

Termo de Referência 56/2023

Informações Básicas

Número do TR	UASG	Editado por	Atualizado em
56/2023	158658-UNIVERSIDADE FED. DA INTEGR. LATINO-AMERICANA	NEILA EVANGELISTA	29/09/2023 11:02 (v 13.0)
Status	CONCLUIDO		

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação.	6/2023	23422.006493/2023-21

1. Controladora wireless e APs

Termo de Referência (TR) para Compras de TIC

Modelo de TR de acordo com a IN SGD/ME nº 94, de 2022 regido pela Lei nº 14.133, de 2021

documento detalhado consta no anexo I

2. Responsáveis

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

ELIEZER DE SIQUEIRA

Integrenate Requisitante

WEBER SHOITY RESENDE TAKAKI

Integrante Técnico

NEILA EVANGELISTA

Integrante administrativa

KARIS FABIANE DIEDRICH

integrante administrativo

Despacho: Como autoridade máxima da Área de TIC, aprovo este Termo de Referência

JOYLAN NUNES MACIEL

Coordenador TIC

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Termo de Referência v3 .pdf (447.97 KB)

Anexo I - Termo de Referência v3 .pdf



Ministério da Educação
Universidade Federal da Integração Latino-Americana
Pró-Reitoria de Administração, Gestão e Infraestrutura
Coordenadoria de Tecnologia da Informação

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
26/06/2023	1.0	Finalização da primeira versão do documento.	EqPC
01/08/2023	2.0	Finalização da segunda versão do documento.	EqPC
29/09/2023	3.0	Finalização da terceira versão do documento.	EqPC

Sumário

1 – CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO	4
2 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTOS	5
3 – FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO	6
4 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	8
Parcelamento	8
Sustentabilidade	8
Indicação de marcas ou modelos	8
Subcontratação	8
Garantia da Contratação	9
Requisitos de Negócio	9
Requisitos de Capacitação	9
Requisitos Legais	9
Requisitos de Manutenção	10
Requisitos Temporais	10
Requisitos de Segurança e Privacidade	10
Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais	10
Requisitos de Arquitetura Tecnológica	11
Requisitos de Projeto e de Implementação	11
Requisitos de Implantação	11
Requisitos de Garantia, Manutenção e Assistência Técnica	11
Requisitos de Experiência Profissional	12
Requisitos de Formação da Equipe	12
Requisitos de Metodologia de Trabalho	12
Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade	12
5 – INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA O DIMENSIONAMENTO E APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA	13
6 – PAPÉIS E RESPONSABILIDADES	13
Obrigações da CONTRATANTE	13
Obrigações da CONTRATADA	14
Obrigações do órgão gerenciador do registro de preços	14
7 – MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO	15
Rotinas de Execução	15
Forma de execução e acompanhamento do contrato	15
Formas de transferência de conhecimento	15
Procedimentos de transição e finalização do contrato	16
Quantidade mínima de bens ou serviços para comparação e controle	16

Mecanismos formais de comunicação	16
Formas de pagamento	16
Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança	16
8 – MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO	16
Reunião Inicial	16
Fiscalização	17
Fiscalização Técnica	17
Fiscalização Administrativa	18
Gestor do Contrato	18
Critérios de Aceitação	19
Procedimentos de Teste e Inspeção	19
Níveis Mínimos de Serviço Exigidos	20
Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento	21
Critérios de medição e de pagamento	22
Liquidação	23
Prazo de pagamento	24
Forma de pagamento	24
Cessão de crédito	24
9 – DO REAJUSTE	25
10 – FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR	25
Forma de seleção e critério de julgamento da proposta	25
Da aplicação da margem de preferência	25
Exigências de habilitação	25
Qualificação Econômico-Financeira	27
Qualificação Técnica	27
11 – ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO	28
12 – ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	28
13 – DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E DA APROVAÇÃO	29
ANEXO II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	31

TERMO DE REFERÊNCIA COMPRAS DE TIC - LEI 14.133/2021

(Processo Administrativo nº 23422.06493/2023-21)

Referência: Arts. 12 a 24 IN SGD/ME Nº 94/2022.

1 – CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1 Aquisição de solução de rede sem fio, incluindo Controladora *Wireless* virtual, licenças para *Access Points* (AP) existentes e aquisição de novos AP compatíveis com a solução atualmente em operação, de modo a garantir a continuidade do serviço e as integrações com a infraestrutura de TIC existente na Unila, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

GRUPO ÚNICO						
Item	Descrição do Bem ou Serviço	CATMAT/CATSER	U.M	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	Controladora de rede sem fio (virtual)	486317	Un.	1	R\$49.468,60	R\$49.468,60
2	Licença para AP	27464	Un.	120	R\$1.502,57	R\$180.308,40
3	<i>Access Point</i> compatível com controladora <i>wireless</i>	484745	Un.	25	R\$7.632,87	R\$190.821,75
TOTAL					R\$420.598,75	

1.2 O objeto da contratação não tem envolvimento com avaliação, mensuração ou apoio à fiscalização da solução de TIC.

1.3 O objeto desta contratação não se enquadra como sendo bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

1.4 Os bens e serviços objetos desta contratação são caracterizados como comuns, pois os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais de mercado.

1.5 Os itens não constam no catálogo de soluções de TIC com condições padronizadas, logo não se aplica na tabela acima o Cód. PMC-TIC

1.6 O prazo de vigência da contratação é de 1 (um) ano contado da data de assinatura, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.7 O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

1.8 Conforme demonstrado tecnicamente no Estudo Técnico Preliminar, o objeto desta contratação refere-se a uma única solução de TIC, em particular uma solução de rede sem fio.

2 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTOS

2.1 A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2 A solução de TIC consiste de controladora *wireless* virtualizada e *access points*, do mesmo fabricante da solução atual (Cisco), para substituição dos equipamentos atualmente em operação que se tornaram obsoletos.

2.3 A solução preserva todos os demais AP para os quais ainda há suporte vigente, e que são compatíveis com a nova controladora.

2.3.1 Em razão da alteração na forma de fornecimento de licenças para habilitação dos AP na controladora, que passaram a ser incorporadas aos AP, deverão ainda ser adquiridas licenças adicionais para cada AP existente a fim de garantir a continuidade da operação com a nova controladora. Os novos AP serão fornecidos com as licenças embutidas.

2.4 Conforme orienta o Guia de “Boas práticas, orientações e vedações para contratação de Ativos de TIC - Versão 4” do Ministério da Economia, as aquisições de ativos de TIC devem ocorrer “para bens posicionados na fase 3 – Menor Preço ou alternativamente na fase 2 – Seleção do ciclo de vida”.

2.4.1 Nesse sentido, a controladora *wireless* virtual da marca Cisco, compatível com a solução adotada pela Unila, pertence à família Catalyst 9800 e foi lançada em novembro de 2018 (<https://www.cisco.com/c/en/us/support/wireless/catalyst-9800-cl-wireless-controller-cloud/model.html>), portanto já não se encontra na fase de Lançamento, e tampouco se encontra na fase de Substituição, sendo a família ideal para esta aquisição.

2.4.2 As controladoras da família Cisco 8500 já se encontram em fase de Substituição e não devem ser consideradas no fornecimento, pois não são mais comercializadas pelo fabricante.

2.4.2 De modo análogo, considerando as fases do ciclo de vida dos AP, devem ser considerados para esta aquisição os equipamentos da família Catalyst 9100, pois foram lançados em março de 2019 (<https://www.cisco.com/c/en/us/support/wireless/catalyst-9100ax-access-points/series.html>) e não possuem estimativa de fim de vida publicado pelo fabricante.

2.5 A respeito do prazo de garantia e tempo de vida dos equipamentos, o referido Guia de boas práticas, orientações e vedações para contratação de Ativos de TIC, recomenda o seguinte:

1.2.1. Os ativos de TI devem ser adquiridos com garantia de funcionamento provida pelo fornecedor durante sua vida útil, salvo quando justificado o contrário e com relação ao ativo em específico.

