



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA  
SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - SUTIC

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

# **CONTRATAÇÃO DE LINKS DE INTERNET REDUNDANTE E ENLANCES PARA A UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE SEMI- ÁRIDO - UFERSA**

Mossoró, janeiro de 2022



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA  
SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - SUTIC

**Histórico de Revisões**

<b>Data</b>	<b>Versão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>
21/12/2021	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Igor / Marcelo



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA  
SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - SUTIC

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR 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

- 1.1** **Contratação de serviços de internet e enlaces de transporte.**
- 1.1.1 Economia com ganho e crescimento do poder de comunicação da instituição com investimentos adequados quanto ao custo-benefício.
- 1.1.2 Atender ao crescimento constante da demanda por acesso a internet requerida pelos sistemas administrativos e acadêmicos na universidade. Além, de melhorar a comunicação com os campi com os enlaces de transportes.
- 1.1.3 Manter a disponibilidade, integridade e confiabilidade dos sistemas da instituição.
- 1.1.4 Atendimento das necessidades acadêmicas e administrativas com maior agilidade.
- 1.1.5 Manter a integridade da imagem desta instituição.
- 1.1.6 Maximização do tempo de disponibilidade de serviço de TIC
- 1.1.7 Manter a disponibilidade, integridade e confiabilidade dos sistemas da instituição.
- 1.1.8 Atendimento das necessidades acadêmicas e administrativas com confiabilidade e disponibilidade.

#### Identificação das necessidades tecnológicas

- 1.2.1 Serviços de alta disponibilidade.
- 1.2.2 Redundância na comunicação entre os campi e link redundante para o campus central, além de conectar unidades remotas da UFERSA.
- 1.2.3 Ampliar a conexão a rede da UFERSA em unidades que ainda não possui nenhuma conexão.
- 1.2.4 Gerenciamento centralizado da infraestrutura virtualizada.

#### Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

- 1.1.1 A solução deve ser capaz de fornecer um link de internet para unidade de Mossoró, além de enlaces de transportes para demais campi avançados e instalações remotas da UFERSA.
- 1.1.2 O link redundante para o campus central deve ter garantida a largura de banda de download e upload.
- 1.1.3 Os enlaces devem garantir a comunicação entre as unidades avançadas e o campus central, garantindo também o download e upload.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA  
SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - SUTIC

## 2 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

A Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação - SUTIC é responsável por planejar, desenvolver, implantar e manter os sistemas de informação necessários ao funcionamento das funções administrativas e acadêmicas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA. Com base nessas responsabilidades para atingir as metas alinhadas com o PDI e PDTIs 2012-2013 e 2015-2019, a SUTIC aplicou seus investimentos na internalização de aplicações e serviços providos pela instituição com o objetivo de aumentar o nível de qualidade na entrega dos serviços.

Atualmente a UFERSA possui em cada campus uma conexão com a rede infraestrutura mínima e soluções de virtualização que disponibiliza serviços de rede, sistemas acadêmicos e administrativos para toda comunidade interna de servidores, discentes e docentes e a comunidade externa por meio do portal da instituição.

Para subsidiar a justificativa da contratação dos enlaces de transportes entre os campi Mossoró/RN, Angicos/RN, Caraúbas/RN e Pau dos Ferros/RN, informamos que os campi avançados contam apenas com a conectividade junto à Internet fornecida pela Rede Nacional de Pesquisa, e a vem mostrando-se insuficiente em face da demanda gerada pelas aplicações existentes e, principalmente, pelo crescimento da instituição e conseqüentemente do número de usuários. Além disso, nos últimos meses vêm ocorrendo interrupções no fornecimento dos serviços por horas e até mesmo dias, principalmente nos campi avançados, o que prejudica as atividades acadêmicas e administrativas. O objetivo desse processo é ampliar a conexão através de um link redundante (independente do link primário) que funcionará em paralelo ao já existente, ou atuando isoladamente em caso de falha do link atual.

Além dos campi visa atender a Fazenda Alagoinha, Nutesa e Sitio Ilha da UFERSA, locais que necessitam de conectividade para comunicação, desenvolvimento de pesquisas e segurança.

## 3 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES

### 3.0.1 – Utilização de link de internet dedicado simétrico.

O Link dedicado é um serviço de acesso dedicado à Internet, sem compartilhamento de banda no acesso. São acessos permanentes e com total conectividade IP. O Link dedicado torna disponível toda a gama de serviços Internet, por meio de conexões diretas, com velocidades proposta para essa contratação de 100Mbps.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA  
SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - SUTIC

### 3.02 – Link de internet compartilhado

Um link compartilhado de internet, também conhecido como conexão banda larga, consiste em uma rede compartilhada, entre muitos usuários diferentes em uma área. Na prática, no acesso compartilhado à internet (SIA) os usuários de um serviço compartilham instalações para economizar dinheiro. Na verdade, este é o modelo típico de banda larga empregado em residências e pequenas empresas. Afinal, vários consumidores acessam uma conexão à Internet e o custo dessa conexão é dividido entre eles

### 3.03 – Enlace de transporte de dados

Trata-se de um link dedicado com objetivo de interconectar os campi e equipamentos remotos da UFRSA. Com intuito de se usado tanto para comunicação interna e também como link e saída de internet redundante.

