

## FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

**Termo de Referência 2/2026****Informações Básicas**

| Número do artefato | UASG                                                | Editado por                                 | Atualizado em            |
|--------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|
| 2/2026             | 154045-FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO | TAINARA GABRIELE BRITO RODRIGUES DE CAMARGO | 08/01/2026 12:44 (v 0.3) |
| Status             | CONCLUIDO                                           |                                             |                          |

**Outras informações**

| Categoria                                                                                                                              | Número da Contratação | Processo Administrativo |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| V - prestação de serviços, inclusive os técnico-profissionais especializados/Serviço continuado sem dedicação exclusiva de mão de obra | 12/2026               | 23108.052800/2025-70    |

**1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO**

- 1.1. Contratação de [serviços de link de internet dedicado](#), destinados a atender às necessidades dos [Campus de Sinop, Araguaia \(unidade I e II\)](#) e a [Base Avançada de Pesquisa do Pantanal \(BAPP\)](#) da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso (FUFMT), nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

| LOTE 1 - CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE SINOP                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                   |            |                |                |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|------------|----------------|----------------|
| Item                                                  | Especificação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CATSER | Unidade de Medida | Quantidade | Valor Unitário | Valor Total    |
| 1                                                     | Serviço de Conectividade Dedicada – Campus Sinop: Prestação de serviço mensal de link de internet dedicado, 100% fibra óptica, simétrico, com velocidade de 1 Gbps, em topologia de dupla abordagem física, roteamento BGP, fornecimento de IPs (IPv4 e IPv6) e equipamentos em comodato, incluindo lançamento dos circuitos de fibra, instalação e configuração de todos os equipamentos necessários para o pleno funcionamento.                                                                                                                             | 26484  | MÊS               | 12         | 7.999,17       | R\$ 95.990,00  |
| LOTE 2 - CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAIA             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                   |            |                |                |
| 2                                                     | Serviço de Conectividade Dedicada – Campus Araguaia (Unidade I e II): Prestação de serviço mensal de link de internet dedicado, 100% fibra óptica, simétrico, com velocidade de 1 Gbps, em topologia de dupla abordagem física, roteamento BGP, fornecimento de IPs (IPv4 e IPv6) e equipamentos em comodato para as unidades de Barra do Garças e Pontal do Araguaia, incluindo lançamento dos circuitos de fibra, instalação e configuração de todos os equipamentos necessários para o pleno funcionamento .                                               | 26484  | MÊS               | 12         | R\$ 15.998,33  | R\$ 191.980,00 |
| LOTE 3 - BASE AVANÇADA DE PESQUISA DO PANTANAL - BAPP |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                   |            |                |                |
| 3                                                     | Serviço de Conectividade Dedicada – Base Avançada de Pesquisa do Pantanal (BAPP): Prestação de serviço mensal de link de internet dedicado, 100% fibra óptica, simétrico, com velocidade de 500 mpbs, em topologia de dupla abordagem, roteamento BGP, fornecimento de IPs (IPv4 e IPv6) e equipamentos em comodato para a unidade da Base Avançada de Pesquisa do Pantanal (BAPP), incluindo lançamento dos circuitos de fibra, instalação e configuração de todos os equipamentos necessários para o pleno funcionamento. <b>Cota Reservada para ME/EPP</b> | 26484  | MÊS               | 12         | R\$ 3.999,58   | R\$ 47.995,00  |
| TOTAL MENSAL                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                   |            | R\$ 27.997,08  |                |
| TOTAL ANUAL - 12 MESES                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                   |            |                | R\$ 335.965,00 |
| TOTAL PARA 24 MESES                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                   |            |                | R\$ 671.929,92 |

## Classificação do objeto quanto à heterogeneidade ou complexidade

- 1.2. *O(s) serviço(s) objeto desta contratação são caracterizados como **comum(ns)**, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar, ademais seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos através de especificações usuais no mercado de telecomunicações (ex: latência em milissegundos, disponibilidade percentual, velocidade em Gbps).*

## Classificação do objeto quanto ao modelo de execução

- 1.3. *O serviço é enquadrado como continuado tendo em vista que a conectividade à internet é um insumo essencial e ininterrupto para o funcionamento da Universidade, sendo a vigência plurianual mais vantajosa considerando que, a descontinuidade deste serviço implicaria na paralisação imediata de sistemas acadêmicos, administrativos e projetos de pesquisa, causando prejuízos irreparáveis ao interesse público.*

