

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 23479.013263/2019-86

Aquisição de ativos de rede: Pontos de Acesso.

Marabá, Setembro de 2019

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
02/09/2019	1.0	Criação do documento do documento	Equipe de Planejamento da Contratação

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019.

1. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

Identificação das necessidades de negócio	
1	A composição de demanda desta contratação objetiva realizar a atualização tecnológica e a expansão da solução de rede sem fio institucional.
2	Atender o crescimento de dispositivos conectadas à rede sem fio institucional.
3	Substituição dos equipamentos que já se encontram em fase de obsolescência ou apresentando falhas.
4	Atender com solução de rede sem fio as futuras construções dos prédios de laboratório de produção e saúde animal - Xinguara, bloco de salas de aula/administrativo - São Félix do Xingu, bloco de laboratório de Santana do Araguaia, Restaurante Universitário em Marabá e Laboratório da Faculdade de Ciências Sociais do Araguaia Tocantins - FACSAT.
Identificação das necessidades tecnológicas	
1	A descrição e quantitativos referentes a essa aquisição serão realizados em documento separado, devido a complexidade da análise e especificidades da solução. As especificações constam no anexo deste documento, sendo parte integrante do mesmo.
Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC	
1	O equipamento ofertado deve ter uma vida útil de pelo menos cinco anos.
2	A garantia do equipamento deve ser igual à vida útil do equipamento, como orienta o documento de Boas práticas, Orientações e Vedações para Contratação de Ativos de TIC - versão 4, têm força normativa legal, estando vinculado à Portaria MP/STI no 20, de 14 de junho de 2016.
3	Atender art. 48, III da Lei Complementar n. 123, de 2006 (atualizada pela LC n. 147/2014), que estabelece, em certames para aquisição de bens de natureza divisível, cota de até 25% (vinte e cinco por cento) do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte. Por essa razão, parcela de até 25% (vinte e cinco por cento) dos quantitativos divisíveis deverão ser destinados exclusivamente a ME/EPP/COOP beneficiadas pela LC n. 123/2006
4	Atender a legislação que assegura preferência na contratação, nos termos do disposto no art. 3º da Lei nº 8.248, de 1991, regulado pelo art. 5º, do Decreto nº 7.174/2010, observada a seguinte ordem: I) bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País e produzidos de acordo com o Processo Produtivo Básico (PPB), na forma definida pelo Poder Executivo Federal; II) bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País; e III) bens e serviços produzidos

de acordo com o PPB, na forma definida pelo Poder Executivo Federal.

2. ESTIMATIVA DA DEMANDA/QUANTIDADE DE BENS

À Unifesspa encontra-se em constante expansão e isso se reflete com a entrada de novos discentes todos os anos, em consequência disso e da expansão inerente e natural de uma Universidade, existem quatro construções de prédios de laboratórios, salas de aula e setores administrativos, além de outros cinco prédios que devem ter início e término de suas construções para o ano de 2020.

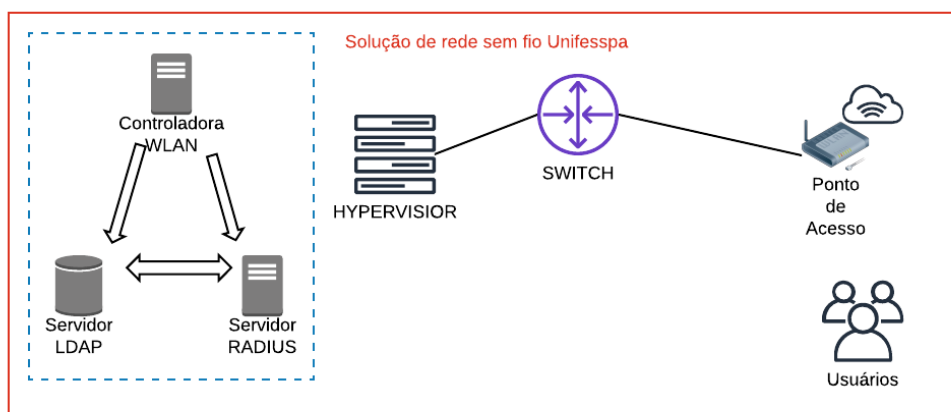
A planilha abaixo demonstra à estimativa da demanda necessária para atender as necessidades com o ingresso de novos discentes e com o término dos nos prédios.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	PONTO DE ACESSO 802.11AC DUAL-BAND OUTDOOR	10
2	PONTO DE ACESSO 802.11AC DUAL-BAND INDOOR	160

3. ANÁLISE DE SOLUÇÕES

A solução de rede sem fio institucional atende aos cinco Campi da Unifesspa na sede e fora de sede, e é baseada em uma controlada centralizada para cada um dos Campi. A arquitetura é ilustrada de maneira simplificada abaixo na figura 1. Atualmente contamos com o quantitativo de 194 equipamentos do tipo ponto de acesso e cinco controladores WLAN distribuídos nos campi da Unifesspa. Cada Campi concentra a gestão dos seus dispositivos por meio de uma controladora virtual instalada na infraestrutura de *Data Center* existente nas localidades. Os dispositivo integrados a essa solução tem o seu fabricante a empresa Ruckus.

