

Estudo Técnico Preliminar 205/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 23090.029108/2023-12

2. Descrição da necessidade

Link de internet para a Fazenda Palmital

A Fazenda Palmital necessita de disponibilização de internet para que possam ser utilizadas tecnologias de Sistema de Ordenha Robotizada, integrada por meio de softwares de gerenciamento. Além disso, a Fazenda Palmital prestará serviços para a comunidade acadêmica por meio de sistema de suporte da UFLA, o GLPI, e, também, será necessário a instalação de câmeras de segurança para monitoramento dessa propriedade.

Portanto, devido aos fatores relatados anteriormente, identificou-se a necessidade de link de internet para a Fazenda Palmital.

2.1. Motivação / Justificativa

O link de internet para a Fazenda Palmital faz-se necessário diante das demandas e das oportunidades que surgiram no local, conforme será motivado e justificado a seguir.

Na Fazenda Palmital, a implementação do novo Free Stall, que utiliza a tecnologia de Sistema de Ordenha Robotizada, requer uma conexão estável e rápida para garantir o controle e a precisão das informações do rebanho. Além disso, a prestação de serviços para a comunidade acadêmica por meio do sistema de suporte GLPI depende de uma infraestrutura de internet adequada. A instalação de câmeras de segurança, com transmissão ao vivo, é essencial para o monitoramento das propriedades, visando à segurança e à redução de perdas.

Portanto, a contratação do link de internet para a Fazenda Palmital é essencial para impulsionar a produtividade, a inovação e o desenvolvimento nessa área, viabilizando o uso de tecnologias avançadas, a comunicação eficiente e a segurança dos ambientes.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Fazenda Palmital/FZMV	Priscila Vieira e Rosa

4. Necessidades de Negócio

Identificação das necessidades de negócio

1	Disponibilizar Infraestrutura de Rede e Telecomunicações para atender a demanda de serviços de conectividade institucionais.
2	Promover condições assistivas aplicando tecnologias emergentes para gestão dos serviços.
3	Alta disponibilidade dos serviços de comunicação de dados.

5. Necessidades Tecnológicas

Identificação das necessidades tecnológicas

1	Link de internet compartilhado, com manutenção corretiva e preventiva, na velocidade de, no mínimo, 300 Mbps (download e upload), com disponibilização de, no mínimo, 1 IP válido e fixo na internet, para utilização na Fazenda Palmital.
---	--

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

Identificação dos demais requisitos necessários e suficientes

1	O link de internet para a Fazenda Palmital deverá ser instalado no seguinte endereço: Fazenda Palmital - Área Rural - CEP 37205-000, Ijaci/MG. Localização geográfica da Fazenda Palmital. Coordenadas: 21°09'37.9"S 44°55'48.0"W (https://goo.gl/maps/2szQRrSx9Jmm7ZGr7).
---	---

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A velocidade do link de internet de 300Mbps, para a Fazenda Palmital, foi tomada como base nos seguintes parâmetros:

- 100 Mbps para tráfego de vídeo de 32 câmeras para o servidor de armazenamento;

- 30 Mbps para controle e monitoramento do sistema automatizado de ordenha automática da Free Stall;
- 170 Mbps para acesso à internet e ao sistema de suporte (GLPI).

Considerando o art. 7º, parágrafo único, da Portaria Normativa da Reitoria nº 9, de 12 de janeiro de 2022, referendada pela Resolução Normativa CUNI nº 1, de 10 de fevereiro de 2022, alterada pela Resolução Normativa CUNI nº 57, de 11 de outubro de 2022 e pela Resolução Normativa CUNI nº 108, de 20 de outubro de 2023, que traz a seguinte redação:

“Art. 7º Por meio de um canal de amplo acesso da comunidade universitária, principalmente das Unidades de Aquisição e Contratação e suas Unidades de Suporte, os responsáveis pelo ETP deverão disponibilizar, por tempo mínimo de 5 (cinco) dias úteis, acesso à listagem de materiais em planejamento para aquisição, ou ao serviço em análise para contratação.