## Prazo de vigência

- 1.4. *O prazo de vigência da contratação é de 24 meses contados da assinatura do contrato, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.*
- 1.5. O contrato ou outro instrumento hábil que o substitua oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 2.1. A presente contratação justifica-se e transcende a necessidade básica de acesso à rede, posicionando-se como um investimento estratégico em governança de TI e eficiência operacional. A análise detalhada das motivações, extraída do ETP 140/2025, evidencia a transição de um modelo reativo para um modelo de resiliência ativa.
- 2.2. A infraestrutura atual da UFMT, embora conectada à Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), opera sob a vulnerabilidade do Ponto Único de Falha (Single Point of Failure - SPOF). O ETP destaca que incidentes físicos como o rompimento de cabos de fibra óptica por obras municipais, acidentes de trânsito derrubando postes ou vandalismo resultam invariavelmente na "interrupção completa das atividades finalísticas".
- 2.3. A solução técnica exigida neste TR (Dupla Abordagem) ataca a raiz deste problema. Ao exigir que a contratada entregue o serviço através de dois caminhos físicos geograficamente distintos, garante-se que um evento destrutivo em uma rota não afete a outra. A implementação do protocolo BGP (Border Gateway Protocol) assegura que a comutação entre essas rotas ocorra de forma automática e transparente, muitas vezes sem que o usuário final perceba a falha na rota principal. Esta redundância não é um luxo, mas um requisito operacional mínimo para uma instituição que gerencia dados acadêmicos, financeiros e de pesquisa em tempo real.
- 2.4. A Criticidade da Base Avançada de Pesquisa do Pantanal (BAPP)
  - 2.4.1 O Lote/Item 03 (BAPP) representa um caso de reparação de infraestrutura crítica. Localizada em Poconé-MT, a base de pesquisa opera em um "vazio de conectividade", dependendo de dados móveis instáveis. O impacto dessa precariedade

foi quantificado financeiramente no ETP: a falta de internet obriga pesquisadores a realizarem deslocamentos semanais de 300 km (ida e volta a Cuiabá) apenas para transportar dados coletados por sensores ambientais.

- 2.5. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2025, conforme Documento de Formalização de Demanda N°261/2025 (SEI nº 8379256), sob o N° da Contratação 154045-12/2026 (SEI nº 8387537) e informações básicas deste termo de referência.
- 2.6. O objeto da contratação também está alinhado com a Estratégia de Governo Digital (Decreto nº12.069/2024) 2024 a 2027 e em consonância com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) 2024-2029 da UFMT, conforme demonstrado abaixo:

| ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS |                                                                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| ID                                  | Objetivos Estratégicos do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2024-2028) |
| OE-1                                | Melhorar a governança e a gestão administrativa                                  |

| ALINHAMENTO AO PDTIC 2024-2029 |                                                                                                                                    |         |                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID                             | Ação do PDTIC                                                                                                                      | ID      | Meta do PDTIC associada                                                                                                                          |
| N4                             | Prover soluções de TI com base em uma infraestrutura tecnológica de comunicação atualizada, confiável, estável, com escalabilidade | OETIC-2 | Impulsionar o sucesso acadêmico e a inovação... para uma UFMT mais conectada, tratando a TI como instrumento de inovação e produtividade         |
|                                |                                                                                                                                    | OETIC-4 | Aprimorar continuamente a cibersegurança e a proteção dos dados... garantindo a integridade, confidencialidade e disponibilidade das informações |

~~2.7. Por tratar de oferta de serviços públicos digitais, o objeto da contratação 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. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

- 3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.
- 3.2. A solução de TIC consiste na contratação de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM) na modalidade "turnkey" (solução completa), de natureza continuada, abrangendo todo o ciclo de vida do serviço, desde a instalação da infraestrutura física até a operação, manutenção e suporte técnico. A solução é composta pelos seguintes elementos integrados:.