Figura 1. Diagrama simplificado da solução de rede sem fio Unifesspa



Esse tipo de gerenciamento é comum em se tratando de redes corporativas, onde existem grandes números de equipamentos instalados e grandes números de usuários conectados, na Unifesspa diariamente são atendidos por meio de conexão sem fio cerca de 3364 usuários, e que para suprir essa demanda são necessários equipamentos que comportem tráfego de dados robustos, sejam resilientes, não permitam lentidão ou atrasos no acesso às aplicações disponibilizadas pelo CTIC à Unifesspa.

Esta seção tem o objetivo de comparar soluções de mercado em termos financeiros se comparado com a solução atual da Unifesspa.

O patrimônio da Unifesspa, os equipamentos de rede sem fio totalizam R\$ 340.006,63, sendo os valores atuais adicionados de depreciação.

Diante desse cenário, a análise de solução será direcionada para comparação da solução atual versus a troca de todos os equipamentos de rede sem fio e controladoras da Unifesspa em seus cinco Campi.

Na tabela 1, apresentam-se os valores referente a mudança de toda a solução de rede sem fio para o fabricante CISCO, considerando o total de dispositivos atualmente na Unifesspa (194) mais o total de expansão e renovação (160). Os valores unitários foram extraídos do PR 47/2018 UASG 153991.

Tabela 01. Troca da Solução pelo fabricante CISCO

Descrição	Valor Unitário	Quantidade	Valor Total
Ponto de Acesso	R\$ 5.200,00	354	R\$ 1.840.800,00
Licença de Expansão	R\$ 720,00	354	R\$ 254.880,00
Controlador virtual	R\$ 3.600,00	5	R\$ 18.000,00
Instalação, configuração e repasse de conhecimento	R\$ 20.000,00	5	R\$ 100.000,00
Total			R\$ 2.233.680,00

Na tabela 2, apresentam-se os valores referente a mudança de toda a solução de rede sem fio para o fabricante Aruba. Os valores unitários foram extraídos do PR 15/2018 UASG 154215.

Tabela 02. Troca da Solução pelo fabricante Aruba

Descrição	Valor Unitário	Quantidade	Valor Total
Ponto de Acesso Interno	R\$ 3.386,00	354	R\$ 1.198.644,00
Ponto de acesso Externo	R\$ 5.558,60	10	R\$ 55.586,00
Injetor PoE	R\$ 303,10	364	R\$ 110.328,40
Controladora dos Pontos de Acesso	R\$ 204.000,00	5	R\$ 1.020.000,00
Licença para Ponto de Acesso	R\$ 957,00	364	R\$ 348.348,00
Serviço de Instalação	R\$ 31.000,00	5	R\$ 155.000,00
Total			R\$ 2.887.906,40

Avaliando a troca de solução, tendo com base a tabela 01 e 02 nota-se que na perspectiva financeira não há viabilidade para mudança de solução total, pois o investimento médio para que a nova solução se iguale ao número de dispositivo que a Unifesspa possui somado a previsão de expansão e renovação, objeto deste processo, é 80,5% maior que o investimento na solução atual, conforme tabela 03.

Tabela 03. Comparativo entre as soluções na perspectiva de investimento

Unifesspa	CISCO	Aruba	Média
R\$ 1.414.115,43 (100% do investimento)	57% maior	104% maior	80,5% maior

O modelo de rede sem fio baseado em controlador WLAN é bem comum em ambientes de médio e grande porte, na Unifesspa onde 194 pontos de acesso estão instalados e distribuídos pelos cinco Campi, se faz necessário esse tipo de solução com gerenciamento centralizado em cada cidade.

Para que os pontos de acesso sejam integrados à já existente malha de rede sem fio e aos equipamentos em operação na Unifesspa, é necessário compatibilidade, pois a prática do mercado é de que cada solução de WLAN funcione com seus equipamentos específicos não sendo possível gerenciar um ponto de acesso do fabricante **A** com uma controladora do fabricante **B**.