...

1.4.4.1 Para aquisição de ativos de rede, tipo equipamentos wi-fi, switches de centro e de borda, roteadores, etc, deve-se considerar o tempo de vida de 5 (cinco) anos para fins de posicionamento da tecnologia e de garantia de funcionamento.

2.6 Portanto, os itens que compõem a solução a ser adquirida deverão ser fornecidos com prazo de garantia de 5 (cinco) anos.

3 – FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1 A presente contratação visa manter operacional e atualizado o serviço de rede sem fio institucional. O acesso à rede sem fio é disponibilizado a toda a comunidade acadêmica, em todas as unidades da Unila, de modo uniforme e integrado aos demais serviços de TIC, tais como o serviço de identificação e autenticação de usuários.

3.2 A uniformidade no acesso à rede sem fio é viabilizada pelo emprego da controladora *wireless* e de pontos de acesso compatíveis e integrados à controladora.

3.3 A solução que se encontra em operação atualmente na Unila inclui duas controladoras *wireless* em arranjo de alta disponibilidade, adquiridas em 2015 e 2016, e 145 (cento e quarenta e cinco) AP adquiridos entre 2015 e 2022. A disponibilidade de atualizações de software para as controladoras foi encerrada pelo fabricante em agosto de 2019 (referência: <https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/wireless/5500-series-wireless-controllers/eos-eol-notice-c51-740221.html>), e o suporte a correções de vulnerabilidades em julho de 2021. Em julho de 2023 será finalizado também o suporte técnico de hardware, ficando indisponíveis quaisquer serviços de suporte.

3.4 Quanto aos AP, os de modelo AIR-CAP1602 I-T-K9 tiveram seu suporte encerrado em dezembro de 2021, e não são compatíveis com as versões mais recentes da controladora *wireless*, e por isso deixarão de operar quando a controladora for substituída.

3.5 Diante desse cenário, justifica-se a necessidade de se adquirir nova solução de rede sem fio com controle centralizado integrado à infraestrutura de TIC da Unila, a fim de garantir a continuidade do serviço de rede sem fio, com cobertura adequada de assistência técnica e atualizações de software/firmware.

3.6 Por **não** se tratar de oferta de serviços públicos digitais, o objeto da contratação **não** será integrado à Plataforma Gov.br, nos termos do Decreto nº 8.936, de 19 de dezembro de 2016, e suas atualizações, de acordo com as especificações deste Termo de Referência.

3.7 O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual **2023**, conforme detalhamento a seguir:

ALINHAMENTO AO PCA 2023	
Item	Descrição
66	Ativos de rede: Equipamentos de rede de TIC - Local e Remota
Detalhamento: conforme doc nº 3 do processo ID PCA no PNCP: 11806275000133-0-000001/2023 Data de publicação no PNCP: 14/02/2023 Id do item no PCA: 73 Classe/Grupo: 7050 Identificador da Futura Contratação: 158658-6/2022	

3.8 O objeto da contratação também está alinhado com a Estratégia de Governo Digital - **2020 a 2023**, e em consonância com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) **2022-2024 da Unila**, conforme demonstrado a seguir:

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS	
ID	Objetivos Estratégicos
O1	Alinhar o planejamento entre as áreas internas com os fatores e atores externos, visando à sustentabilidade e ao cumprimento da missão institucional - OE-03 - PDI Unila 2019-2023.
O2	Facilitar o acesso às informações das ações de extensão - OE-22 - PDI Unila 2019-2023.
O3	Institucionalizar e implementar a política de Educação a Distância - OE-29 - PDI Unila 2019-2023.
O4	Oferecer serviços digitais de valor para a estratégia institucional - Objetivo Estratégico de TI nº 2 (OETI-02) do PETIC 2022-2024.
O6	Aprimorar a arquitetura e a capacidade dos serviços de tecnologia da informação - OETI-06 - PETIC 2022-2024.

ALINHAMENTO AO PDTIC 2022-2024			
ID	Ação do PDTIC	ID	Meta do PDTIC associada
NC27	Elaboração do plano de renovação de ativos de rede	OETI6	Taxa de renovação dos componentes da infraestrutura de TIC.

3.9 Os resultados e benefícios a serem alcançados com esta contratação podem ser resumidos em:

- **Continuidade do serviço de rede sem fio.** Com o uso desta solução, espera-se manter a rede sem fio operacional e coberta por garantia e suporte adequados. As integrações e configurações já realizadas serão preservadas com a adoção de tecnologia compatível com a atual solução em operação.
- **Economia.** Espera-se reduzir o custo de aquisição com a adoção de controladora *wireless* virtual, em contraposição à aquisição de *appliances* físicos. Além disso, o conhecimento e experiência da equipe técnica, já adquiridos com a solução existente, torna desnecessária a contratação de capacitação para uso e implantação da nova solução.
- **Suporte tecnológico.** Manter, sob contratos de manutenção e suporte, equipamentos de alta criticidade, essenciais para o desempenho das atividades institucionais.
- **Outros resultados:**
 - Aumento no desempenho da rede sem fio com a introdução de AP compatíveis com o padrão 802.11ax (WiFi 6);
 - Aumento na qualidade dos serviços prestados pela área de TI;
 - Aumento da satisfação dos usuários.

4 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Parcelamento

4.1 A solução não pode ser parcelada pois trata-se de solução cujos componentes possuem dependência entre si, conforme estabelecido no Acórdão nº 1099/2008 – TCU Plenário – em que, havendo dependência entre os serviços que compõem o objeto licitado, a opção pelo não parcelamento mostra-se adequada, no mínimo do ponto de vista técnico.

Sustentabilidade

4.2 Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

- Cumpram os critérios de segurança e compatibilidade eletromagnética, previstos na Portaria nº 170, de 2012 do INMETRO;
- não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifênil polibromados (PBBs), éteres difênil-polibromados (PBDEs).

4.3 Os *access points* deverão ainda possuir certificação ANATEL de conformidade de produtos para telecomunicações.

Indicação de marcas ou modelos (Art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133, de 2021)

4.4 Com base no Art. 41, inciso I, alínea “b” da Lei nº 14.133 de 2021, na presente contratação será admitida a indicação da marca a seguir, de acordo com as justificativas contidas no Estudo Técnico Preliminar:

Item	Descrição do Bem ou Serviço	Marca
1	Controladora de rede sem fio (virtual)	Cisco
2	Licença para AP	Cisco
3	<i>Access Point</i> compatível com controladora <i>wireless</i>	Cisco

4.4.1 A solicitação de amostra é desnecessária, pois os requisitos técnicos podem ser verificados confrontando as especificações dos itens com os requisitos estabelecidos neste TR.

Subcontratação

4.5 Não será admitida a subcontratação do objeto.

Garantia da Contratação

4.6 Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pelas seguintes razões:

4.6.1 Trata-se de aquisição de equipamentos e software, cujo fornecimento é considerado simples pois não envolve a elaboração de projeto e execução prolongada, caracterizando, consequentemente, contratação de menor complexidade;

4.6.2 A exigência de garantia contratual implica em custo adicional, e os riscos de inadimplência são considerados baixos. Portanto, a não exigência da garantia contratual representa potencial redução de custo financeiro e operacional, tornando a contratação mais ágil, e evitando possíveis atrasos no fornecimento dos itens;

4.6.3 Em eventual ocorrência de problemas com a solução adquirida, outros mecanismos legais e contratuais foram estabelecidos neste Termo de Referência, a exemplo dos itens 4.26 a 4.39, que garantem a reparação ou substituição da solução.

Requisitos de Negócio

4.7 Disponibilizar acesso à Internet a todos os membros da comunidade acadêmica, em todas as unidades e campi da Unila.

4.8 Garantir uma operação constante e estável do acesso à rede sem fio.

4.9 Permitir a identificação e a autenticação dos usuários de modo integrado ao serviço de identidade da Unila.

4.10 Proteger a rede sem fio de pontos de acesso não autorizados (*rogue*) e de usuários não autorizados.

Requisitos de Capacitação

4.11 Por tratar-se de aquisição de equipamentos compatíveis com os já instalados e em operação na Unila, não será necessário capacitar a equipe pois esta já possui conhecimento e experiência acumulada na configuração e operação da solução.