3.2.1 Conectividade Dedicada e Simétrica:

- 3.2.1.1. Fornecimento de links de internet dedicados com garantia de 100% da banda contratada, simétrica (mesma velocidade de download e upload).
- 3.2.1.2. Velocidade de 1 Gbps para os Campi de Araguaia (Item 02) e Sinop (Item 01).
- 3.2.1.3. Velocidade de 500 Mbps para a Base Avançada de Pesquisa do Pantanal (Item 03)
- 3.2.2 Infraestrutura de Alta Disponibilidade (Dupla Abordagem):
  - 3.2.2.1. Implementação de duas rotas de fibra óptica fisicamente independentes e geograficamente distintas para cada localidade atendida.
  - 3.2.2.2. As rotas não compartilham a mesma infraestrutura passiva (postes, dutos, caixas de emenda) na última milha, eliminando o ponto único de falha física.
  - 3.2.2.3. Excepcionalmente para o ITEM 03, poderá ser aceita segunda abordagem via satélite ou rádio, desde que comprovada a inviabilidade de infraestrutura de fibra óptica por outra rota.
- 3.2.3 Roteamento Dinâmico e Inteligente (BGP):
  - 3.2.3.1. Utilização do protocolo **BGPv4 (Border Gateway Protocol)** para o gerenciamento das rotas.
  - 3.2.3.2. Configuração de failover automático, garantindo que, em caso de falha ou rompimento de uma das fibras, o tráfego seja redirecionado instantaneamente para a rota redundante sem interrupção perceptível dos serviços.
- 3.2.4 Segurança Cibernética (Anti-DDoS):
  - 3.2.4.1. Serviço gerenciado de proteção contra ataques de Negação de Serviço Distribuído (Anti-DDoS) diretamente no Ponto de Presença (POP) da operadora.
  - 3.2.4.2. A mitigação deve ocorrer antes que o tráfego malicioso atinja o link da UFMT (conceito de "Clean Pipe"), protegendo a disponibilidade da banda.
- 3.2.5 Recursos de Rede e Equipamentos:
  - 3.2.5.1. Fornecimento de blocos de endereçamento IP fixos e válidos (IPv4 e IPv6) para cada localidade.
  - 3.2.5.2. Disponibilização de todos os equipamentos necessários (roteadores de borda, conversores de mídia, DIOs) em regime de comodato, sem custos de aquisição (CAPEX) para a UFMT, incluindo sua instalação, configuração e manutenção.
- 3.2.6 Suporte e Gerenciamento (Ciclo de Vida Operacional):
  - 3.2.6.1. Monitoramento proativo e suporte técnico especializado (NOC) disponível 24x7x365.
  - 3.2.6.2. Manutenção preventiva e corretiva de toda a infraestrutura óptica e lógica, com Tempo Máximo para Reparo (MTTR) de 4 horas para falhas críticas.

- 3.2.6.3. *Garantia de Níveis de Serviço (SLA) com disponibilidade mensal mínima de 99,8%.*

## 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

### Requisitos de Negócio:

4.1. A presente contratação orienta-se pelos seguintes requisitos de negócio:

- 4.1.1 *Garantir conectividade estável e de alta performance para a execução ininterrupta das atividades de ensino, pesquisa e extensão;*
- 4.1.2 *Assegurar o acesso contínuo a sistemas essenciais como o Sistema Acadêmico, Portal Acadêmico, plataformas de EaD e sistemas administrativos;*
- 4.1.3 *Prover conexão com latência mínima, baixa variação (jitter) e perda de pacotes insignificantes para garantir fluidez em navegação, videoconferências e transferência de dados;*
- 4.1.4 *Sustentar o ensino híbrido, videoconferências de alta qualidade e o acesso a acervos digitais;*
- 4.1.5 *Capacitar a universidade para redes de pesquisa que demandam alta transferência de dados (e-Science) e colaboração internacional em tempo real;*
- 4.1.6 *Melhorar a performance de VPN e serviços de acesso remoto para teletrabalho e estudo a distância;*
- 4.1.7 *Proteger a infraestrutura contra ameaças cibernéticas, com foco específico em ataques de Negação de Serviço Distribuído (DDoS);*
- 4.1.8 *Disponibilidade de suporte 24x7 com Tempo Máximo para Reparo (MTTR) de 4 horas para falhas críticas;*
- 4.1.9 *Suprir a demanda de conectividade crítica para monitoramento contínuo (clima, aerossóis) na Base Avançada de Pesquisa do Pantanal, substituindo o acesso precário atual via dados móveis e reduzindo a necessidade de viagens frequentes apenas para coleta de dados.*

