidade de crescer atendendo às demandas sem perder as qualidades que lhe agregam valor.

4.1.1.3. Confiabilidade. É a capacidade do sistema de realizar e manter seu funcionamento em circunstâncias de rotina, bem como em circunstâncias hostis e inesperadas.

4.1.1.4. Desempenho. É a performance esperada em um sistema de computação para respostas de seus sistemas. Com essa solução, espera-se atingir velocidades de 25 Gbps e 10 Gbps.

4.1.1.5. Gerenciamento centralizado. É a possibilidade de gerenciar todos os equipamentos de forma centralizada, possibilitando um maior controle do ambiente.

### **4.2. Requisitos de Capacitação**

4.2.1. Não se aplica.

### **4.3. Requisitos Legais**

4.3.1. Contratação de Pessoa Jurídica para fornecimento dos materiais objeto deste Termo de Referência, com amparo legal na Instrução Normativa nº 1, de 4 de abril de 2019 e alterações, na Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2020, no Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, no

Decreto nº 7.746, de 5 de junho 2012, no Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010, no Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, na Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010, na Instrução Normativa nº 73, de 5 de agosto de 2020, na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, no Decreto nº 8.538, de 6 de outubro de 2015, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, bem como nas demais legislações específicas e pertinentes.

4.3.2. Os equipamentos devem possuir homologação da Anatel.

## **4.4. Requisitos de Manutenção**

### **4.4.1. Itens 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9**

4.4.1.1. O fabricante deverá disponibilizar, gratuitamente, suporte e atualização (*update*) dos softwares, firmwares e sistema operacional para correção de bugs e implementações de segurança durante todo o período de garantia. Entende-se por *update*, pequenas atualizações e correções de segurança.

4.4.1.2. O fabricante deverá disponibilizar, gratuitamente, upgrade dos softwares, firmwares e sistema operacional, durante todo o período de garantia. Entende-se por upgrade, grandes atualizações que podem mudar a versão do software (ex: v10.5 para v11.0).

4.4.1.3. O fabricante deverá fornecer os softwares e suas atualizações, firmwares, sistema operacional por meio de meio eletrônico ou físico, sem ônus adicionais.

## **4.5. Requisitos Temporais**

4.5.1. Dada a origem dos equipamentos, eles deverão ser entregues em até 60 dias corridos, após a assinatura do contrato.

## **4.6. Requisitos de Segurança e Privacidade**

4.6.1.A Contratada deverá obedecer aos procedimentos operacionais adotados pela Contratante, no tocante à segurança da informação;

4.6.2. Deverá manter sigilo, sob pena de responsabilidades civis, penais e administrativas, sobre todo e qualquer assunto de interesse da Contratante ou de terceiros, de que tomar conhecimento, em razão da execução do objeto, devendo orientar seus empregados nesse sentido também - conforme termo de compromisso e termo de ciência, previstos no item 6.4. deste Termo de Referência.

## **4.7. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais**

4.7.1. Os cabos de energia e plugues dos equipamentos deverão seguir a norma brasileira NBR-14.136 (Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20A/250V em corrente alternada - Padronização).

4.7.2. Não serão aceitos plugues diferentes do referenciado na norma.

4.7.3. Os equipamentos defasados que serão substituídos, não serão descartados. Os mesmos serão utilizados em locais que necessitam de menos recursos e desempenho de rede.

4.7.4. Os equipamentos devem conter a certificação RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).

4.7.5. Os equipamentos deverão estar aderentes à Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

4.7.6. No que couber, visando a atender ao disposto na legislação aplicável – em destaque às Instruções Normativas nº 05/2017/SEGES e nº 01/2019/SGD – a Contratada deverá priorizar, para o fornecimento do objeto, a utilização de bens que sejam no todo ou em parte compostos por materiais recicláveis, atóxicos e biodegradáveis.

4.7.7. A abertura de chamados técnicos e encaminhamentos de demandas deverão ser realizados, preferencialmente, sob forma eletrônica, evitando-se a impressão de papel. Ademais, os equipamentos componentes da solução devem possuir comprovação técnica relacionada ao uso otimizado de energia elétrica e o uso de componentes com nenhuma ou baixa concentração de substâncias nocivas, em conformidade com RoHS (Restriction of Hazardous Substances).

## **4.8. Requisitos de Arquitetura Tecnológica**

**4.8.1. Itens 1 e 2 - Ponto de Acesso - Equipamento Tipo 1** - Ponto de acesso sem fio interno 2x2:2, com pelo menos 1 porta Ethernet 1 Gb, capacidade mínima para 256 usuários simultâneos, padrão IEEE 802.11ax.

4.8.1.1. Equipamento ponto de acesso para rede local sem fios deverá atender aos padrões IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6) com operação nas frequências 2.4 GHz e 5 GHz de forma simultânea.

4.8.1.2. Deverá ser totalmente compatível e do mesmo fabricante do controlador wireless do fabricante Ruckus Wireless existente e em operação na UFLA.

4.8.1.3. Deverá ser apresentado juntamente da proposta comercial, o certificado dentro do prazo de validade referente à homologação da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) para o produto, com data anterior à publicação do edital, conforme a resolução 242. Não serão aceitos protocolos de entrada ou outros documentos diferentes do certificado, uma vez que os mesmos não garantem o fornecimento de equipamentos homologados e em conformidade com as leis brasileiras.

4.8.1.4. Deverá ser apresentado certificado válido de interoperabilidade fornecido pela Wi-Fi Alliance na categoria de Enterprise Access Point.

4.8.1.5. Deverá possuir antenas internas e integradas com padrão de irradiação omnidirecional compatíveis com as frequências de rádio dos padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax, com ganhos de no mínimo 3 dBi.

4.8.1.6. Não serão aceitos equipamentos com antenas aparentes (externas ao ponto de acesso) que sejam rosqueáveis, permitindo a remoção das antenas.