Requisitos Legais

4.12 Atendimento aos princípios constitucionais da Administração Pública, e as seguintes normas:

4.12.1 Lei nº 14.133, de 1 de abril de 2021, que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, e institui normas gerais de licitações e contratos da Administração Pública direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

4.12.2 Instrução Normativa IN SGD/ME nº 94, de 2022. Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação – SISF do Poder Executivo Federal.

4.12.3 Instrução Normativa IN SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021. Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

4.12.4 Lei nº 13.709 de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD), a qual dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado.

4.12.5 Outras legislações aplicáveis.

Requisitos de Manutenção

4.13 Devido às características da solução, **não** há necessidade de manutenções **preventivas** pela Contratada.

4.14 As manutenções corretivas e evolutivas deverão ser realizadas conforme estabelecido nos requisitos de garantia e suporte técnico.

Requisitos Temporais

4.15 O prazo máximo de entrega da solução é de **45 (quarenta e cinco) dias corridos** para produtos nacionais ou **até 120 (cento e vinte) dias corridos** para produtos importados, contados da solicitação de fornecimento emitida pela CONTRATANTE na forma de Ordem de Fornecimento de Bens (OFB), via e-mail, com a Nota de Empenho em anexo.

4.15.1 O prazo de entrega poderá ser prorrogado, excepcionalmente, por **até 45 (quarenta e cinco) dias corridos**, desde que justificado previamente pela CONTRATADA e autorizado pela CONTRATANTE.

Requisitos de Segurança e Privacidade

4.16 A solução deverá atender aos princípios e procedimentos elencados na Política de Segurança da Informação - POSIN da Unila, disponível no seguinte endereço eletrônico: <https://atos.unila.edu.br/atos/resolucao-n-ordm-3-2022-cgirc-8459>.

4.17 A CONTRATADA deverá garantir a segurança das informações da UNILA e se compromete a não divulgar ou fornecer a terceiros quaisquer dados e informações que tenha recebido desta universidade no curso da prestação dos serviços, a menos que autorizado formalmente e por escrito para tal.

4.18 Os equipamentos fornecidos devem operar de modo autônomo, sem dependência nem comunicação com serviços em nuvem mantidos pelo fabricante ou CONTRATADA.

4.19 A Contratada deverá reportar de imediato à Contratante incidentes (por exemplo, exploração de falhas de segurança) relacionados aos componentes da solução de TIC que possam resultar em vazamento de dados, indisponibilidade ou comprometimento da informação.

Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

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

4.21 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.

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

4.22.1 Não serão aceitos plugues diferentes do referenciado na norma.

Requisitos de Arquitetura Tecnológica

4.23 Todos os requisitos da arquitetura tecnológica da solução são detalhados no ANEXO II - Especificações Técnicas.

Requisitos de Projeto e de Implementação

4.24 Não há requisitos de projeto e de implementação a serem considerados, pois trata-se de aquisição de solução cujos itens possuem especificações técnicas bem definidas, conforme ANEXO II.

Requisitos de Implantação

4.25 A solução ofertada deve ser compatível com os seguintes modelos de *Access Points* atualmente em operação na Unila:

- Cisco AIR-AP2702 I-Z-K9-BR;
- Cisco AIR-AP1852 I-Z-K9.

Requisitos de Garantia, Manutenção e Assistência Técnica

4.26 Garantia de **60 (sessenta) meses**, conforme justificado nos Itens 2.5 e 2.6 deste TR, com atendimento em **até 6 (seis) horas** a partir da abertura do chamado, podendo o atendimento ser feito remotamente quando possível, e com envio de peças/equipamentos de reposição em até 3 (três) dias úteis.

4.26.1 Para fins de contagem do tempo de atendimento, será considerado apenas o tempo transcorrido em horário comercial (das 8:00 às 17:00) em dias úteis (segunda a sexta). Caso o prazo limite ultrapasse o horário comercial do dia de abertura do chamado, a contagem do tempo de atendimento fica suspensa até o início do horário comercial do próximo dia útil.

4.27 As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

4.28 O equipamento de reposição, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser do mesmo modelo dos equipamentos contratados, ou de modelo compatível, desde que atendidas todas as especificações técnicas deste Termo de Referência.

4.29 Durante todo o período de vigência da garantia, deve ser assegurada a atualização do software e/ou *firmware* dos equipamentos, e contato de suporte telefônico com o próprio fabricante/fornecedor do equipamento, em português, no horário comercial.

4.30 A garantia ofertada deverá compreender os defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção, montagem ou acondicionamento, pelo período mínimo especificado.

4.31 Os serviços de garantia aos produtos deverão ser prestados por empresa credenciada pelo fabricante ou, quando necessário, pelo próprio fabricante dos produtos fornecidos.

4.32 O fabricante/fornecedor deve possuir estrutura de suporte com atendimento em português do Brasil via chamada telefônica, a cobrar ou 0800.

4.33 A empresa deve indicar os procedimentos para abertura de chamado técnico, cabendo a este

órgão a abertura do chamado com intermediação da empresa fornecedora dos equipamentos ou diretamente com o fabricante dos equipamentos.

4.34 A empresa contratada deverá disponibilizar um portal web 24x7 com sistema de *helpdesk* para abertura de chamados de suporte técnico. Mediante *login* e senha de acesso ao sistema, os membros da equipe técnica da contratante poderão abrir, gerenciar status e conferir todo o histórico de chamados de suporte técnico.

4.35 Todo o chamado aberto deverá ter sua resolução técnica registrada no sistema web de *helpdesk*.

4.36 A Contratante poderá solicitar o escalonamento de incidentes ao fabricante do equipamento quando se tratarem de correções especiais, defeitos nos programas ou defeito em hardware.

4.37 A garantia iniciará sua contagem a partir do aceite registrado na NF dos equipamentos, serviços ou licenças.

4.38 Na data do certame, nenhum equipamento ofertado poderá constar em listas de “*end-of-sales*”, nem de “*end-of-life*”, publicadas no site do fabricante.

4.39 Outros requisitos de garantia e suporte específicos de cada item do objeto encontram-se descritos no ANEXO II - Especificações Técnicas.

Requisitos de Experiência Profissional

4.40 A Contratada deve possuir, no fornecimento e prestação de serviço, pelo menos 2 (dois) profissionais com certificação técnica emitida pelo fabricante do equipamento ofertado, capaz de prestar suporte de primeiro nível aos produtos em garantia, bem como prestar suporte à integração dos equipamentos legados à nova controladora *wireless*, e escalar o suporte ao fabricante conforme necessidade.

Requisitos de Formação da Equipe

4.41 Não serão exigidos requisitos de formação da equipe para a presente contratação.

Requisitos de Metodologia de Trabalho

4.42 O fornecimento dos equipamentos está condicionado ao recebimento, pela Contratada, de Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) emitida pela Contratante.

4.43 A OFB indicará o tipo de equipamento, a quantidade e a localidade na qual os equipamentos deverão ser entregues.

4.44 O andamento do fornecimento dos equipamentos deve ser acompanhado pela Contratada, que dará ciência de eventuais acontecimentos à Contratante.

Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

4.45 Os requisitos de segurança da informação e privacidade estão definidos nos Itens 4.16 a 4.19.

5 – INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA O DIMENSIONAMENTO E APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

- 5.1 Na proposta apresentada pela licitante deverão estar discriminados os valores unitário e total de cada item do objeto.
- 5.2 Nos valores propostos deverão estar inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento da solução.
- 5.3 A Contratada deverá arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos.
- 5.4 O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta) dias**, a contar da data de sua apresentação.
- 5.5 As empresas licitantes deverão apresentar declaração que ateste a não ocorrência do registro de oportunidade, de modo a garantir o princípio da competitividade, conforme o disposto no art. 5º da Lei nº 14.133, de 2021.