### Requisitos de Capacitação

- 4.2. *Não faz parte do escopo da contratação a realização de capacitação técnica na utilização dos recursos relacionados ao objeto da presente contratação;*

### Requisitos Legais

- 4.3. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133, de 2021, à Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, Lei nº 13.709, de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD) e a outras legislações aplicáveis.
- 4.4. Decreto nº 12.069, de 21 de junho de 2024 (Estratégia Nacional de Governo Digital): A contratação deve alinhar-se aos objetivos desta estratégia, especialmente quanto à ampliação da resiliência e maturidade das estruturas tecnológicas (Art. 9º).
- 4.5. Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018: Dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal. O Estudo Técnico

Preliminar certifica que o serviço de conectividade se enquadra como atividade material acessória e não constitui burla à regra do concurso público.

- 4.6. Normas ISO 27001 e ITIL: Citadas como referências para Gestão de Continuidade de Negócios e Governança de TI, alinhando a contratação às melhores práticas de proteção proativa.
- 4.7. Complementarmente, observam-se: (i) a Lei Complementar nº 123/2006 e o Decreto nº 8.538/2015 (tratamento favorecido às microempresas e empresas de pequeno porte, incluindo regras de preferência/empate ficto e possibilidade de participação exclusiva), fundamento da reserva do Item 03 para ME/EPP; (ii) a Lei nº 14.063/2020, quanto ao uso de assinaturas eletrônicas nas interações com a Administração; e (iii) o Decreto nº 8.936/2016, quanto à integração de serviços digitais à Plataforma Gov.br quando aplicável.

## Requisitos de Manutenção

- 4.8. Devido às características da solução, há necessidade de realização de manutenções **corretivas, preventivas, adaptativa e evolutiva** pela Contratada, visando à manutenção da disponibilidade da solução e ao **aperfeiçoamento de suas funcionalidades**;

### 4.8.1 Suporte Técnico e Atendimento

- 4.8.1.1. A Contratada deverá prover um canal de atendimento especializado (NOC – Network Operations Center), disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, incluindo feriados, com atendimento em português.

### 4.8.2 Tempos Máximos de Reparo e Solução (SLA de Manutenção)

- 4.8.2.1. Falha Crítica (Interrupção Total): O Tempo Máximo para Reparo (MTTR) é de 4 (quatro) horas para o restabelecimento completo de uma falha que cause a interrupção total do serviço (falha simultânea das duas abordagens);
- 4.8.2.2. Falha de Redundância (Rota Individual): Na eventualidade de falha em apenas uma das rotas físicas (sem interrupção do serviço global devido ao failover automático), o tempo máximo para o reparo e restabelecimento da redundância será de 24 (vinte e quatro) horas.

### 4.8.3 Manutenção Preventiva e Programada

- 4.8.3.1. Manutenção "Hitless": A arquitetura de dupla abordagem deve permitir que a operadora realize manutenções programadas em uma das rotas enquanto a outra continua operando normalmente, garantindo a continuidade do serviço sem impacto para o usuário.

### 4.8.4 Manutenção de Hardware (Garantia de Equipamentos)

- 4.8.4.1. Como a solução é contratada no modelo "turnkey" (solução completa), a manutenção abrange todos os bens (equipamentos em regime de comodato, como roteadores e conversores) necessários para o funcionamento;
- 4.8.4.2. A Contratada é responsável pela substituição, configuração e manutenção destes equipamentos durante toda a vigência do contrato, sem ônus adicional para a UFMT.

### 4.8.5 Monitoramento Proativo

4.8.5.1. A Contratada deve fornecer ferramentas (Portal Web) para que a UFMT possa monitorar em tempo real o status do serviço, permitindo a identificação imediata de falhas ou degradação de performance.