4.8.1.7. Deverá possuir transmissão máxima de potência de 23dBm para 2.4GHz e para 5.0GHz.

4.8.1.8. Deverá suportar canalização de 20 MHz, 40 MHz e 80 MHz.

4.8.1.9. Deverá possuir mecanismo de rádio com suporte à MU-MIMO 2x2 com 2 Spatial Streams.

- 4.8.1.10. Deverá suportar meio de direcionamento de sinal para ganho de desempenho.
- 4.8.1.11. Deverá suportar mecanismo que identifique e associe clientes preferencialmente na banda de 5GHz, deixando a banda de 2,4 GHz livre para dispositivos que trabalhem somente nessa frequência.
- 4.8.1.12. Deverá suportar a identificação e controle de aplicações dos clientes conectados ao ponto de acesso.
- 4.8.1.13. Deverá possuir, no mínimo, 01 (uma) interface 1Gb Base-T Ethernet, auto-sensing, com conector RJ-45, para conexão à rede local fixa.
- 4.8.1.14. Deverá possuir, no mínimo, 01 (uma) interface USB 2.0 Tipo A.
- 4.8.1.15. Deverá possuir alimentação elétrica local via fonte de alimentação com seleção automática de tensão (100-240V AC) e via padrão PoE (IEEE 802.3af ou 802.3at).
- 4.8.1.16. Deverá suportar temperatura de operação entre 0°C a 40°C.
- 4.8.1.17. Deverá possuir estrutura que permita a utilização do equipamento em locais internos, com fixação em teto e parede.
- 4.8.1.18. Deverá ser fornecido com todas as funcionalidades de segurança instaladas. Não deve haver licença restringindo itens de segurança do equipamento e nem a quantidade de usuários conectados.
- 4.8.1.19. Deverá suportar a utilização de sistema antifurto do tipo Kensington Lock ou similar, que permita a instalação de um cabo de segurança com a finalidade de evitar furto do equipamento.
- 4.8.1.20. Deverá possuir gerenciamento por meio de plataformas de software que sigam padrões SNMPv2c e SNMPv3.
- 4.8.1.21. Deverá permitir que sua configuração seja automaticamente realizada quando este for conectado no ambiente de rede do Controlador WLAN especificado neste documento.
- 4.8.1.22. O ponto de acesso poderá estar diretamente ou remotamente conectado ao controlador WLAN, inclusive via roteamento da camada 3 de rede OSI.
- 4.8.1.23. O ponto de acesso deverá conectar-se ao controlador WLAN através de túnel seguro padrão ou através de protocolo de comunicação seguro que ofereça controle total do equipamento.
- 4.8.1.24. Deverá permitir o ajuste dinâmico de nível de potência de modo a otimizar o tamanho da célula de RF.
- 4.8.1.25. Deverá possuir que o processo de atualização de versão seja realizado manualmente, por meio da WEB ou FTP ou TFTP e, automaticamente, por meio do Controlador WLAN.
- 4.8.1.26. Deverá possuir suporte de pelo menos 16 SSIDs por ponto de acesso.
- 4.8.1.27. Deverá permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID.
- 4.8.1.28. Deverá possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão.
- 4.8.1.29. Deverá suportar, no mínimo, 256 (duzentos e cinquenta e seis) usuários wireless simultâneos.
- 4.8.1.30. Deverá suportar limitação de banda por grupo de usuários ou SSID.
- 4.8.1.31. Deverá implementar, pelo menos, os seguintes padrões de segurança wireless WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 , WPA3-Personal, WPA3-Enterprise, AES, WPA3, 802.11i,



Dynamic PSK.

4.8.1.32. Deverá implementar as seguintes taxas de transmissão com fallback automático:

4.8.1.32.1. 802.11ax: 4 to 1774 Mbps;

4.8.1.32.2. 802.11ac: 6.5 to 867 Mbps (MCS0 to MCS9, NSS = 1 to 2 for VHT20/40/80);

4.8.1.32.3. 802.11n: 6.5 Mbps to 300 Mbps (MCS0 to MCS15);

4.8.1.32.4. 802.11a/g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6Mbps;

4.8.1.32.5. 802.11b: 11, 5.5, 2 and 1 Mbps.

4.8.1.33. Deverá permitir a criação de filtros de MAC address de forma a restringir o acesso à rede wireless.

4.8.1.34. Deverá possuir suporte a tecnologia Mesh.

4.8.1.35. Deverá ser entregue juntamente com cada Ponto de Acesso, 1 (um) injetor PoE adequado e suficiente para sua alimentação e total operação.

4.8.1.36. Deverá ser entregue juntamente com cada Ponto de Acesso, 1 (uma) licença de expansão para a controladora wireless do fabricante Ruckus Wireless existente e em operação na UFLA.

**4.8.2. Itens 3 e 4 - Ponto de Acesso - Equipamento Tipo 2** - Ponto de acesso sem fio interno 4x4:4 (5 GHz), 2x2:2 (2.4 GHz) MU-MIMO, com pelo menos 1 portas Ethernet 1 Gb e pelo menos 1 porta Ethernet 2,5 Gb, capacidade mínima para 512 usuários simultâneos, padrão IEEE 802.11ax.

4.8.2.1. Equipamento ponto de acesso para rede local sem fios deverá atender aos padrões IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6) com operação nas frequências 2.4 GHz e 5 GHz de forma simultânea.

4.8.2.2. Deverá ser totalmente compatível e do mesmo fabricante do controlador wireless do fabricante Ruckus Wireless existente e em operação na UFLA.

4.8.2.3. Deverá ser apresentado juntamente da proposta comercial, o certificado dentro do prazo de validade referente à homologação da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) para o produto, com data anterior à publicação do edital, conforme a resolução 242. Não serão aceitos protocolos de entrada ou outros documentos diferentes do certificado, uma vez que os mesmos não garantem o fornecimento de equipamentos homologados e em conformidade com as leis brasileiras.

4.8.2.4. Deverá ser apresentado certificado válido de interoperabilidade fornecido pela Wi-Fi Alliance na categoria de Enterprise Access Point.

4.8.2.5. Deverá possuir antenas internas e integradas com padrão de irradiação omnidirecional compatíveis com as frequências de rádio dos padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax, com ganhos de no mínimo 3 dBi.

4.8.2.6. Não serão aceitos equipamentos com antenas aparentes (externas ao ponto de acesso) que sejam rosqueáveis, permitindo a remoção das antenas.

4.8.2.7. Deverá possuir transmissão máxima de potência de 26dBm para 2.4GHz e 28dBm para 5.0GHz.

4.8.2.8. Deverá suportar canalização de 20, 40, 80, 160/80+80 MHz.

4.8.2.9. Deverá possuir mecanismo de rádio com suporte à MU-MIMO 2x2 com 2 Spatial

Streams para 2.4GHz e MU-MIMO 4x4 com 4 Spatial Streams para 5.0GHz.

4.8.2.10. Deverá suportar meio de direcionamento de sinal para ganho de desempenho.

4.8.2.11. Deverá suportar mecanismo que identifique e associe clientes preferencialmente na banda de 5GHz, deixando a banda de 2,4 GHz livre para dispositivos que trabalhem somente nesta frequência.

4.8.2.12. Deverá suportar a identificação e controle de aplicações dos clientes conectados ao ponto de acesso.

4.8.2.13. Deverá possuir, no mínimo, 01 (uma) interface 1Gb Base-T Ethernet, auto-sensing, com conector RJ-45, para conexão à rede local fixa e 01 (uma) interface 2.5Gb Base-T Ethernet.