Parágrafo único. A divulgação da intenção interna de aquisição ou contratação poderá ser dispensada, desde que justificada pelo(s) responsável(s) pela elaboração do ETP e autorizada pela Unidade responsável pelo controle de limite de dispensas de licitação, conforme incisos I a III do art. 16”

Justificamos que foi dispensada a divulgação de intenção interna de contratação, para o processo 23090.029108/2023-12, cujo objeto é link de internet para a Fazenda Palmital, devido a se tratar de demanda institucional de infraestrutura para a área requisitante, sem a necessidade de consulta às comunidades acadêmica e administrativa.

8. Levantamento de soluções

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Contratação de link de internet compartilhado, com manutenção corretiva e preventiva, na velocidade de, no mínimo, 300 Mbps (download e upload), com disponibilidade de 24 horas por dia, 7 dias por semana e disponibilização de, no mínimo, 1 IP válido e fixo na internet, via cabo/fibra óptica, rádio ou satélite, e com instalação e construção de acesso (infraestrutura) para ativação do link de internet, para utilização na Fazenda Palmital.
2	Utilização de uma linha celular do plano corporativo de dados móveis já existente na UFPA, para a Fazenda Palmital.

9. Análise comparativa de soluções

Requisitos		Soluções	
		Solução 1	Solução 2
Negócio	Requisito 1	Atende	Atende

	Requisito 2	Atende	Não atende
	Requisito 3	Atende	Não atende
Tecnológico	Requisito 1	Atende	Não atende
Resultado da análise		Viável	Não viável

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

A Solução 2 foi considerada inviável devido à baixa largura de banda (velocidade da internet) ofertada pela solução, o que inviabiliza o bom funcionamento do sistema de monitoramento de câmeras em tempo real, acesso a sistemas de informação gerenciais institucionais e de governo, bem como gerenciamento remoto. Outro problema se refere à quantidade de dados trafegados (download /upload) que é limitada. Como o sistema de monitoramento envia vídeos para o sistema centralizado de monitoramento, o consumo de dados trafegados é alto (aproximadamente 10 terabytes para 15 dias) e aproximadamente 100 Mbps de velocidade para transmissão das imagens em tempo real.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. Cálculo dos Custos Totais de Propriedade (TCO)

O cálculo dos Custos Totais de Propriedade, incluindo os dados e as memórias de cálculo para cada solução viável, encontra-se no Anexo I deste Estudo Técnico Preliminar e os comprovantes das pesquisas de preços com os fornecedores estão no Anexo II deste Estudo Técnico Preliminar.

Solução Viável 1				
Item /Solução	Descrição	Quant. (meses)	Valor Unitário Estimado	Valor Total Estimado
	Contratação de link de internet compartilhado, com manutenção corretiva e preventiva, na velocidade de, no mínimo, 300 Mbps (download e upload), com disponibilidade de 24 horas por dia, 7 dias por semana e disponibilização			

Item 1 (Solução Viável 1)	de, no mínimo, 1 IP válido e fixo na internet, via cabo /fibra óptica, rádio ou satélite, e com instalação e construção de acesso (infraestrutura) para ativação do link de internet, para utilização na Fazenda Palmital. Abrangendo instalação e ativação do circuito.	12	R\$ 1.624,94	R\$ 19.499,28
Total Estimado Geral				R\$ 19.499,28

11.2. Mapa Comparativo dos Cálculos Totais de Propriedade (TCO)

Descrição da solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos					Total
	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	
Solução Viável 1	R\$ 19.499,28*	R\$ 19.499,28*	R\$ 19.499,28*	R\$ 19.499,28*	R\$ 19.499,28*	R\$97.496,40*

* O presente estudo técnico tem como objetivo analisar a contratação do serviço inicialmente pelo prazo de 12 meses, assim, os valores para segundo, terceiro, quarto e quinto anos são projeções devido à possibilidade legal de que o contrato seja prorrogado por até 5 anos. Sendo assim, não serão objeto de análise prévia, razão pela qual foram inseridos com o sinal "*", pois no momento da prorrogação deverão ser reajustados com aplicação do índice ICTI.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Solução 1:

- Contratação de link de internet compartilhado, com manutenção corretiva e preventiva, na velocidade de, no mínimo, 300 Mbps (download e upload), com disponibilidade de 24 horas por dia, 7 dias por semana e disponibilização de, no mínimo, 1 IP válido e fixo na internet, via cabo /fibra óptica, rádio ou satélite, e com instalação e construção de acesso (infraestrutura) para ativação do link de internet, para utilização na Fazenda Palmital.