## Requisitos Temporais

- 4.9. Os serviços devem ser prestados no prazo máximo de **30 (trinta)** dias corridos para as localidades dos Campi em Sinop e Araguaia (itens 01 e 02), e de **60 (sessenta)** dias corridos para a localidade da BPP- Poconé (Item 3), a contar do recebimento da abertura da Ordem de Serviço (OS), emitida pela Contratante, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por **até igual período**, desde que justificado previamente pelo Contratado e autorizado pela Contratante;
- 4.10. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Termo de Referência, quando não expressados de forma contrária, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.
- 4.11. Todos os prazos citados, quando não expresso de forma contrária, serão considerados em dias corridos. Ressaltando que serão contados os dias a partir da hora em que ocorrer o incidente até a mesma hora do último dia, conforme os prazos.
- 4.12. Na execução dos serviços, deverão ser observados os seguintes prazos:

| <i>Atividade, Tarefa ou Serviço</i>                                                                   | <i>Prazo máximo de início de atendimento</i> | <i>Prazo máximo de solução de problema</i>     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <i>Restabelecimento de Falha Crítica (Interrupção Total) - Falha simultânea das duas rotas</i>        | <i>Imediato (Atendimento 24x7)</i>           | <i>4 (quatro) horas</i>                        |
| <i>Reparo de Rota Individual de Redundância (Falha em apenas uma das rotas, sem queda do serviço)</i> | <i>Imediato após detecção</i>                | <i>24 (vinte e quatro) horas</i>               |
| <i>Ativação de Failover Automático (Comutação de tráfego entre rotas)</i>                             | <i>Automático</i>                            | <i>30 (trinta) minutos (Máximo)</i>            |
| <i>Mitigação de Ataques Cibernéticos (DDoS)</i>                                                       | <i>Automático</i>                            | <i>5 (cinco) minutos (Início da mitigação)</i> |

## Requisitos de Segurança e Privacidade

- 4.13. A solução deverá atender aos princípios e procedimentos elencados na Política de Segurança da Informação do Contratante, observando rigorosamente os seguintes requisitos técnicos mandatórios:

### 4.13.1 Proteção Anti-DDoS (Clean Pipe) no Backbone:

- 4.13.1.1. A solução deve incluir serviço gerenciado de proteção e mitigação contra ataques de Negação de Serviço Distribuído (DDoS) diretamente no Ponto de Presença (POP) da operadora;
- 4.13.1.2. Vedação de Appliance Local: É vedada a instalação de equipamentos de mitigação (appliances) na rede interna da Contratante, pois o tráfego de ataque deve ser descartado antes de atingir a última milha (fibra óptica);
- 4.13.1.3. Mitigação Automática: A solução deve detectar e mitigar ataques volumétricos (Camadas 3 e 4 do modelo OSI) de forma automática e em fluxo (on-the-fly), iniciando a mitigação em, no máximo, 5 (cinco) minutos após o início do ataque;
- 4.13.1.4. Garantia de Banda Legítima (Clean Pipe): Durante um ataque, o tráfego malicioso não poderá consumir a banda contratada (1 Gbps/500 Mbps). A solução deve entregar apenas o tráfego legítimo à UFMT.
- 4.13.2 Endereçamento e Identificação:
  - 4.13.2.1. Fornecimento de blocos de endereços IPv4 e IPv6 públicos, fixos e válidos para cada localidade, permitindo a correta identificação e publicação segura dos serviços institucionais .
- 4.13.3 Gerenciamento e Transparência:
  - 4.13.3.1. Disponibilização de um portal web de segurança que permita à equipe técnica da UFMT visualizar, em tempo real e através de histórico, os eventos de segurança, ataques detectados e ações de mitigação realizadas.
- 4.13.4 Conformidade e Privacidade:
  - 4.13.4.1. A Contratada deve garantir a privacidade dos dados trafegados, vedada a inspeção profunda de pacotes (DPI) para fins comerciais ou diversos do objeto de segurança contratado.
  - 4.13.4.2. A solução deve estar alinhada às melhores práticas de Governança de TI e Gestão de Continuidade (como ISO 27001), tratando a conectividade como ativo crítico.

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

- 4.14. Os serviços devem estar aderentes às seguintes diretrizes sociais, ambientais e culturais, em conformidade com o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis e o art. 11 da Lei nº 14.133/2021:
  - 4.14.1 Requisitos Ambientais (Gestão de Resíduos e Eficiência):
    - 4.14.1.1. A Contratada deverá comprovar a adoção de práticas de descarte ambientalmente adequado para equipamentos de rede obsoletos ou danificados substituídos durante a vigência do contrato, evitando o envio para aterros comuns.
    - 4.14.1.2. Os equipamentos instalados nas dependências da UFMT (roteadores, conversores) devem possuir, preferencialmente, tecnologias de eficiência energética para redução do consumo elétrico.
  - 4.14.2 Requisitos Sociais:
    - 4.14.2.1. A Contratada é responsável por cumprir integralmente as normas de saúde e segurança no trabalho para suas equipes técnicas,

especialmente para os trabalhos de campo envolvendo instalação e manutenção de fibra óptica em vias públicas.