Caso seja adquirida outra solução de conectividade sem fio, teremos uma maior curva de aprendizagem na equipe técnica, não teremos homogeneidade em suporte, garantia, resolução de problemas, e gerenciamento centralizado, além de interferência entre os equipamentos de diferentes fabricantes no mesmo ambiente, que pode degradar o sinal, consequentemente prejudicando a qualidade do acesso à rede institucional Unifesspa, resultado totalmente contrário ao que se espera desta contratação.

Neste caso, como demonstrado acima pelo quesito técnico e pelas tabelas de valores, para uma mudança total da solução que atende atualmente a instituição, além de contraproducente não é economicamente viável, visto o alto custo para efetivar tal mudança. Ainda sobre economicidade, para a troca estamos avaliando o atendimento aos

equipamentos já existentes e sua expansão planejada conforme tabela 04 abaixo.

Tabela 04. Estimativa de uso dos Pontos de Acesso

Campu	AP INDOOR	AP OUTDOOR
Xinguara	20	0
São Félix	20	2
Santana do Araguaia	20	2
Rondon do Pará	20	2
Marabá	40	4
Reposição	15	0
Atualização	25	0
Total	160	10

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

A solução a ser contratada é composta por equipamentos que possibilitam os usuários acesso a rede sem fio institucional por meio de uma controladora WLAN e pontos de acesso conectados à ela.

Consiste no fornecimento de equipamentos de interconectividade do tipo ponto de acesso e PoE, no caso da Unifesspa não há necessidade de aquisição de controladores WLAN, visto que, tais equipamentos encontram-se em funcionamento. À aquisição visa adquirir equipamentos com garantia igual ao tempo de vida útil, e que oferecem conexões através de equipamentos de baixa latência, com alta velocidade, permitindo tráfego rápido e gerência centralizada.

5. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DENOMINAÇÃO	CATMAT	QTDE.	UNIDADE DE FORNECIMENTO	VALOR UNITÁRIO REFERÊNCIA (R\$)	VALOR TOTAL REFERÊNCIA (R\$)
1	PONTO DE ACESSO 802.11AC DUAL-BAND OUTDOOR	393277	10	UNIDADE	8.900,00	R\$ 89.000,00
2	PONTO DE ACESSO 802.11AC DUAL-BAND INDOOR	323977	160	UNIDADE	6.156,93	R\$ 985.108,80
TOTAL						R\$ 1.074.108,80

6. ALINHAMENTO EM RELAÇÃO ÀS NECESSIDADES DE NEGÓCIO E MACRO REQUISITOS TECNOLÓGICOS

- PDI – OE.02 – Manter, modernizar e expandir as soluções e serviços de TIC
 - PDTIC NTI 005: Garantir a continuidade de operações de TI
 - A012: Prover alta disponibilidade para as aplicações e serviços
 - NTI008: A165 Ampliar a rede sem fio dos campi de Marabá e dos fora de sede.

7. NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE INTERNO PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL

Não há necessidade de adequação do ambiente haja vista que os equipamentos destinados a expansão de rede sem fio institucional serão instalados em locais cujas estruturas lógica e elétrica já estão previstas nos projetos de construção.

Os equipamentos destinados a reposição ou atualização do parque serão instalados em locais cuja infraestrutura já existe.

8. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita mostra-se tecnicamente possível e absolutamente necessária para subsidiar a prestação dos serviços delegados ao CTIC. Destaca-se que a viabilidade da solução, descrita na seção 3, apresenta aspectos técnicos quanto a padronização da solução e comparativo de outras soluções na perspectiva financeira. De acordo com o estudo, declaro a contratação pretendida como viável.

9. APROVAÇÃO E ASSINATURA

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01/, de 2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC:

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Luiz Felipe de Sousa Matrícula: 1052817	Idelvandro José de Miranda Fonseca Matrícula/SIAPE: 2139800

DIRETOR DO CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
VITOR DE SOUZA CASTRO



Emitido em 10/09/2019

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 6/2019 - CTIC (11.12)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/09/2019 17:15)

VITOR DE SOUZA CASTRO

DIRETOR

3619355

(Assinado digitalmente em 11/09/2019 13:00)

IDELVANDRO JOSE DE MIRANDA FONSECA

CHEFE DE DIVISAO

2139800

(Assinado digitalmente em 11/09/2019 14:55)

LUIZ FELIPE DE SOUSA

ANALISTA DE TEC DA INFORMACAO

1052817

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.unifesspa.edu.br/documentos/> informando seu número: **6**, ano: **2019**, tipo: **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**, data de emissão: **11/09/2019** e o código de verificação: **27c503389f**