4.8.2.14. Deverá possuir, no mínimo, 01 (uma) interface USB 2.0 Tipo A.

4.8.2.15. Deverá possuir alimentação elétrica local via fonte de alimentação com seleção automática de tensão (100-240V AC) e via padrão PoE (IEEE 802.3af ou 802.3at).

4.8.2.16. Deverá suportar temperatura de operação entre 0°C a 40°C.

4.8.2.17. Deverá possuir estrutura que permita a utilização do equipamento em locais internos, com fixação em teto e parede.

4.8.2.18. Deverá ser fornecido com todas as funcionalidades de segurança instaladas. Não deverá haver licença restringindo itens de segurança do equipamento e nem a quantidade de usuários conectados.

4.8.2.19. Deverá suportar a utilização de sistema antifurto do tipo Kensington Lock ou similar que permita a instalação de um cabo de segurança com a finalidade de evitar furto do equipamento.

4.8.2.20. Deverá possuir gerenciamento por meio de plataformas de software que sigam padrões SNMPv2c e SNMPv3.

4.8.2.21. Deverá permitir que sua configuração seja automaticamente realizada quando este for conectado no ambiente de rede do Controlador WLAN especificado neste documento.

4.8.2.22. O ponto de acesso poderá estar diretamente ou remotamente conectado ao controlador WLAN, inclusive via roteamento da camada 3 de rede OSI.

4.8.2.23. O ponto de acesso deverá conectar-se ao controlador WLAN através de túnel seguro padrão ou através de protocolo de comunicação seguro que ofereça controle total do equipamento.

4.8.2.24. Deverá permitir o ajuste dinâmico de nível de potência de modo a otimizar o tamanho da célula de RF.

4.8.2.25. Deverá possuir que o processo de atualização de versão seja realizado manualmente, por meio da WEB ou FTP ou TFTP, e automaticamente, por meio do Controlador WLAN.

4.8.2.26. Deverá possuir suporte de pelo menos 31 SSIDs por ponto de acesso.

4.8.2.27. Deverá permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID.

4.8.2.28. Deverá possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão.

4.8.2.29. Deverá suportar, no mínimo, 512 (quinhentos e doze) usuários wireless simultâneos.

4.8.2.30. Deverá suportar limitação de banda por grupo de usuários ou SSID.

4.8.2.31. Deverá implementar, pelo menos, os seguintes os padrões de segurança wireless

WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, WPA3, 802.11i, Dynamic PSK.

4.8.2.32. Implementar as seguintes taxas de transmissão com fallback automático:

4.8.2.32.1. 802.11ax: 4 a 2400 Mbps;

4.8.2.32.2. 802.11ac: 6,5 a 1732 Mbps;

4.8.2.32.3. 802.11n: 6,5 a 600 Mbps;

4.8.2.32.4. 802.11a/g: 6 a 54 Mbps;

4.8.2.32.5. 802.11b: 1 a 11 Mbps.

4.8.2.33. Deverá permitir a criação de filtros de MAC address de forma a restringir o acesso à rede wireless.

4.8.2.34. Deverá possuir suporte a tecnologia Mesh.

4.8.2.35. Deverá ser entregue juntamente com cada Ponto de Acesso, 1 (um) injetor PoE adequado e suficiente para sua alimentação e total operação.

4.8.2.36. Deverá ser entregue juntamente com cada Ponto de Acesso, 1 (uma) licença de expansão para a controladora wireless do fabricante Ruckus Wireless existente e em operação na UFLA.

**4.8.3. Itens 5 e 6 - Ponto de Acesso - Equipamento Tipo 3** - Ponto de acesso sem fio interno 4x4:4 MU-MIMO, com pelo menos 1 portas Ethernet 1 Gb e pelo menos 1 porta Ethernet 2,5 Gb, capacidade mínima para 1024 usuários simultâneos, padrão IEEE 802.11ax.

4.8.3.1. Equipamento ponto de acesso para rede local sem fios deverá atender aos padrões IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6) com operação nas frequências 2.4 GHz e 5 GHz de forma simultânea.

4.8.3.2. Deverá ser totalmente compatível e do mesmo fabricante do controlador wireless do fabricante Ruckus Wireless existente e em operação na UFLA.

4.8.3.3. Deverá ser apresentado juntamente da proposta comercial, o certificado dentro do prazo de validade referente à homologação da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) para o produto, com data anterior à publicação do edital, conforme a resolução 242. Não serão aceitos protocolos de entrada ou outros documentos diferentes do certificado, uma vez que os mesmos não garantem o fornecimento de equipamentos homologados e em conformidade com as leis brasileiras.

4.8.3.4. Deverá ser apresentado certificado válido de interoperabilidade fornecido pela Wi-Fi Alliance na categoria de Enterprise Access Point.

4.8.3.5. Deverá possuir antenas internas e integradas com padrão de irradiação omnidirecional compatíveis com as frequências de rádio dos padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax, com ganhos de no mínimo 3 dBi.

4.8.3.6. Não serão aceitos equipamentos com antenas aparentes (externas ao ponto de acesso) que sejam rosqueáveis, permitindo a remoção das antenas.