6 – PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

6.1. São obrigações da CONTRATANTE:

- 6.1.1 Nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;
- 6.1.2 Encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecedor de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência;
- 6.1.3 Receber o objeto fornecido pela Contratada que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;
- 6.1.4 Aplicar à Contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;
- 6.1.5 Liquidar o empenho e efetuar o pagamento à Contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;
- 6.1.6 Comunicar à Contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC;
- 6.1.7 Definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte da Contratada, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável;
- 6.1.8 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;
- 6.1.9 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;
- 6.1.10 Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

6.1.11. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

6.2. São obrigações da CONTRATADA:

6.2.1 Indicar formalmente preposto apto a representá-la junto à Contratante, que deverá responder pela fiel execução do contrato;

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

6.2.3 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;

6.2.4 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;

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

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

6.2.7 Quando especificado, manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato, e 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;

6.2.8 Fazer a transição contratual, com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços, quando for o caso;

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

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

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

6.2.12 Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores de flutuações cambiais;

6.2.13 Apresentar comprovação da origem de bens importados e da quitação dos tributos de importação a eles referentes no momento da entrega do objeto, sob pena de rescisão contratual e multa, conforme determina o Decreto nº 7.174 de 12/05/2010, Art. 3º.

6.3. São obrigações do órgão gerenciador do registro de preços:

6.3.1 Não se aplicam a esta contratação.

7 – MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

Rotinas de Execução

Do encaminhamento formal de demandas

7.1 O gestor do contrato emitirá a Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) para a entrega dos bens desejados.

7.2 A Contratada deverá fornecer equipamentos com as mesmas configurações e quantidades definidas na OFB.

7.3 Os bens serão recebidos provisoriamente, quando da entrega integral do objeto (incluindo todas as parcelas), pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

7.4 Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 7 (sete) dias úteis, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado, desde que estejam de acordo com os critérios de aceitação constantes da Seção 8, Itens 8.9 a 8.12 deste Termo de Referência.

7.5 Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

Forma de execução e acompanhamento do contrato

Condições de entrega

7.6 A entrega do bens deverá ocorrer no seguinte endereço ou em outro(s) endereço(s) indicado(s) pela contratante no momento do pedido: Rua Macucos 131, esquina com Rua Mineirão – Bairro Portal da Foz – Foz do Iguaçu-PR – CEP: 85859-450, no horário de 08:30 às 11:00 h e de 14:00 às 17:00 h.

7.7 A entrega deverá ser previamente agendada com antecedência mínima de 48 horas nos telefones: (45) 3522-9992 e/ou (45) 3522-9993 ou e-mail almoxarifado@unila.edu.br.

7.8 Esclarecimentos sobre as entregas poderão ser obtidos através dos contatos informados na nota de empenho, de segunda a sexta-feira, das 08 às 18 horas.

7.9 O prazo de entrega dos bens é de 45 (quarenta e cinco) dias corridos para produtos nacionais ou até 120 (cento e vinte) dias corridos para produtos importados, contados da solicitação de fornecimento emitida pela Contratante na forma de Ordem de Fornecimento de Bens (OFB), em remessa única.

7.10 Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 7 (sete) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

Formas de transferência de conhecimento

7.11 Não será necessária transferência de conhecimento devido às características do objeto.

Procedimentos de transição e finalização do contrato

7.12 Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

Quantidade mínima de bens ou serviços para comparação e controle

7.13 Cada OFB conterá a quantidade a ser fornecida, incluindo a sua localização e o prazo, conforme definições deste TR.

Mecanismos formais de comunicação

7.14 São definidos como mecanismos formais de Comunicação, entre a Contratante e a Contratada, os seguintes:

- 7.14.1 Ordem de Fornecimento de Bens;
- 7.14.2 Ofício;
- 7.14.3 E-mail.

Formas de pagamento

7.15 Os critérios de medição e pagamento serão tratados no Item 8.22 e seguintes deste Termo de Referência.

Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança

7.16 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 do contrato, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.

7.17 Não são necessários os Termos por se tratar de contratação de bens.

8 – MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

8.1 O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

8.2 Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

8.3 As comunicações entre o órgão ou entidade e o Contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

8.4 O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Reunião Inicial

8.5 Após a assinatura do Contrato e a nomeação do Gestor e Fiscais do Contrato, será realizada a Reunião Inicial de alinhamento com o objetivo de nivelar os entendimentos acerca das condições estabelecidas no Contrato, Edital e seus anexos, e esclarecer possíveis dúvidas acerca da execução do contrato.

8.6 A reunião será realizada em conformidade com o previsto no inciso I do Art. 31 da IN SGD/ME nº 94, de 2022, e ocorrerá em **até 10 (dez) dias úteis** da assinatura do Contrato, podendo ser prorrogada a critério da Contratante.

8.7 A pauta desta reunião observará, pelo menos:

8.7.1 Participação do representante legal da contratada, que apresentará o seu preposto;

8.7.2 Entrega, por parte da Contratada, do Termo de Compromisso e dos Termos de Ciência, se necessário;

8.7.3 Esclarecimentos relativos a questões operacionais, administrativas e de gestão do contrato;

8.7.4 A Carta de apresentação do Preposto deverá conter no mínimo o nome completo e CPF do funcionário da empresa designado para acompanhar a execução do contrato e atuar como interlocutor principal junto à Contratante, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as principais questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual;

8.7.5 Apresentação das declarações/certificados do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência.

Fiscalização

8.8 A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput), nos termos do art. 33 da IN SGD nº 94, de 2022, observando-se, em especial, as rotinas a seguir:

Fiscalização Técnica

8.8.1 O fiscal técnico do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, II, da IN SGD nº 94, de 2022, acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

8.8.2 O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados; (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º, e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);

8.8.3 Identificada qualquer inexistência ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);

8.8.4 O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV);

8.8.5 No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas apazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V);

8.8.6 O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o

término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII);

Fiscalização Administrativa

8.8.7 O fiscal administrativo do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, IV, da IN SGD nº 94, de 2022, verificará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022);

8.8.8 Caso ocorram descumprimentos das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV);

Gestor do Contrato

8.8.9 O gestor do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, I, da IN SGD nº 94, de 2022, coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV);

8.8.10 O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III);

8.8.11 O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II);

8.8.12 O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII);

8.8.13 O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X);

8.8.14 O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII);

8.8.15 O gestor do contrato elaborará relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

Critérios de Aceitação

8.9 Os itens deverão atender plenamente aos requisitos especificados no ANEXO II - Especificações Técnicas, deste Termo de Referência.

8.10 Serão recusados os produtos que possuam componentes ou acessórios com sinais claros de oxidação, danos físicos, sujeira, riscos ou outro sinal de desgaste, mesmo sendo o componente ou acessório considerado como novos pelo fornecedor dos produtos.

8.11 Os produtos devem ser fornecidos completos e prontos para a utilização, com todos os acessórios, componentes, cabos etc.

8.12 Todas as licenças, referentes aos softwares e *drivers* solicitados, devem estar registrados para utilização da Contratante, em modo definitivo (licenças perpétuas), legalizado, não sendo admitidas versões “shareware” ou “trial”.

Procedimentos de Teste e Inspeção

8.13 A inspeção nos equipamentos fornecidos será realizada por meio de comparação das especificações constantes dos prospectos do fabricante do equipamento e requisitos estabelecidos no ANEXO II.

8.14 A Contratante reserva-se ao direito de promover avaliações, inspeções e diligências visando esclarecer quaisquer situações relacionadas ao fornecimento dos bens e/ou à prestação dos serviços contratados, sendo obrigação da Contratada acolhê-las.

8.15 A aferição do desempenho dos bens que compõem a solução será realizada a partir das variáveis indicadas a seguir, cujos valores serão obtidos a partir da interface de administração e gerência da controladora *wireless*.