#### 4.14.3 Requisitos Culturais

4.14.3.1. Para garantir a plena comunicação e o entendimento cultural e técnico com a equipe da UFMT, todo o atendimento do Suporte Técnico (NOC) e a interface dos canais de comunicação devem ser realizados obrigatoriamente em língua portuguesa.

4.14.3.2. A solução deve viabilizar o acesso a acervos culturais digitais e bibliotecas virtuais, essenciais para a democratização do conhecimento na região de abrangência dos Campi.

### Requisitos da Arquitetura Tecnológica

4.15. Os serviços deverão ser executados observando-se as diretrizes de arquitetura tecnológica estabelecidas pela área técnica da Contratante.

4.16. A adoção de tecnologia ou arquitetura diversa deverá ser autorizada previamente pela Contratante. Caso não seja autorizada, é vedado à Contratada adotar arquitetura, componentes ou tecnologias diferentes daquelas definidas pela Contratante.

4.17. Arquitetura de Redundância Física (Topologia de Dupla Abordagem):

4.17.1 Independência de Rotas: A solução deve prover duas rotas de fibra óptica fisicamente distintas para cada campus (Principal e Contingência).

4.17.2 Diversidade Geográfica: As rotas não poderão compartilhar a mesma caixa de emenda, poste, duto ou galeria em seu percurso externo até a entrada no campus, garantindo que um incidente físico único não afete ambos os links.

4.18. Padrões de Interoperabilidade e Protocolos:

4.18.1 Protocolo de Roteamento: A interconexão entre a rede da Contratada e a rede da UFMT será estabelecida obrigatoriamente via protocolo BGPv4 (Border Gateway Protocol).

4.18.2 Endereçamento IP: A solução deve ser compatível com pilha dupla (dual stack), fornecendo blocos de endereços IPv4 públicos e válidos (mínimo de 6 IPs utilizáveis por campus) e um bloco IPv6 (mínimo /72).

4.19. Hardware e Interfaces Físicas:

4.19.1 Meio de Transmissão: O acesso deve ser realizado 100% por cabos de fibra óptica.

4.19.2 Interface de Entrega: A entrega dos circuitos no Data Center da UFMT deve ser feita em formato de patch cords ópticos com conectores do tipo LC-UPC, terminados em um Distribuidor Interno Óptico (DIO) instalado pela Contratada.

4.19.3 Equipamentos em Comodato: A Contratada deve fornecer, instalar e configurar todos os equipamentos necessários (roteadores de borda, conversores de mídia, GBICs) em regime de comodato, eliminando a necessidade de aquisição de hardware pela UFMT.

4.20. Arquitetura de Segurança

4.20.1 Mitigação no POP: A arquitetura de segurança exige que a mitigação de ataques DDoS ocorra no Ponto de Presença (POP) da operadora, e não em equipamentos nas

dependências da UFMT (on-premise), para garantir que o link de última milha não seja saturado.

## Requisitos de Projeto e de Implementação

~~4.21. Os serviços deverão observar integralmente os requisitos de projeto e de implementação descritos a seguir:~~

~~4.22. Não se aplica ao objeto da contratação.~~

## Requisitos de Implantação

4.23. Os serviços deverão observar integralmente os requisitos de implantação, instalação e fornecimento descritos a seguir:

4.24. Instalação Completa da Infraestrutura Física

4.24.1 Lançamento de Fibra: A Contratada deverá realizar a instalação completa da infraestrutura de fibra óptica (tipo monomodo) desde o seu Ponto de Presença (POP) até o ponto de terminação (Data Center) de cada campus;

4.24.2 Terminação Óptica: A entrega dos circuitos no rack da Contratante deverá ser feita em formato de patch cords ópticos com conectores do tipo LC-UPC, terminados em um Distribuidor Interno Óptico (DIO) a ser fornecido e instalado pela Contratada.

4.25. Fornecimento e Instalação de Equipamentos (Comodato)

4.25.1 A implantação deve contemplar o fornecimento de todos os equipamentos necessários para a entrega do serviço (roteadores de borda, conversores de mídia, GBICs/Transceivers), em regime de comodato;

4.25.2 A contratada é responsável pela fixação física, energização e configuração lógica desses equipamentos, sem ônus adicional para a UFMT.