4.8.3.7. Deve possuir transmissão máxima de potência de 26dBm para 2.4GHz e 28dBm para 5.0GHz.

4.8.3.8. Deverá suportar canalização de 20, 40, 80, 160/80+80 MHz.

4.8.3.9. Deverá possuir mecanismo de rádio com suporte à MU-MIMO 4x4 com 4 Spatial Streams para 2.4GHz e 5.0GHz.

- 4.8.3.10. Deverá suportar meio de direcionamento de sinal para ganho de desempenho.
- 4.8.3.11. Deverá suportar mecanismo que identifique e associe clientes preferencialmente na banda de 5GHz, deixando a banda de 2,4 GHz livre para dispositivos que trabalhem somente nesta frequência.
- 4.8.3.12. Deverá suportar a identificação e controle de aplicações dos clientes conectados ao ponto de acesso.
- 4.8.3.13. Deverá possuir, no mínimo, 01 (uma) interface 1Gb Base-T Ethernet, auto-sensing, com conector RJ-45, para conexão à rede local fixa e 01 (uma) interface 2.5Gb Base-T Ethernet.
- 4.8.3.14. Deverá possuir, no mínimo, 01 (uma) interface USB 2.0 Tipo A.
- 4.8.3.15. Deverá possuir alimentação elétrica local via fonte de alimentação com seleção automática de tensão (100-240V AC) e via padrão PoE (IEEE 802.3af ou 802.3at).
- 4.8.3.16. Deverá suportar temperatura de operação entre 0°C a 50°C.
- 4.8.3.17. Deverá possuir estrutura que permita a utilização do equipamento em locais internos, com fixação em teto e parede.
- 4.8.3.18. Deverá ser fornecido com todas as funcionalidades de segurança instaladas. Não deve haver licença restringindo itens de segurança do equipamento e nem a quantidade de usuários conectados.
- 4.8.3.19. Deverá suportar a utilização de sistema antifurto do tipo Kensington Lock ou similar, que permita a instalação de um cabo de segurança com a finalidade de evitar furto do equipamento.
- 4.8.3.20. Deverá possuir compatibilidade com os protocolos de gerenciamento SNMPv2c e SNMPv3 sem a necessidade de aquisição de licenças adicionais.
- 4.8.3.21. Deverá permitir que sua configuração seja automaticamente realizada quando este for conectado no ambiente de rede do Controlador WLAN especificado neste documento.
- 4.8.3.22. O ponto de acesso poderá estar diretamente ou remotamente conectado ao controlador WLAN, inclusive via roteamento da camada 3 de rede OSI.
- 4.8.3.23. O ponto de acesso deverá conectar-se ao controlador WLAN através de túnel seguro padrão ou através de protocolo de comunicação seguro que ofereça controle total do equipamento.
- 4.8.3.24. Deverá permitir o ajuste dinâmico de nível de potência de modo a otimizar o tamanho da célula de RF.
- 4.8.3.25. Deverá permitir que o processo de atualização de versão de firmware seja realizado manualmente, por meio da WEB ou FTP ou TFTP e, automaticamente, por meio do Controlador WLAN.
- 4.8.3.26. Deverá possuir suporte de pelo menos 31 SSIDs por ponto de acesso.
- 4.8.3.27. Permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID.
- 4.8.3.28. Deverá possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão.
- 4.8.3.29. Deverá suportar, no mínimo, 1024 (mil e vinte e quatro) usuários wireless simultâneos.
- 4.8.3.30. Deverá suportar limitação de banda por grupo de usuários ou SSID.
- 4.8.3.31. Deverá implementar, pelo menos, os seguintes os padrões de segurança wireless

WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, WPA3, 802.11i, Dynamic PSK.

4.8.3.32. Deverá implementar as seguintes taxas de transmissão com fallback automático:

4.8.3.32.1. 802.11ax: 4 a 2400 Mbps;

4.8.3.32.2. 802.11ac: 6,5 a 1732 Mbps;

4.8.3.32.3. 802.11n: 6,5 a 600 Mbps;

4.8.3.32.4. 802.11a/g: 6 a 54 Mbps;

4.8.3.32.5. 802.11b: 1 a 11 Mbps.

4.8.3.33. Deverá permitir a criação de filtros de MAC address de forma a restringir o acesso à rede wireless.

4.8.3.34. Deverá possuir suporte a tecnologia Mesh.

4.8.3.35. Deverá ser entregue juntamente com cada Ponto de Acesso, 1 (um) injetor PoE adequado e suficiente para sua alimentação e total operação.

4.8.3.36. Deverá ser entregue juntamente com cada Ponto de Acesso, 1 (uma) licença de expansão para a controladora wireless do fabricante Ruckus Wireless existente e em operação na UFLA.

**4.8.4. Itens 7 e 8 - Ponto de Acesso - Equipamento Tipo 4** - Ponto de acesso sem fio externo 2x2:2 com pelo menos 1 porta Ethernet 1 Gb, capacidade mínima para 512 usuários simultâneos, padrão IEEE 802.11ax.

4.8.4.1. Equipamento ponto de acesso para rede local sem fios deverá atender aos padrões IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6) com operação nas frequências 2.4 GHz e 5 GHz de forma simultânea.

4.8.4.2. Deverá ser totalmente compatível e do mesmo fabricante do controlador wireless do fabricante Ruckus Wireless existente e em operação na UFLA.

4.8.4.3. Deverá ser apresentado juntamente da proposta comercial, o certificado dentro do prazo de validade referente à homologação da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) para o produto, com data anterior à publicação do edital, conforme a resolução 242. Não serão aceitos protocolos de entrada ou outros documentos diferentes do certificado, uma vez que os mesmos não garantem o fornecimento de equipamentos homologados e em conformidade com as leis brasileiras.

4.8.4.4. Deverá ser apresentado certificado válido de interoperabilidade fornecido pela Wi-Fi Alliance na categoria de Enterprise Access Point.

4.8.4.5. Deverá possuir antenas internas e integradas com padrão de irradiação omnidirecional compatíveis com as frequências de rádio dos padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax, com ganhos de no mínimo 3 dBi.

4.8.4.6. Não serão aceitos equipamentos com antenas aparentes (externas ao ponto de acesso) que sejam rosqueáveis, permitindo a remoção das antenas.

4.8.4.7. Deverá possuir transmissão máxima de potência de 26dBm para 2.4GHz e 25dBm para 5.0GHz.

4.8.4.8. Deverá suportar canalização de 20 MHz, 40 MHz e 80 MHz.

4.8.4.9. Deverá possuir mecanismo de rádio com suporte à MU-MIMO 2x2 com 2 Spatial

Streams.

- 4.8.4.10. Deverá suportar meio de direcionamento de sinal para ganho de desempenho.
- 4.8.4.11. Deverá suportar mecanismo que identifique e associe clientes preferencialmente na banda de 5GHz, deixando a banda de 2,4 GHz livre para dispositivos que trabalhem somente nesta frequência.
- 4.8.4.12. Deverá suportar a identificação e controle de aplicações dos clientes conectados ao ponto de acesso.
- 4.8.4.13. Deverá possuir, no mínimo, 01 (uma) interface 1Gb Base-T Ethernet, auto-sensing, com conector RJ-45, para conexão à rede local fixa.
- 4.8.4.14. Deverá possuir alimentação elétrica local via fonte de alimentação com seleção automática de tensão (100-240V AC) e via padrão PoE (IEEE 802.3af ou 802.3at).
- 4.8.4.15. Deverá suportar temperatura de operação entre -20°C a 60°C e possuir certificação IP-67.
- 4.8.4.16. Deverá possuir estrutura que permita a utilização do equipamento em locais internos e externos, com fixação em teto, parede e em poste.
- 4.8.4.17. Deverá ser fornecido com todas as funcionalidades de segurança instaladas. Não deve haver licença restringindo itens de segurança do equipamento e nem a quantidade de usuários conectados.
- 4.8.4.18. Deverá possuir compatibilidade com os protocolos de gerenciamento SNMPv2c e SNMPv3 sem a necessidade de aquisição de licenças adicionais.
- 4.8.4.19. Deverá permitir que sua configuração seja automaticamente realizada quando este for conectado no ambiente de rede do Controlador WLAN especificado neste documento.
- 4.8.4.20. O ponto de acesso poderá estar diretamente ou remotamente conectado ao controlador WLAN, inclusive via roteamento da camada 3 de rede OSI.
- 4.8.4.21. O ponto de acesso deverá conectar-se ao controlador WLAN através de túnel seguro padrão ou através de protocolo de comunicação seguro que ofereça controle total do equipamento.
- 4.8.4.22. Deverá permitir o ajuste dinâmico de nível de potência de modo a otimizar o tamanho da célula de RF.
- 4.8.4.23. Deverá permitir que o processo de atualização de versão de firmware seja realizado manualmente, por meio da WEB ou FTP ou TFTP e, automaticamente, por meio do Controlador WLAN.
- 4.8.4.24. Deverá possuir suporte de pelo menos 31 SSIDs por ponto de acesso.
- 4.8.4.25. Deverá permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID.
- 4.8.4.26. Deverá possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão.
- 4.8.4.27. Deverá suportar, no mínimo, 512 (quinhentos e doze) usuários wireless simultâneos.
- 4.8.4.28. Deverá suportar limitação de banda por grupo de usuários ou SSID.
- 4.8.4.29. Deverá implementar, pelo menos, os seguintes os padrões de segurança wireless WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2, WPA3-Personal, WPA3-Enterprise, AES, WPA3, 802.11i, Dynamic PSK.
- 4.8.4.30. Deverá implementar as seguintes taxas de transmissão com fallback automático:

- 4.8.4.30.1. 802.11ax: 4 to 1774 Mbps;
- 4.8.4.30.2. 802.11ac: 6.5 to 867 Mbps;
- 4.8.4.30.3. 802.11n: 6.5 to 300Mbps;
- 4.8.4.30.4. 802.11a/g: 6 to 54 Mbps;
- 4.8.4.30.5. 802.11b: 1 to 11 Mbps.
- 4.8.4.31. Deverá permitir a criação de filtros de MAC address de forma a restringir o acesso à rede wireless.
- 4.8.4.32. Deverá possuir suporte a tecnologia Mesh.
- 4.8.4.33. Deverá ser entregue juntamente com cada Ponto de Acesso, 1 (um) injetor PoE adequado e suficiente para sua alimentação e total operação.
- 4.8.4.34. Deverá ser entregue juntamente com cada Ponto de Acesso, 1 (uma) licença de expansão para a controladora wireless do fabricante Ruckus Wireless existente e em operação na UFLA.

#### **4.8.5. Item 9 - Suporte e manutenção dos equipamentos R610 (PN: 803-R610-1000) existentes na UFLA**

- 4.8.5.1. Extensão de garantia e suporte técnico do FABRICANTE para os pontos de acesso R610 do fabricante Ruckus Wireless, existentes e em operação na UFLA.
- 4.8.5.2. A garantia e o suporte técnico deverão ser fornecidos pelo fabricante e deverão englobar todos os elementos de hardware e reposição de peças danificadas.
- 4.8.5.3. Durante o período de garantia, o fabricante deverá disponibilizar, sem ônus, toda e qualquer atualização de software relativa ao equipamento.
- 4.8.5.4. Visando a evitar prejuízo à Administração, não será aceita proposta em que a licitante declara que vai assumir a garantia e o suporte técnico supracitado. A garantia e o suporte técnico ofertado deverão ser integralmente fornecidos pelo fabricante.
- 4.8.5.5. A garantia e o suporte técnico para os equipamentos Ruckus devem ser fornecidos diretamente pelo fabricante, pelo período de 12 meses, e devem seguir a modalidade WATCHDOG ADVANCED HARDWARE REPLACEMENT (part number 803-R610-1000).
- 4.8.5.6. Durante o período de garantia e suporte técnico, os atendimentos técnicos deverão ser realizados diretamente pelo fabricante.
- 4.8.5.7. A substituição de peças deverá, obrigatoriamente, ser feita com peças novas e originais.

### **4.9. Requisitos de Projeto e de Implementação**

- 4.9.1. Os itens não possuirão serviço de implementação. Os equipamentos deverão ser entregues à UFLA para que a instituição realize a configuração e instalação dos mesmos.

## **4.10. Requisitos de Implantação**

4.10.1. Não se aplica.

## **4.11. Requisitos de Garantia e Manutenção**

4.11.1. Os pontos de acesso, itens 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8, deverão possuir garantia total do fabricante pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses.

4.11.1.1. O serviço de suporte e manutenção dos equipamentos R610, pré-existentes na UFLA, deverão possuir garantia de 12 (doze) meses.

4.11.2. Nos casos de troca de equipamentos defeituosos, os equipamentos substitutos deverão ser enviados pelo fabricante no próximo dia útil subsequente à abertura do chamado e comprovação do defeito, sem quaisquer custos adicionais para a UFLA.

4.11.3. Nos casos de troca, os equipamentos defeituosos deverão ser coletados pelo fabricante ou licitante vencedora no prazo de até 30 (trinta) dias subsequentes à abertura do chamado, sem quaisquer custos adicionais para a UFLA. Se a coleta não for realizada dentro do prazo estipulado, a UFLA poderá enviá-los para o setor de desfazimento.

4.11.4. Os chamados técnicos deverão ser gerenciados pela licitante vencedora em horário comercial na modalidade 8x5 (oito horas por dia, cinco dias por semana), por meio de telefone gratuito ou canal oficial da empresa, caso exista. Também deve ser disponibilizado endereço de e-mail para abertura dos chamados técnicos ou outro canal fornecido pela empresa, caso exista.

## **4.12. Requisitos de Experiência Profissional**

4.12.1. Para a qualificação técnica, a licitante deverá apresentar comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto licitado, por meio da apresentação de no mínimo 01 (um) Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a experiência anterior da licitante na execução de serviços/fornecimento de bens de características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior aos aqui licitados.

## **4.13. Requisitos de Formação da Equipe**

4.13.1. Não se aplica.

## **4.14. Requisitos de Metodologia de Trabalho**

4.14.1. Não se aplica.



## **4.15. Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade**

4.15.1. A Contratada não poderá usar, citar ou divulgar os dados da UFLA.

4.15.2. A Contratada deverá observar a legislação e política interna da UFLA, quanto à segurança da informação e privacidade.

## **4.16. Outros Requisitos Aplicáveis**

4.16.1. Os pontos de acesso especificados devem ser totalmente compatíveis com a controladora do fabricante Ruckus Network, incluindo todas as funcionalidades da solução de gerenciamento em operação na Universidade Federal de Lavras - UFLA.