- a) Quantidade de APs ativos registrados e gerenciados pela controladora;
- b) Quantidade de clientes conectados por AP;
- c) Quantidade de clientes ativos simultaneamente (total);
- d) Quantidade de clientes ativos simultaneamente com conexão de 2.4GHz;
- e) Quantidade de clientes ativos simultaneamente com conexão de 5GHz.

8.15.1 A solução deve atender plenamente a totalidade de usuários da comunidade acadêmica e visitantes, em todas as unidades administrativas da Unila.

Níveis Mínimos de Serviço Exigidos

8.16 O Indicador de Atraso no Fornecimento do Equipamento (IAE) é descrito na tabela a seguir:

IAE – INDICADOR DE ATRASO NO FORNECIMENTO DO EQUIPAMENTO		
Tópico	Descrição	
Finalidade	Medir o tempo de atraso na entrega dos produtos constantes na Ordem de Fornecimento de Bens.	
Meta a cumprir	IAE ≤ 0	A meta definida visa garantir a entrega dos produtos e serviços constantes nas Ordens de Fornecimento de Bens dentro do

	prazo previsto.
Instrumento de medição	Ordem de Fornecimento de Bens (OFB), Termo de Recebimento Provisório (TRP).
Forma de acompanhamento	A avaliação será feita conforme a linha de base do cronograma registrada na OFB. Será subtraída a data de entrega dos produtos da OFB (desde que o fiscal técnico reconheça aquela data, com registro em Termo de Recebimento Provisório) pela data de início da execução da OFB.
Periodicidade	Ocorrência única para cada OFB encerrada e com Termo de Recebimento Definitivo.
Mecanismo de Cálculo (métrica)	<p align="center">IAE = TEX – TEST</p> <p>Onde:</p> <p>IAE – Indicador de Atraso de Entrega da OFB;</p> <p>TEX – Tempo de Execução – corresponde ao período de execução da OFB, da sua data de início até a data de entrega dos produtos da OFB.</p> <p>A data de início será aquela constante na OFB; caso não esteja explícita, será o primeiro dia útil após a emissão da OFB.</p> <p>A data de entrega da OFB deverá ser aquela reconhecida pelo fiscal técnico, conforme critérios constantes no Termo de Referência. Para os casos em que o fiscal técnico rejeita a entrega, o prazo de execução da OFB continua a correr, findando-se apenas quando a Contratada entregar os produtos da OFB e houver aceitação por parte do fiscal técnico.</p> <p>TEST – Tempo Estimado para a execução da OFB – constante na OFB, conforme estipulado no Termo de Referência.</p>
Observações	Obs1: Serão utilizados dias corridos na medição. Obs2: Os dias com expediente parcial no órgão/entidade serão considerados como dias corridos no cômputo do indicador.
Início de Vigência	A partir da emissão da OFB.
Faixas de ajuste no pagamento e Sanções	Para valores do indicador IAE : Menor ou igual a 0 – Pagamento integral da OFB; De 1 a 60 - aplicar-se-á glosa de 0,1666% por dia de atraso sobre o valor da OFB ou fração em atraso, até o limite de 10%; Acima de 60 - aplicar-se-á glosa de 10% bem como multa de 2% sobre o valor da OFB ou fração em atraso.

Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento

8.17 As sanções e glosas ocorrerão conforme o quadro a seguir:

Id	Ocorrência	Glosa / Sanção
1	Quando convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o Contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não manter a proposta, falhar ou fraudar na execução do Contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal.	A Contratada ficará impedida de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal e Municípios e, será descredenciada no SICAF, ou nos sistemas de cadastramento de fornecedores a que se refere o inciso XIV do art. 4º da Lei nº 10.520/2002, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das demais cominações legais, e multa de 10% do valor da contratação.
2	Ter praticado atos ilícitos visando frustrar os objetivos da licitação.	A Contratada será declarada inidônea para licitar e contratar com a Administração.
3	Demonstrar não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.	Suspensão temporária de 6 (seis) meses para licitar e contratar com a Administração, sem prejuízo da Rescisão Contratual.
4	Não executar total ou parcialmente os serviços previstos no objeto da contratação.	Suspensão temporária de 6 (seis) meses para licitar e contratar com a Administração, sem prejuízo da Rescisão Contratual.
5	Não prestar os esclarecimentos imediatamente, referente à execução do contrato, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidos no prazo máximo de 16 horas úteis.	Multa de 0,01% sobre o valor total do Contrato por dia útil de atraso em prestar as informações por escrito, ou por outro meio quando autorizado pela Contratante, até o limite de 5 dias úteis.
		Após o limite de 5 dias úteis, aplicar-se-á multa de 0,02% do valor total do Contrato.
6	Não atender ao indicador de nível de serviço IAE (Indicador de Atraso de Entrega de OFB ou Nota de Empenho)	Glosa de 0,1666% sobre o valor de cada equipamento em atraso, para valores do indicador IAE de 1 a 45.
		Glosa de 2% sobre o valor da OFB ou fração em atraso para valores do indicador IAE acima de 45.
7	Não cumprir qualquer outra obrigação contratual não citada nesta tabela.	Advertência. Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com a contratação, aplica-se multa de 5% do valor total do Contrato.

8.18 Nos termos do art. 19, inciso III da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, nos casos em que a Contratada não atingir os valores mínimos aceitáveis

fixados nos critérios de aceitação, não produzir os resultados ou deixar de executar as atividades contratadas.

8.19 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 14.133, de 2021, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

8.20 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.

8.21 Em caso de atraso superior a 45 (quarenta e cinco) dias úteis na entrega dos equipamentos, contados a partir do prazo limite, a Administração poderá considerar a rescisão do contrato por inexecução total do objeto.

Critérios de medição e de pagamento

Recebimento do objeto

8.22 Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

8.23 Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de **15 (quinze) dias**, a contar da notificação do Contratado, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.24 O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de **7 (sete) dias úteis**, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

8.25 Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até **3 (três) dias úteis**.

8.26 O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

8.27 No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que concerne à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

8.28 O prazo para a solução, pela Contratada, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

8.29 O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

8.30 Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do

art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

8.30.1 O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.31 Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- 8.31.1 o prazo de validade;
- 8.31.2 a data da emissão;
- 8.31.3 os dados do contrato e do órgão Contratante;
- 8.31.4 o período respectivo de execução do contrato;
- 8.31.5 o valor a pagar; e
- 8.31.6 eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

8.32 Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante.

8.33 A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado 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. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.34 A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

8.35 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.

8.36 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.

8.37 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.

8.38 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.

Prazo de pagamento

8.39 O pagamento será efetuado no prazo de **até 10 (dez) dias úteis** contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

8.40 No caso de atraso pela Contratante, os valores devidos à Contratada serão atualizados

monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do Índice de Custos de Tecnologia da Informação – ICTI de correção monetária.

Forma de pagamento

8.41 O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pela Contratada.

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

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

8.44 Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

8.45 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.

8.46 Será permitida à Contratada a emissão de notas fiscais distintas para itens de software (programas), hardware (componentes físicos) e serviços que compõem a solução, desde que a soma individual de todas seja igual ao valor total a ser pago pela solução.

Cessão de crédito

8.47 É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020, conforme as regras deste presente tópico.

8.48 As cessões de crédito não fiduciárias dependerão de prévia aprovação da Contratante.

8.49 A eficácia da cessão de crédito, de qualquer natureza, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

8.50 Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte da Contratada (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, tudo nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

8.51 O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratada) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 53, DE 8 DE JULHO DE 2020 e Anexos).

8.52 A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade da Contratada.

9 – DO REAJUSTE

9.1 Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

9.2 Após o interregno de um ano, e mediante pedido da Contratada, os preços inicialmente contratados serão reajustados segundo o Índice de Custos de Tecnologia da Informação – ICTI.

10 – FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

10.1 O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço.

10.1.1 O regime de execução do contrato será por preço global, pois foi possível definir de forma precisa as quantidades a serem contratadas.