4.26. Configuração Lógica e Ativação do Serviço

4.26.1 A implantação inclui a configuração da sessão BGP (Border Gateway Protocol) entre os roteadores da Contratada e da Contratante, garantindo a troca de rotas e o funcionamento do failover automático;

4.26.2 A contratada deverá configurar e disponibilizar os blocos de endereçamento IPv4 e IPv6 válidos e fixos para uso imediato pela UFMT.

4.27. Validação e Homologação da Dupla Abordagem

4.27.1 Como requisito para a aceitação da implantação, a Contratada deverá apresentar mapas e diagramas detalhados (As-Built) que comprovem a diversidade geográfica das duas rotas físicas instaladas (Principal e Contingência), demonstrando que não compartilham a mesma infraestrutura passiva na última milha.

## Requisitos de Garantia e Manutenção

4.28. *O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal, será de, no mínimo, 12 (doze) meses, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.*

*4.28.1 Durante todo o período de garantia (vigência), a Contratada deverá observar os seguintes requisitos de manutenção conforme item 4.8 deste Termo de Referência;*

*4.28.2 A garantia abrange a manutenção integral de todos os equipamentos fornecidos (roteadores, conversores, DIOS), devendo a Contratada realizar a substituição imediata em caso de defeito ou falha, sem ônus para a Contratante*

#### **Requisitos de Experiência Profissional**

- 4.29. *Os serviços de instalação, assistência técnica, suporte, garantia, deverão ser prestados por técnicos devidamente capacitados nos produtos em questão, bem como com todos os recursos ferramentais necessários para a prestação dos serviços;*

#### **Requisitos de Formação da Equipe**

- 4.30. *Os serviços deverão ser prestados por técnicos devidamente capacitados, de acordo com os critérios estabelecidos a seguir:*

*4.30.1 A empresa contratada deverá possuir equipe capacitada para a execução dos serviços considerando os prazos estipulados.*

#### **Requisitos de Metodologia de Trabalho**

- 4.31. A execução dos serviços está condicionada ao recebimento pelo Contratado de Ordem de Serviço (OS) emitida pela Contratante.
- 4.32. A OS indicará o serviço, a quantidade e a localidade na qual os deverão ser prestados.
- 4.33. O Contratado deve fornecer meios para contato e registro de ocorrências da seguinte forma: com funcionamento **24 (vinte e quatro)** horas por dia e **7 (sete)** dias por semana de maneira eletrônica (e-mail ou sistema de chamados via Web) e **24 (vinte e quatro)** horas por dia e **7 (sete)** dias por semana por via telefônica.
- 4.34. A execução do serviço deve ser acompanhada pelo Contratado, que dará ciência de eventuais acontecimentos à Contratante, *devendo para tal disponibilizar ferramenta de monitoramento (Portal Web) acessível à equipe técnica da UFMT para visualização de tráfego, latência e chamados em tempo real.*

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

- 4.35. O Contratado deverá observar integralmente os requisitos de Segurança da Informação e Privacidade descritos a seguir:
- 4.36. A Contratada deve manter sigilo absoluto sobre os dados de tráfego, configurações de rede e endereçamento da Contratante, em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e o Marco Civil da Internet;*
- 4.37. A solução deve estar aderente à Política de Segurança da Informação da UFMT, garantindo a integridade e a disponibilidade das informações institucionais.*

#### **Vistoria**

- 4.38. *A avaliação prévia do local de execução dos serviços é recomendável para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08:00 horas às 16:00 horas, condicionada a agendamento prévio:*
- 4.39. *Item 01: Telefone (66) 3533-3149 e-mail: [gausinop@ufmt.br](mailto:gausinop@ufmt.br)*
- 4.40. *Item 02: Telefone (66) 34020747 e-mail: [sti.cua@ufmt.br](mailto:sti.cua@ufmt.br)*

- 4.41. *Item 03: Telefone (65) 3533-7235 e-mail: stpp.propeq@ufmt.br*
- 4.42. *Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.*
- 4.43. *Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.*
- 4.44. *Caso o interessado opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.*
- 4.45. *A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o Contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.*