4.16.2. Na fase de julgamento das propostas, deverá ser apresentada a documentação técnica do fabricante do equipamento, comprovando o atendimento a todos os requisitos contidos neste Termo de Referência, com o atendimento das seguintes condições:

4.16.2.1. O(s) documento(s) deve(m) descrever claramente a referência ao modelo apresentado na proposta, não serão válidas referências genéricas.

4.16.2.2. Não serão aceitas referências a futuras atualizações ou versões de produtos para comprovar a existência ou aderência a qualquer quesito dessa especificação.

4.16.2.3. Relação de componentes. Nessa documentação, a licitante deve fornecer uma lista completa contendo a configuração das soluções ofertadas, incluindo módulos, fontes, acessórios e licenças, com as respectivas quantidades de cada item e seus *part numbers*.

## **5 – RESPONSABILIDADES**

### **5.1. Deveres e responsabilidades da CONTRATANTE**

5.1.1. Nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos.

5.1.2. Encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência ou Projeto Básico.

5.1.3. Receber o objeto fornecido pela Contratada que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas.

5.1.4. Aplicar à Contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável.

5.1.5. Liquidar o empenho e efetuar o pagamento à Contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato.

5.1.6. Comunicar à Contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC.

5.1.7. Definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte da Contratada, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável.

5.1.8. Prever que os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos cuja criação ou alteração seja objeto da relação contratual pertençam à Administração, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados, justificando os casos em que isso não ocorrer.

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

## **5.2. Deveres e responsabilidades da CONTRATADA**

5.2.1. Indicar formalmente e por escrito, no prazo máximo de 15 dias úteis após a assinatura do contrato, junto à Contratante, um preposto idôneo com poderes de decisão para representar a Contratada, principalmente no tocante à eficiência e agilidade da execução do objeto deste Termo de Referência, e que deverá responder pela fiel execução do contrato.

5.2.2. Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual.

5.2.3. Reparar quaisquer danos diretamente causados à Contratante ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela Contratante.

5.2.4. Propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela Contratante, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, desde que motivadas as causas e justificativas desta decisão.

5.2.5. Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação.

5.2.6. Quando especificada, manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC.

5.2.7. Quando especificado, manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato.

5.2.8. Ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados à Administração.

5.2.9. Executar o objeto do certame em estreita observância dos ditames estabelecidos pela Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD).

5.2.10. Não veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca da prestação dos serviços do contrato, sem prévia autorização da Contratante.

5.2.11. Não fazer uso das informações prestadas pela Contratante para fins diversos do estrito e absoluto cumprimento do contrato em questão.

5.2.12. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes neste Termo de Referência, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade, no que couber.

5.2.13. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos, preferencialmente nas dependências da UFLA.

5.2.14. Caso os produtos apresentem qualquer defeito durante o período em garantia, quaisquer ônus com materiais, peças ou componentes substituídos, supervisão técnica e/ou operacional, transporte, diárias e demais despesas decorrentes da prestação do serviço correrão por conta da Contratada.

5.2.15. Caso necessário, a Contratada se responsabilizará pelo envio e acompanhamento dos produtos junto aos respectivos fabricantes, sendo que, quaisquer ônus com transporte, diárias e demais despesas decorrentes da prestação do serviço correrão por conta da Contratada.

### **5.3. Deveres e responsabilidades do órgão gerenciador da ata de registro de preços**

5.3.1. Efetuar o registro do licitante fornecedor e firmar a correspondente Ata de Registro de Preços.

5.3.2. Conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações de condições, produtos ou preços registrados.

5.3.3. Definir mecanismos de comunicação com os órgãos participantes e não participantes, contendo:

5.3.3.1. as formas de comunicação entre os envolvidos, a exemplo de ofício, telefone, e-mail, ou sistema informatizado, quando disponível; e

5.3.3.2. definição dos eventos a serem reportados ao órgão gerenciador, com a indicação de prazo e responsável.

5.3.4. Definir mecanismos de controle de fornecimento da solução de TIC, observando, dentre outros:

5.3.4.1. a definição da produtividade ou da capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC;

5.3.4.2. as regras para gerenciamento da fila de fornecimento da solução de TIC aos órgãos participantes e não participantes, contendo prazos e formas de negociação e redistribuição da demanda, quando esta ultrapassar a produtividade definida ou a capacidade mínima de fornecimento e for requerida pela Contratada; e

5.3.4.3. as regras para a substituição da solução registrada na Ata de Registro de Preços, garantida a realização de Prova de Conceito, em função de fatores supervenientes que tornem

necessária e imperativa a substituição da solução tecnológica.

## 6 – MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

### 6.1. Rotinas de Execução

6.1.1 O prazo de entrega dos bens é de até 60 (sessenta) dias corridos, contados da data da assinatura do contrato, na Diretoria de Materiais e Patrimônio, localizada no *Campus* Universitário, que poderá solicitar o encaminhamento dos mesmos para outros locais da Universidade, com todas as despesas pagas pelo licitante vencedor.

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

### 6.2. Quantidade mínima de bens ou serviços para comparação e controle

6.2.1. Não há quantidade mínima de equipamentos a serem entregues. A quantidade deverá obedecer ao contrato assinado.

### 6.3. Mecanismos formais de comunicação

6.3.1. O mecanismo formal de comunicação a ser utilizado para troca de informações entre a Contratada e a Contratante será o e-mail (dgti@ufla.br). Poderá ser utilizada outra forma de comunicação (telefone, telefax, sms, app de mensagens, entre outros), porém, toda demanda deverá ser formalizada via e-mail.

### 6.4. Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança

6.4.1. A Contratada deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos serviços, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.

6.4.2. O **Termo de Compromisso**, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes na entidade, a ser assinado pelo representante legal da Contratada, e **Termo de Ciência**, a ser assinado por todos os empregados da Contratada diretamente envolvidos na contratação, encontram-se nos ANEXOS II e III do edital.

## 7 – MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

### 7.1. Critérios de Aceitação

7.1.1. Os bens serão recebidos provisoriamente pela Diretoria de Materiais e Patrimônio e os serviços serão recebidos provisoriamente pelo requisitante, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

7.1.2. Os bens e serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de até 10 (dez) dias úteis, a contar da notificação do licitante vencedor, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.1.3. Caso a substituição não ocorra no prazo definido no item anterior, estará o licitante vencedor incorrendo em atraso na entrega, sujeito à aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência.

7.1.4. Os bens e serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 15 (quinze) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

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

### 7.2. Procedimentos de Teste e Inspeção

7.2.1 Os procedimentos de teste, verificação e inspeção serão realizados conforme descrição estabelecida no item 4 deste Termo de Referência.