Da aplicação da margem de preferência

10.2. Aplica-se a margem de preferência conforme descrito a seguir:

10.2.1 Serão aplicados os critérios de preferência conforme os Artigos 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, bem como os Artigos 4º a 8º do Decreto nº 7.174/2010.

Exigências de habilitação

10.3 Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

10.4. **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

10.5. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

10.6. **Microempreendedor Individual - MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

10.7. **Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI:** inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

10.8 **Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME nº 77, de 18 de março de 2020;

10.9 **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

10.10 **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato

constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

10.11 **Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971.

10.12 Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

10.13 Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

10.14 Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

10.15 Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

10.16 Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

10.17 Prova de inscrição no cadastro de contribuintes [Estadual e Municipal](#) relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

10.18 Prova de regularidade com a Fazenda [Estadual e Municipal](#) do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

10.19 Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos [Estadual ou Municipal](#) relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

Qualificação Econômico-Financeira

10.20 Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

10.21 Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:

10.21.1 Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC) e Solvência Geral (SG), superiores a 1 (um);

10.21.2 As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura;

10.21.3 Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

10.21.4 Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

10.22 Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação **patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação**.

10.23 As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

Qualificação Técnica

10.24 Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

10.24.1 Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

10.24.1.1 Fornecedor de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) de cada item com características compatíveis com as especificadas neste Termo de Referência.

10.24.2 O atestado apresentado deverá estar em papel timbrado da empresa ou órgão Contratante e com a identificação clara do signatário. Não serão aceitos Atestados de Capacidade Técnica cuja empresa emitente seja componente do mesmo grupo financeiro ou subcontratada da licitante.

10.24.3 O(s) atestado(s) deverá(ão) referir-se ao fornecimento de bens no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

10.24.4 Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

10.24.5 Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

10.24.6 O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da Contratante e local em que foi executado o objeto Contratado, dentre outros documentos.

10.25 Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

10.25.1 A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

10.25.2 A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

10.25.3 A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

10.25.4 O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;

10.25.5 A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato; e

10.25.6 Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;

10.25.7 A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

11 – ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

11.1 O custo estimado total da contratação é de R\$420.598,75 (quatrocentos e vinte mil, quinhentos e noventa e oito reais e setenta e cinco centavos), conforme custos informados na tabela do item 1 deste documento.

12 – ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

12.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

12.2 A contratação será atendida pela seguinte dotação:

12.2.1 Gestão/Unidade: **PROAGI**;

12.2.2 Fonte de Recursos: **1.000.00000**;

12.2.3 Programa de Trabalho: **171320**;

12.2.4 Elemento de Despesa: **44.90.52 e e 44.90.40**;

12.2.5 Plano Interno: **MC003G01ADN**.

12.3 A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

12.4 O desembolso financeiro será realizado em pagamento único, por equipamento, após o recebimento definitivo da solução.

13 – DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E DA APROVAÇÃO

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria Nº 23/2023/PROAGI de 06 de abril de 2023.

Conforme o §6º do art. 12 da IN SGD/ME nº 94, de 2022, o Termo de Referência será assinado pela Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade máxima da Área de TIC, e aprovado pela autoridade competente.

Equipe de Planejamento da Contratação	
Integrante Requisitante	Integrante Técnico
<i>Eliézer de Siqueira</i> <i>Chefe DIRT</i> <i>SIAPÉ: 2145570</i>	<i>Weber Shoity Resende Takaki</i> <i>Analista de TI</i> <i>SIAPÉ: 1828810</i>
Integrante Administrativo	Integrante Administrativo
<i>Karis F. Diedrich</i> <i>Assist. Administrativo</i> <i>SIAPÉ: 2164071</i>	<i>Neila Evangelista</i> <i>Administradora</i> <i>SIAPÉ: 2144158</i>

Como autoridade máxima da Área de TIC, aprovo este Termo de Referência

Autoridade Máxima da Área de TIC
<i>Joylan Nunes Maciel</i> <i>Coordenador de Tecnologia da Informação</i> <i>SiapE:1850490</i>

ANEXO II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. Especificações gerais

- 1.1. Os equipamentos fornecidos devem ser novos, de primeiro uso e estar em linha de fabricação na data de entrega da solução.
- 1.2. Os equipamentos e softwares ofertados não devem estar listados como “*end of sales*”, e tampouco como “*end of life*” pelo fabricante até a data de abertura da proposta.
- 1.3. Para fins de compatibilidade, todos os equipamentos e softwares que compõem a solução devem ser do mesmo fabricante, e compatíveis entre si.

2. Controladora *wireless*

- 2.1. Solução de controle para rede sem fio capaz de gerenciar de maneira centralizada os pontos de acesso (AP) da rede LAN da UNILA, fornecida na forma de *appliance* virtual.
- 2.2. A solução deve permitir o tráfego IP, multicast e IPv6 através da Controladora (camada 2).
- 2.3. Deve executar o controle, configuração e gerência dos AP, bem como otimizar o desempenho e a cobertura da radiofrequência (RF) oferecidos pela solução.
- 2.4. A solução deve ser capaz de gerenciar, no mínimo, a quantidade de 145 (cento e quarenta e cinco) APs simultaneamente, e permitir a expansão para até 6000 (seis mil) AP's sem a necessidade de substituição da solução. O *upgrade*, caso seja necessário, deve ser realizado com adição de licenças de software.
- 2.5. Deve suportar pelo menos 10.000 (dez mil) clientes conectados simultaneamente,
- 2.6. Implementar, no mínimo, 64 (sessenta e quatro) domínios de mobilidade (SSID), para o mesmo padrão wireless 802.11, permitindo configurações distintas de autenticação, QoS, criptografia, SSID e VLAN para cada domínio. Deve ser possível especificar em quais APs/Grupo de APs cada domínio será aplicado.
- 2.7. Permitir programar a ativação e/ou desativação de SSID em dia e hora específicos.
- 2.8. A solução deve controlar APs de uso Interno “*indoor*” e de uso externo “*outdoor*”, estabelecendo conexões em *wireless mesh* entre ambos, permitindo estender a rede sem fio a pontos de acesso sem conexão física à rede cabeada. Todas as licenças necessárias para habilitar estas funcionalidades, caso haja, devem ser fornecidas com a solução.
- 2.9. A solução deverá operar com os padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax, com diferentes rádios de diferentes padrões, sejam rádios operando nas frequências B/G/N, A/B/G, B/G ou qualquer uma das configurações. Também deve controlar rádio *mesh outdoor*, de forma a atender grandes áreas externas. Devem acompanhar todas as licenças necessárias para o funcionamento conforme os itens descritos neste processo.
- 2.10. Implementar técnicas de *beamforming* de maneira nativa para os padrões 802.11a/g/n/ac, sem necessidade de softwares instalados na placa de rede dos clientes *wireless*.
- 2.11. Permitir a adição de pontos de acesso que implementem análise de espectro (melhor que 400 kHz) em hardware dedicado a esta finalidade, sem impacto no tráfego dos clientes. Desta maneira, a solução como um todo permitirá um gerenciamento mais apurado no cenário de RF, utilizando da melhor maneira os canais mais imunes a