Essa solução foi selecionada levando em consideração as demandas específicas da Fazenda Palmital, buscando garantir uma conexão estável, de alta velocidade e com disponibilidade contínua, viabilizando as demandas de negócio e técnicas que serão ofertadas no link de internet.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 19.499,28

O detalhamento da estimativa de custo total da contratação encontra-se no Anexo I deste ETP.

Item/Solução	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Item 1 (Solução Viável 1)	Contratação de link de internet compartilhado, com manutenção corretiva e preventiva, na velocidade de, no mínimo, 300 Mbps (download e upload), com disponibilidade de 24 horas por dia, 7 dias por semana e disponibilização de, no mínimo, 1 IP válido e fixo na internet, via cabo /fibra óptica, rádio ou satélite, e com instalação e construção de acesso (infraestrutura) para ativação do link de internet, para utilização na Fazenda Palmital.	12	R\$ 1.624,94	R\$ 19.499,28
Total		R\$ 19.499,28		

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A escolha da solução 1 para atender às necessidades de contratação de link de internet baseia-se em uma justificativa técnica sólida e alinhada com os requisitos específicos do local de implantação.

A solução 1, que consiste na contratação de um link de internet compartilhado para a Fazenda Palmital, foi escolhida levando em consideração a demanda por uma conexão estável e de alta velocidade. A utilização de um link de, no mínimo, 300 Mbps tanto para download quanto para upload garantirá a qualidade necessária para o uso de tecnologias avançadas, como o Sistema de Ordenha Robotizada, que requer uma comunicação precisa e eficiente por meio de softwares de gerenciamento. Além disso, a disponibilização de 1 IP válido e fixo na internet permitirá a integração dos sistemas da fazenda com

outros serviços e ferramentas utilizadas na UFLA, como o GLPI para suporte técnico e o monitoramento por câmeras de segurança em tempo real, proporcionando um controle efetivo das propriedades e evitando perdas decorrentes de furtos.

Ao selecionar essa solução, buscamos atender às demandas específicas do local, garantindo uma infraestrutura de telecomunicações eficiente, estável e de alto desempenho. A escolha baseia-se na análise das necessidades técnicas, considerando a capacidade de banda, a disponibilidade e a integração com os sistemas existentes, proporcionando um ambiente favorável ao desenvolvimento e à otimização das atividades realizadas na Fazenda Palmital.

14.1. Do parcelamento da contratação decorrente de aspectos técnicos

Como esse processo trata de apenas um item, não há necessidade de parcelamento.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A Solução 1 foi a escolhida economicamente para atender a demanda da Fazenda Palmital, por estar dentro do valor de mercado e não ter custo adicional por dados trafegados.

15.1. Do parcelamento da contratação decorrente de aspectos econômicos

Como esse processo trata de apenas um item, não há necessidade de parcelamento.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- Acesso à rede mundial de computadores para consultas, cadastros e reuniões online;
- Melhoria na gestão da Fazenda Palmital por meio do uso eficiente do Sistema de Ordenha Robotizada e softwares de gerenciamento;
- Prestação de serviços para a comunidade acadêmica por meio do sistema de suporte GLPI na Fazenda Palmital;
- Instalação de câmeras de segurança com transmissão ao vivo para controle e segurança da propriedade da Fazenda Palmital.

17. Providências a serem Adotadas

A rede local interna já encontra-se construída, não sendo necessária a adoção de nenhuma providência.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

A equipe de planejamento, analisando a contratação pretendida, diante de todo o exposto nos itens anteriores deste Estudo Técnico Preliminar, considera a Solução 1 como a mais viável tecnicamente e economicamente para atender à necessidade de disponibilização de link internet para a Fazenda Palmital.

19. Responsáveis

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

MARINA DE ARRUDA CAMARGO DANES

Integrante Requisitante



Assinou eletronicamente em 01/02/2024 às 17:13:20.

JOAO ANTONIO RESENDE PAVIANI

Integrante Técnico



Assinou eletronicamente em 01/02/2024 às 10:45:06.

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 - Anexo I.pdf (77.73 KB)
- Anexo II - Anexo II.pdf (2.38 MB)