### 7.3. Níveis Mínimos de Serviço Exigidos

IAEI - Indicador de Atraso na Entrega do Item	
Tópico	Descrição
Finalidade	Medir o tempo de atraso na entrega dos produtos e serviços constantes no contrato.
Meta a cumprir	<b>60 dias</b>
Instrumento de medição	Inicial: Assinatura do contrato. Final Termo de recebimento provisório pelo setor competente da UFLA.

<b>Forma de acompanhamento</b>	O acompanhamento será realizado, com base no instrumento de medição, por membro designado pela Diretoria de Gestão de Tecnologia da Informação (DGTI/UFLA). A DGTI/UFLA notificará o descumprimento do prazo.
<b>Periodicidade</b>	Por se tratar de uma contratação no formato de sistema de registro de preço, não é possível determinar uma periodicidade fixa do indicador.
<b>Mecanismo de Cálculo (métrica)</b>	<p style="text-align: center;"><b>IAEI = <u>TEX – TEST</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b>TEST</b></p> <p>Onde:</p> <p><b>IAEI</b> – Indicador de Atraso na Entrega do Item;</p> <p><b>TEX</b> – Tempo de Execução – corresponde ao período de execução da entrega, da sua data de início (assinatura do contrato) até a data de entrega dos produtos (recebimento atestado pela DGTI) .</p> <p><b>TEST</b> – Tempo Estimado para a Entrega conforme estipulado no Termo de Referência.</p>
<b>Observações</b>	<p>Obs1: Serão utilizados dias corridos na medição.</p> <p>Obs2: Os dias com expediente parcial no órgão/entidade serão considerados como dias úteis no cômputo do indicador.</p> <p>Obs3: Não se aplicará este indicador para as OS de Manutenções Corretivas do tipo Garantia e aquelas com execução interrompida ou cancelada por solicitação da Contratante.</p>
<b>Início de Vigência</b>	A partir da assinatura do contrato.

<b>Faixas de ajuste no pagamento e Sanções</b>	<p>Para valores do indicador <b>IAEI</b>:</p> <p>De 0 a 0,10 – Pagamento integral;</p> <p>De 0,11 a 0,20 – Glosa de 01%;</p> <p>De 0,21 a 0,30 – Glosa de 02%;</p> <p>De 0,31 a 0,50 – Glosa de 05%;</p> <p>De 0,51 a 1,00 – Glosa de 07%;</p> <p>Acima de 1 – Será aplicada Glosa de 10% e multa de 10% sobre o valor do Contrato.</p>
--	---

#### **7.4. Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento**

- 7.4.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:
- 7.4.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 7.4.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 7.4.1.3. falhar ou fraudar na execução do contrato;
- 7.4.1.4. comportar-se de modo inidôneo;
- 7.4.1.5. cometer fraude fiscal.
- 7.4.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à Contratada as seguintes sanções:
- 7.4.2.1. advertência, por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;
- 7.4.2.2. multa moratória de 0,1% (zero vírgula um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
- 7.4.2.3. multa compensatória de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
- 7.4.2.4. em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;
- 7.4.2.5. suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- 7.4.2.6. impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;
- 7.4.2.6.1. a sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é

aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 7.1 deste Termo de Referência;

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

7.4.3. As sanções previstas nos subitens 7.4.2.1., 7.4.2.5., 7.4.2.6. e 7.4.2.7. acima poderão ser aplicadas à Contratada juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

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

7.4.4.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

7.4.4.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

7.4.4.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

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

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

7.4.6.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

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

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

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

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

7.4.11. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração



Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

7.4.12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

7.4.13. As glosas porventura aplicadas, conforme previstas no item 7.3 deste Termo de Referência, serão descontadas dos pagamentos devidos pela UFLA ou cobradas diretamente da Contratada penalizada, amigável ou judicialmente, e poderão ser aplicadas cumulativamente às demais sanções previstas.

7.4.14. Serão considerados injustificados os atrasos não comunicados tempestivamente e indevidamente fundamentados e a aceitação da justificativa ficará a critério da UFLA, que examinará a legalidade da conduta da Contratada.

7.4.15. Comprovado impedimento ou reconhecida força maior, devidamente justificado e aceito pela UFLA, conforme procedimento esboçado no subitem anterior, a Contratada ficará isenta das glosas mencionadas.

## **7.5. Do Pagamento**

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

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

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

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

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

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

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

7.5.6. Antes de cada pagamento à Contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar

a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

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

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

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

7.5.10. Persistindo a irregularidade, a Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à Contratada a ampla defesa.

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

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

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

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

7.5.13. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:

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

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

$$I = (TX)$$

$$I = ( 6 / 100 ) / 365$$

$$I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

## 8 – ESTIMATIVA DE PREÇOS DA CONTRATAÇÃO

Item	Descrição	Quant.	Valor Unitário Máximo Aceitável	Valor Total Máximo Aceitável
1	<b>Ponto de Acesso - Equipamento Tipo 1</b> Ponto de acesso sem fio interno 2x2:2 com pelo menos 1 porta Ethernet 1 Gb, capacidade mínima para 256 usuários simultâneos, padrão IEEE 802.11ax <b>ITEM EXCLUSIVO ME/EPP</b>	28	R\$ 2.647,25	R\$ 74.123,00
2	<b>Ponto de Acesso - Equipamento Tipo 1</b> Ponto de acesso sem fio interno 2x2:2 com pelo menos 1 porta Ethernet 1 Gb, capacidade mínima para 256 usuários simultâneos, padrão IEEE 802.11ax <b>ITEM DE AMPLA CONCORRÊNCIA</b>	84	R\$ 2.647,25	R\$ 222.369,00
3	<b>Ponto de Acesso - Equipamento Tipo 2</b> Ponto de acesso sem fio interno 4x4:4 (5 GHz), 2x2:2 (2.4 GHz) MU-MIMO, com pelo menos 1 portas Ethernet 1 Gb e pelo menos 1 porta	14	R\$ 5.709,67	R\$ 79.935,38