- interferência, ruído e/ou sujeira.
- 2.12. Permitir o tratamento de tráfego de vídeo multicast para melhoria na velocidade e qualidade da imagem.
- 2.13. A Controladora poderá estar diretamente e/ou remotamente conectada aos pontos de acesso por ela gerenciados, inclusive via roteamento nível 3 da camada OSI.
- 2.14. Possuir gerenciamento das capacidades específicas de RF incluindo:
- 2.14.1. Ajuste dinâmico de canais IEEE 802.11 para otimizar a cobertura de rede e mudar as condições RF baseado em performance;
 - 2.14.2. Detecção de interferência e reajuste dos parâmetros de RF evitando problemas de cobertura e performance;
 - 2.14.3. Permitir balanceamento de carga de usuários de modo automático através de múltiplos pontos de acesso para otimizar a performance durante elevada utilização da rede;
 - 2.14.4. Suportar controle dinâmico de potência: o sistema dinamicamente ajusta a saída de potência dos pontos de acesso individualmente para acomodar as condições de alterações da rede;
 - 2.14.5. Implementar mecanismos para detecção de pontos de acesso não autorizados (*rogues*) de forma integrada e automática, classificando-os como conhecidos, maliciosos ou não classificados. Deve ser possível especificar um nível mínimo (RSSI) para que um ponto de acesso seja classificado como *rogue*;
 - 2.14.6. Deve ser permitido configurar o nome do SSID utilizado pelo ponto de acesso *rogue* para que ele seja automaticamente classificado como malicioso/não autorizado;
 - 2.14.7. Implementar varredura de RF nas bandas IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11ac e 802.11ax para identificação de ataques e pontos de acesso *rogue*;
 - 2.14.8. Implementar recurso que evite a conexão de usuários *wireless* em pontos de acesso classificados como maliciosos/não autorizados;
 - 2.14.9. Gerenciar a publicação de WLAN (SSID) baseado em tempo através de software embarcado na própria controladora ou software externo, permitindo desligar a emissão de RF em determinados horários;
 - 2.14.10. Deve possuir funcionalidade capaz de fazer a admissão de novos usuários nas faixas de frequência de 2.4 e 5GHz de acordo com sua capacidade de operação, ou seja, a controladora deve escolher sem intervenção do usuário ou administrador, em qual frequência o usuário se conectará (se 2.4 ou 5 GHz), conforme o hardware disponível do usuário e condições de rede, independentemente do SSID que o usuário esteja se conectando. Deve ser possível, ainda, habilitar ou desabilitar tal funcionalidade;
 - 2.14.11. Ajustar dinamicamente o nível de potência e canal de rádio dos APs, de modo a otimizar o tamanho da célula de RF, garantindo desempenho e escalabilidade;
 - 2.14.12. No evento de falha de um AP, a Controladora deve automaticamente ajustar a potência dos pontos de acesso adjacentes para dar cobertura de área onde o AP que falhou estava provendo o sinal.
- 2.15. A solução deve detectar, classificar e mitigar interferências não WiFi que impactem diretamente no funcionamento da rede.
- 2.16. Implementar opção de *Branch Office (local switching)*. Neste modo não é necessário que todo o tráfego seja direcionado ao controlador antes de ser encaminhado ao restante da rede. Desta forma é possível que a comunicação local, seja com recursos

- de rede (impressoras, servidores), seja com outros usuários WiFi, aconteça sem o controle prévio da Controladora.
- 2.17. Permitir a criação de ACL (Lista de Controle de Acesso) para os APs em modo remoto (*local switching*), sem a necessidade de envio do tráfego até a Controladora.
 - 2.18. Operar com APs remotos, mesmo acessado por NAT, através de túnel criptografado (VPN ou semelhante). Desta forma, é possível definir o IP público da Controladora e fazer com que pontos de acesso remotos conectem-se automaticamente à Controladora através da Internet. Em caso de falha na comunicação entre Controladora e ponto de acesso, o ponto de acesso deve continuar sua operação de transferência de dados aos clientes já conectados sem a necessidade de reconexão a um SSID diferente. Também deve ser possível configurar a solução para permitir a conexão de novos usuários utilizando autenticação 802.1x, mesmo que os pontos de acesso estejam sem comunicação com a controladora.
 - 2.19. Implementar os padrões IEEE 802.11h e IEEE 802.11i.
 - 2.20. Implementar *Fast BSS Transition* de acordo com o padrão IEEE 802.11r para aceleração do *roaming* dos usuários.
 - 2.21. Implementar os padrões IEEE 802.11k e IEEE 802.11v para permitir que um dispositivo conectado à rede *wireless* identifique rapidamente pontos de acesso próximos disponíveis para *roaming*.
 - 2.22. Suporte a mobilidade dos usuários em redes camada 2 e 3.
 - 2.23. Implementar o protocolo IEEE 802.1x.
 - 2.24. Implementar associação dinâmica de usuário a VLAN e ACL, com base nos parâmetros da etapa de autenticação quando feita via RADIUS.
 - 2.25. Implementar a localização de usuário de forma integrada, com possibilidade de filtrar a lista de usuários com base em endereços MAC, nome do AP e SSID. Deve ser possível visualizar o endereço IP e demais informações do cliente, como nível de sinal, endereço MAC e usuário (caso esteja logado).
 - 2.26. Deve possuir funcionalidade baseada em reconhecimento de aplicações através da técnica de DPI (*Deep Packet Inspection*) que permita ao administrador da rede identificar quais aplicações estão sendo trafegadas pelo equipamento. Caso existam, devem ser fornecidas as licenças necessárias para funcionamento desta funcionalidade com atualização da base de aplicações durante todo o período de garantia e que contemplem o funcionamento deste recurso para a capacidade máxima de pontos de acesso que podem ser gerenciados pela controladora.
 - 2.27. Através da técnica de DPI, a solução deve ser capaz de reconhecer aplicações que façam uso de voz e vídeo e permitir a priorização deste tráfego com atribuição de QoS.
 - 2.28. A solução deve ainda permitir a criação de regras para bloqueio e limite de banda das aplicações reconhecidas através da técnica de DPI que possam ser aplicadas por SSID ou grupos de usuários.
 - 2.29. Disponibilizar interface de administração e gerência através de navegador padrão (http/HTTPS), SSH e interface console.
 - 2.30. Deve permitir o gerenciamento completo através de interface de linha de comando (CLI).
 - 2.31. Permitir a gravação de eventos em log interno e externo (Syslog).
 - 2.32. Implementar SNMP v2c e v3 incluindo a geração de traps.
 - 2.33. Possuir suporte a MIB II, conforme RFC 1213.
 - 2.34. Permitir o gerenciamento da controladora e dos pontos de acesso através de IPv6.
 - 2.35. Permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, podendo,

- numa queda e posterior restabelecimento da alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior à queda de alimentação.
- 2.36. Deve implementar SNTP para sincronização de relógio entre dispositivos.
- 2.37. Implementar tunelamento criptografado do tráfego entre a Controladora e os respectivos APs gerenciados.
- 2.38. Gerenciamento de políticas de segurança de usuários ou grupos de usuários wireless LAN, incluindo:
- 2.38.1. Segurança acima da camada 3 do modelo OSI - Autenticação WEB (Portal);
 - 2.38.2. Listas de controle de acesso (ACLs) - restrições de IP, tipos de protocolos, portas, campo DSCP e direção do fluxo de dados, permitindo a criação de pelo menos 50 ACLs com 64 regras em cada ACL;
 - 2.38.3. Suporte a Autenticação, Autorização e Accounting (AAA) em servidor RADIUS.
- 2.39. Permitir realizar a autenticação baseada em WEB (*captive portal*), sendo possível fazer a total customização da página de login, permitindo inserir na Controladora a página customizada, incluindo imagens, ou configurar uma página de autenticação em servidor externo. Para este tipo de login, deve permitir a criação de lista de usuários internamente na Controladora, com possibilidade de especificar a duração do acesso de cada usuário cadastrado no sistema em minutos, horas e dias.
- 2.40. Deve implementar o mecanismo de mudança de autorização dinâmica para 802.1x, conhecido como RADIUS CoA (*Change of Authorization*) conforme RFC 3576 ou RC 5176.
- 2.41. Implementar funcionalidades de wIPS (*wireless intrusion prevention system*) com intuito de controlar e identificar tentativas de ataques à rede WLAN. Deve implementar mecanismos contra ataques tipo *Auth Flood*, *Deauth Flood*, *EAPOL Flood* e *Broadcast Deauth*.
- 2.42. Gerenciamento de chaves de criptografia WPA, WPA2, WPA3, TKIP e AES dos APs.
- 2.43. Deve fazer a atualização de *firmware* dos APs, mesmo que para os APs conectados em modo escritório remoto.
- 2.44. A controladora deve ser compatível e homologada para operação com KVM, VMware ESXi 6 ou superior ou Hyper-V.
- 2.45. A controladora deverá suportar em modo de alta disponibilidade, podendo ser configurada em modo ativo/passivo, ou em modo N+1. Durante a falha da controladora principal, a controladora secundária deverá assumir todas as funcionalidades, sem nenhum impacto ao ambiente.