### 3.1 – IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES \_\_\_\_\_

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Utilização de link de internet dedicado simétrico E Enlace de transporte de dados
2	Link de internet compartilhado

### 3.2 – ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
	Solução 2			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			X



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA  
SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - SUTIC

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1			X
	Solução 2			X

#### 4 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Link de acesso compartilhado não atende os requisitos de segurança e desempenho.

#### 5 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Cenário	Estimativa (5 anos)
1	R\$ 1.399.540,00

#### 6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Contratação de link dedicado para o Campus Central e enlaces de transportes de dados para as demais localidades.

#### 7 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do custo total da está calculado para 12 meses e corresponde ao valor total de R\$ R\$ 279.908,00 como descrito na planilha abaixo.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA  
SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - SUTIC

GRUPO 1							
Item	Descrição	Brisanet	Tely	atas	Media	Unidade	Quantidade Total
1	Link redundante de acesso à internet com velocidade de 100 Mbps; com garantia de 100% de banda de upload e download, para o Campus Mossoró-RN. Localização: Latitude: -5.204432° Longitude:-37,325349°	R\$ 2.000,00	R\$ 9.000,00	R\$ 5.070,00	R\$ 5.356,67	MÊS	60
							9
GRUPO 2							
Item	Descrição					Unidade	Quantidade Total
3	Link de transporte de dados, com capacidade de 100 Mbps do Campus Mossoró para o Campus de Angicos-RN; com garantia de 100% de banda de upload e download. Localização: Latitude: -5,654715° Longitude:-	R\$ 2.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 5.070,00	R\$ 4.356,67	MÊS	60
4	Link de transporte de dados, com capacidade de 100 Mbps do Campus Mossoró para o Campus de Caraúbas-RN; com garantia de 100% de banda de upload e download. Localização: Latitude: -5,773309° Longitude:-	R\$ 2.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 5.070,00	R\$ 4.356,67	MÊS	60
5	Link de transporte de dados, com capacidade de 100 Mbps do Campus Mossoró para o Campus de Pau dos Ferros-RN; com garantia de 100% de banda de upload e download. Localização Latitude: -6,105349°	R\$ 2.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 5.070,00	R\$ 4.356,67	MÊS	60
6	Link de transporte de dados, com capacidade de 20 Mbps do Campus Mossoró para Fazenda Experimental Alagoinha-RN; com garantia de 100% de banda de upload e download. Localização: Latitude: -5,063046°	R\$ 800,00	R\$ 3.000,00	R\$ 1.099,00	R\$ 1.633,00	MÊS	60
7	Link de transporte de dados, com capacidade de 20 Mbps do Campus Mossoró para o Núcleo de Geração e Transferência de Tecnologia em Produção Animal do Semiárido-RN; com garantia de 100% de banda de upload e	R\$ 800,00	R\$ 3.000,00	R\$ 1.099,00	R\$ 1.633,00	MÊS	60
8	Link de transporte de dados, com capacidade de 20 Mbps do Campus Mossoró para o Sítio Ilha UFRSA – Ilha de Santa Luzia – Mossoró/RN; com garantia de 100% de banda de upload e download. Localização: Latitude: -	R\$ 800,00	R\$ 3.000,00	R\$ 1.099,00	R\$ 1.633,00	MÊS	60

**8 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA  
SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - SUTIC

A declaração da viabilidade da contratação expressa nessa seção apresenta a justificativa da solução escolhida, abrangendo a identificação dos benefícios a serem alcançados em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade.

Nesse sentido, o planejamento em tela almeja os seguintes resultados:

Economia no valor da aquisição em função do ganho de escala;

Eficiência com a redução do custo administrativo em função da redução da fragmentação de processos licitatórios;

Efetividade com a padronização dos produtos e oferta de uma solução que objetiva maior produtividade e colaboração entre as equipes;

Eficácia com o atendimento das necessidades da UFERSA a qual está cadastrada como necessidade para **contratação de link redundante e enlaces de transporte PAC 2022**.

No mais, atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios a serem alcançados são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis.

Considerando as informações do presente estudo, entende-se que a presente contratação se configura tecnicamente **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
<p>MARCELO CARLOS DE ARAUJO:9696 3514453</p> <p>Assinado de forma digital por MARCELO CARLOS DE ARAUJO:96963514453 Dados: 2022.03.21 10:12:39 -03'00'</p> <hr/> <p>Marcelo Carlos de Araújo Matrícula/SIAPE: 2117235</p>	<p></p> <p>Assinado de forma digital por IGOR SARAIVA BRASIL:03094267408 DN: cn=IGOR SARAIVA BRASIL:03094267408, ou=UFERSA - Universidade Federal Rural do Semi-Arido, o=ICPEdu, c=BR Dados: 2022.03.21 09:48:49 -03'00'</p> <hr/> <p>Igor Saraiva Brasil Matrícula/SIAPE: 1854539</p>

## AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC

JOAO PHELLIPE DE FREITAS  
PINTO:03504497408

Assinado de forma digital por JOAO PHELLIPE DE FREITAS PINTO:03504497408  
Dados: 2022.03.21 10:43:58 -03'00'



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA  
SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - SUTIC

---

João Phellipe de Freitas Pinto  
**Matrícula/SIAPE: 1958841**