	Ethernet 2,5 Gb, capacidade mínima para 512 usuários simultâneos, padrão IEEE 802.11ax <b>ITEM EXCLUSIVO ME/EPP</b>			
4	<b>Ponto de Acesso - Equipamento Tipo 2</b> Ponto de acesso sem fio interno 4x4:4 (5 GHz), 2x2:2 (2.4 GHz) MU-MIMO, com pelo menos 1 portas Ethernet 1 Gb e pelo menos 1 porta Ethernet 2,5 Gb, capacidade mínima para 512 usuários simultâneos, padrão IEEE 802.11ax <b>ITEM DE AMPLA CONCORRÊNCIA</b>	155	R\$ 5.709,67	R\$ 884.998,85
5	<b>Ponto de Acesso - Equipamento Tipo 3</b> Ponto de acesso sem fio interno 4x4:4 MU-MIMO, com pelo menos 1 portas Ethernet 1 Gb e pelo menos 1 porta Ethernet 2,5 Gb, capacidade mínima para 1024 usuários simultâneos, padrão IEEE 802.11ax <b>ITEM EXCLUSIVO ME/EPP</b>	5	R\$ 7.115,00	R\$ 35.575,00
6	<b>Ponto de Acesso - Equipamento Tipo 3</b> Ponto de acesso sem fio interno 4x4:4 MU-MIMO, com pelo menos 1 portas Ethernet 1 Gb e pelo menos 1 porta Ethernet 2,5 Gb, capacidade mínima para 1024 usuários simultâneos, padrão IEEE 802.11ax <b>ITEM DE AMPLA CONCORRÊNCIA</b>	15	R\$ 7.115,00	R\$ 106.725,00
7	<b>Ponto de Acesso - Equipamento Tipo 4</b> Ponto de acesso sem fio externo 2x2:2 com pelo menos 1 porta Ethernet 1 Gb, capacidade mínima para 512 usuários simultâneos, padrão IEEE 802.11ax <b>ITEM EXCLUSIVO ME/EPP</b>	8	R\$ 6.411,67	R\$ 51.293,36
8	<b>Ponto de Acesso - Equipamento Tipo 4</b>	27	R\$ 6.411,67	R\$ 173.115,09

	Ponto de acesso sem fio externo 2x2:2 com pelo menos 1 porta Ethernet 1 Gb, capacidade mínima para 512 usuários simultâneos, padrão IEEE 802.11ax <b>ITEM DE AMPLA CONCORRÊNCIA</b>			
9	Suporte e manutenção dos equipamentos R610 existentes na UFLA (PN: 803-R610-1000) <b>ITEM EXCLUSIVO ME/EPP</b>	93	R\$ 512,83	R\$ 47.693,19
<b>Custo Estimado Total:</b>				<b>R\$ 1.675.827,87</b>

## 9 – ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

9.1. A indicação da dotação orçamentária fica postergada para o momento da assinatura do contrato, por tratar-se de licitação utilizando o Sistema de Registro de Preços, nos termos do Decreto n.º 7.892/2013.

9.2. Não se aplica ao objeto da contratação um cronograma de execução física e financeira.

## 10 – DA VIGÊNCIA DO CONTRATO E DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

10.1. A Ata de Registro de Preços terá vigência de 12 (doze) meses, a partir de sua assinatura.

10.2. Os contratos decorrentes da Ata de Registro de Preços terão prazo de vigência de 12 (doze) meses contados a partir de sua assinatura, prorrogável na forma do art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

10.2.1. Caso a execução do objeto e cumprimento das obrigações contratuais se encerre em período inferior ao prazo de vigência, o contrato será considerado encerrado.

## 11 – DO REAJUSTE DE PREÇOS

11.1. Os valores decorrentes da ata de registro de preços e do contrato são fixos e irreajustáveis.

## **12 – DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

### **12.1. Regime, Tipo e Modalidade da Licitação**

12.1.1. Será utilizada a modalidade do Pregão, na forma Eletrônica, pelo Sistema de Registro de Preços, onde o objeto enquadra-se na classificação de bens comuns, nos termos do parágrafo único do art. 1º da Lei nº 10.520/2002 e do inciso II do art. 3º do Decreto nº 10.024/2019.

12.1.2. O pregão eletrônico será realizado no formato de sistema de registro de preços, o que se justifica com fundamento no inciso II do art. 3º do Decreto nº 7.892/2013, pela conveniência de entrega parcelada, que será realizada conforme demanda.

12.1.3. O objeto da licitação será adjudicado por item, mediante critério de menor preço.

### **12.2 Justificativa para a Aplicação do Direito de Preferência e Margens de Preferência**

12.2.1. O Decreto nº 7.174/2010, que regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal, em seu artigo 5º, traz a seguinte redação:

“Art. 5º. Será assegurada preferência na contratação, nos termos do disposto no art. 3º da Lei nº 8.248, de 1991, para fornecedores de bens e serviços, observada a seguinte ordem:

I - bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País e produzidos de acordo com o Processo Produtivo Básico (PPB), na forma definida pelo Poder Executivo Federal;

II - bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País; e

III - bens e serviços produzidos de acordo com o PPB, na forma definida pelo Poder Executivo Federal.

Parágrafo único. As microempresas e empresas de pequeno porte que atendam ao disposto nos incisos do caput terão prioridade no exercício do direito de preferência em relação às médias e grandes empresas enquadradas no mesmo inciso.”

12.2.2. Isto posto, em relação ao Decreto 7.174/2010, será assegurado o direito de preferência previsto no seu artigo 3º, conforme procedimento estabelecido nos artigos 5º e 8º.

12.2.3. A Lei Complementar nº 123/2006 - Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte: aplicável. A referida Lei, traz em seu artigo 48:

“Art. 48. Para o cumprimento do disposto no art. 47 desta Lei Complementar, a administração pública:

I - deverá realizar processo licitatório destinado exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte nos itens de contratação cujo valor seja de até

R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais);

(...)

III - deverá estabelecer, em certames para aquisição de bens de natureza divisível, cota de até 25% (vinte e cinco por cento) do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte.”

12.2.4. Assim, em respeito à norma, os itens 1, 3, 5, 7 e 9 serão destinados exclusivamente à disputa por microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP) e o restante se destina à ampla concorrência (itens 2, 4, 6 e 8).

### 12.3 Critérios de Qualificação Técnica para a Habilitação

12.3.1 Para a qualificação técnica, a licitante deverá apresentar comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto licitado, por meio da apresentação de no mínimo 01 (um) Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a experiência anterior da licitante na execução de serviços/fornecimento de bens de características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior aos aqui licitados.

## 13 – DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E DA APROVAÇÃO

13.1. A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria/Proplag nº 139, de 03 de maio de 2021, reconduzida pela Portaria/Proplag nº 479, de 28 de outubro de 2021.

13.2. Conforme o §6º do art. 12 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Termo de Referência ou Projeto Básico será assinado pela Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade máxima da Área de TIC e aprovado pela autoridade competente.

<b>Integrante Requisitante</b> Thiago do Prado Ramos Matrícula: 1307689	<b>Integrante Técnico</b> Thiago Floriano Wykret Matrícula: 1601503	<b>Integrante Administrativo</b> Clayton Ferreira Santos Matrícula: 1311618
---	---	---

<b>Autoridade Máxima da Área de TIC</b>
_____ ErasmO Evangelista de Oliveira Matrícula: 1307332