Garantia e Suporte

- 2.46. Garantia de 5 (cinco) anos com suporte a atualizações de software.
- 2.47. A garantia relativa à Controladora virtual refere-se à disponibilidade de atualizações do sistema por meio do fornecimento de novas versões por necessidade de correções de problema ou por implementação de novas *releases*.
- 2.48. O acesso e *download*, por parte da Contratante, das atualizações (versões e *releases*) de software disponibilizadas pelo fabricante deve poder ser realizado diretamente do sistema operacional da Controladora virtual.
- 2.49. Os serviços de suporte serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da UNILA, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, *website* ou *chat* do fabricante ou à empresa autorizada (em português – para o horário comercial – horário oficial de Brasília).

2.50. O suporte contratado será prestado pela CONTRATADA.

3. Licença para AP

- 3.1. Licença individualizada necessária para habilitação de AP adicional à controladora *wireless*.
- 3.2. Deve ser compatível com a controladora ofertada no Item 1 do objeto, e permitir a adição dos seguintes modelos de AP à controladora:
 - 3.2.1. Cisco AIR-AP2702 I-Z-K9-BR;
 - 3.2.2. Cisco AIR-AP1852 I-Z-K9.
- 3.3. Em caso de necessidade de substituição de um AP, independentemente do motivo, a licença vinculada ao dispositivo substituído deve poder ser transferida para o novo dispositivo, sem limite de transferências por licença.

4. Access point

- 4.1. Equipamento caracterizado como ponto de acesso para rede sem fio (AP) do tipo *thin access point*, ou seja, AP que permite acesso à rede Ethernet via *wireless*, e que possui todas as suas configurações centralizadas em uma controladora *wireless*.
- 4.2. Unidade projetada com estrutura robusta, com facilidades para fixação em parede, teto ou mesa e capaz de operar em ambiente de escritório a temperaturas entre 10 a 50° C. Os acessórios para fixação em teto e parede devem ser fornecidos juntamente com o equipamento.
- 4.3. As funcionalidades aqui descritas devem ser implementadas pelo conjunto ponto de acesso + controladoras.
- 4.4. Implementar os padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax simultaneamente com rádios distintos, permitindo configurações distintas para 2.4 e 5GHz dentro do mesmo equipamento.
- 4.5. Suporte integrado a *Power over Ethernet* (PoE) conforme o padrão 802.3af e 802.3at.
- 4.6. Deve ser possível energizar o ponto de acesso, com todas as funcionalidades ativas, através de um único cabo de rede provendo alimentação PoE+ no padrão 802.3at;
 - 4.6.1. Caso não seja possível a alimentação do ponto de acesso como solicitado no item acima, deverá ser fornecido *power injector* PoE+ no padrão 802.3bt capaz de alimentar o ponto de acesso com todas as funcionalidades ativadas.
- 4.7. Suportar, no mínimo, 16 (dezesseis) SSIDs com configurações distintas de rede, VLAN, segurança, criptografia e QoS. Deve ser possível habilitar todos os 16 (dezesseis) SSIDs simultaneamente em uma única faixa de frequência, tanto em 2.5GHz quanto em 5GHz.
- 4.8. Deve possuir 01 (uma) interface Ethernet com conector RJ-45 para conexão de cabo UTP, com operação nas velocidades de 10Mbps, 100Mbps e 1Gbps.
- 4.9. Deve possuir 01 (uma) interface de console serial para gerenciamento local.
- 4.10. Deve possuir potência mínima de 100mW (cem miliwatts) em ambas as faixas de frequência (2.4GHz e 5GHz). Não serão aceitos equipamentos com potência inferior.
- 4.11. Possuir LED frontal indicativo do status do equipamento.
- 4.12. Possibilitar configuração inicial através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada da controladora automaticamente.
- 4.13. Implementar gerenciamento automatizado de RF e potência, ou seja, os elementos da solução (Controlador + APs) devem definir sem intervenção manual os parâmetros de potência de transmissão e ajuste de canal de frequência, evitando interferências e

sobreposição de canais.

- 4.14. Deve implementar *Multi-User MIMO* (MU-MIMO) com 2 (dois) fluxos espaciais em ambas as frequências de 2.4 e 5 GHz.
- 4.15. Deve possuir antenas internas ao equipamento com irradiação omnidirecional e ganho mínimo de 4 (quatro) dBi em 2.4GHz, e 5 (cinco) dBi em 5GHz.
- 4.16. Deve permitir a implementação de canais de 80MHz em 802.11ac/ax.
- 4.17. Para segurança, o AP deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA3. O AP também deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-GTC, EAP-SIM e PEAP. O AP deve suportar o algoritmo AES para criptografia.
- 4.18. Suportar autenticação de usuários segundo o padrão IEEE 802.1X com assinalamento de VLAN por usuário, conforme pré-definido em servidor RADIUS padrão de mercado (tais como NPS e FreeRADIUS).
- 4.19. Deve implementar técnica de *beamforming* de forma nativa.
- 4.20. Suportar arquitetura centralizada onde o AP opera de modo dependente da controladora *wireless* que faz o gerenciamento das políticas de segurança, qualidade de serviço (QoS) e monitoramento de RF, utilizando para isto o protocolo de gerenciamento de RF específico.
- 4.21. Deve suportar modo de operação no qual atua como um controlador de WLAN (WLC) para gerenciar e controlar os outros APs a ele subordinado. Ao operar nessa função, deve manter simultaneamente sua operação padrão de ponto de acesso com atendimento a clientes.
- 4.22. Deve implementar técnica de DFS (*Dynamic Frequency Selection*).
- 4.23. Deve implementar OFDMA e BSS *coloring*.
- 4.24. Implementar o protocolo de comunicação CAPWAP.
- 4.25. O equipamento deve acompanhar a licença para adicioná-lo à controladora virtual, caso necessário.
- 4.26. Possuir sistema antifurto tipo Kensington Security Lock ou permitir a instalação de cadeado para proteção física do equipamento.

Garantia e Suporte

- 4.27. O equipamento proposto deverá possuir garantia do Fabricante de 5 (cinco) anos para reposição de peças on-site.
- 4.28. Os serviços de suporte e garantia serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da UNILA, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou *chat* do fabricante ou à empresa autorizada (em português – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem e, caso necessário, também do técnico responsável para solução do problema *on site*, sem qualquer ônus à UNILA.



Emitido em 29/09/2023

TERMO DE REFERÊNCIA Nº 3/2023 - DIRT (10.01.05.20.03.04)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/09/2023 16:10)

JOYLAN NUNES MACIEL
CHEFE DE COORDENADORIA - TITULAR
CTIC (10.01.05.20.03)
Matrícula: ###504#0

(Assinado digitalmente em 29/09/2023 14:58)

KARIS FABIANE DIEDRICH
CHEFE DE SECAO - TITULAR
SEATI (10.01.05.20.03.01)
Matrícula: ###640#1

(Assinado digitalmente em 29/09/2023 17:52)

NEILA EVANGELISTA
ADMINISTRADOR
SEATI (10.01.05.20.03.01)
Matrícula: ###441#8

(Assinado digitalmente em 29/09/2023 14:41)

WEBER SHOITY RESENDE TAKAKI
ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO
DIRT (10.01.05.20.03.04)
Matrícula: ###288#0

Visualize o documento original em <https://sig.unila.edu.br/documentos/> informando seu número: **3**, ano: **2023**, tipo:
TERMO DE REFERÊNCIA, data de emissão: **29/09/2023** e o código de verificação: **49c44887d8**