## **Sustentabilidade**

- 4.46. 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:
- 4.46.1 *A contratação está alinhada ao item 4.2.3 do Plano de Logística Sustentável 2024-2028 da UFMT aprovado pela RESOLUÇÃO CONSUNI-UFMT N° 167, DE 28 DE FEVEREIRO DE 2024;*
- 4.46.2 *A licitante deverá apresentar, se disponível, informações sobre a eficiência energética dos equipamentos (roteadores, conversores) a serem instalados nas dependências da UFMT, visando o menor consumo de energia possível; e*
- 4.46.3 *A licitante deverá apresentar sua política de gestão de resíduos eletrônicos, demonstrando o descarte ambientalmente adequado de equipamentos de rede obsoletos ou danificados substituídos durante a vigência do contrato.*

## **Da exigência de carta de solidariedade**

- 4.47. *Em caso de fornecedor, revendedor ou distribuidor, será exigida do licitante/interessado provisoriamente classificado em primeiro lugar, nos termos do edital ou do aviso de contratação direta, carta de solidariedade emitida pelo fabricante, que assegure a execução do contrato.*

## **Subcontratação**

- 4.48. *Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.*

## **Garantia da contratação**

- 4.49. *Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou*

*em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor anual da contratação.*

- 4.50. *Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.*
- 4.50.1 *A apólice de seguro-garantia permanecerá em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.*
- 4.50.2 *Caso o adjudicatário não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.*
- 4.50.3 *A apólice de seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.*
- 4.50.4 *Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvados os períodos de suspensão contratual.*
- 4.50.5 *Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia nas modalidades de caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, fiança bancária ou títulos de capitalização.*
- 4.51. *Caso seja a garantia em dinheiro a modalidade de garantia escolhida pelo Contratado, deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.*
- 4.52. *Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.*
- 4.53. *No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.*
- 4.54. *Na hipótese de opção pelo título de capitalização, a garantia deverá ser custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total, sob a modalidade de instrumento de garantia, emitido por sociedades de capitalização regulamente constituídas e autorizadas pelo Governo Federal.*
- 4.54.1 *O título de capitalização deverá ser apresentado ao Contratante juntamente com as condições gerais e o número do processo administrativo sob o qual o plano de capitalização foi aprovado pela Susep (art. 8º, III, da Circular SUSEP nº 656, de 11 de março de 2022).*
- 4.55. *A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, sob pena de não aceitação, o pagamento de:*
- 4.55.1 *prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;*

- 4.55.2 *multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e*
- 4.55.3 *obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo Contratado.*
- 4.56. *Em caso de seguro-garantia, a apólice deverá ter cobertura para pagamento direto ao empregado após decisão definitiva em processo administrativo que apure montante líquido e certo a ele devido em razão de inadimplência do Contratado, independentemente de trânsito em julgado de decisão judicial.*
- 4.57. *No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, contado da data de assinatura do termo aditivo ou da emissão do apostilamento, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.*
- 4.58. *Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o Contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.*
- 4.59. *Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contados da data em que for notificada.*
- 4.60. *O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.*
- 4.60.1 *O emitente da garantia ofertada pelo Contratado deverá ser notificado pelo Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.*
- 4.60.2 *Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022.*
- 4.61. *Extinguir-se-á a garantia com a restituição da carta fiança, autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia ou anuência ao resgate do título de capitalização, acompanhada de declaração do Contratante, mediante termo circunstanciado, de que o Contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.*
- 4.61.1 *A extinção da garantia na modalidade seguro-garantia observará a regulamentação da Susep.*
- 4.61.2 *A Administração deverá apurar se há alguma pendência contratual antes do término da vigência da apólice.*
- 4.62. *A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.*
- 4.63. *O Contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência.*
- 4.64. *O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.*

- 4.65. *A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista neste Termo de Referência.*

#### **Informações relevantes para o [dimensionamento E/OU apresentação] da proposta**

- 4.66. *A demanda do órgão tem como base as seguintes características:*

4.66.1 *A contratação abrange três itens em municípios distintos do estado de Mato Grosso (Sinop, Barra do Garças/Pontal do Araguaia e Poconé), exigindo capacidade logística para entrega de circuitos de 1 Gbps simétrico nos Campi e 500 Mbps na Base Avançada do Pantanal.*

4.66.2 *O dimensionamento deve prever obrigatoriamente a construção/instalação/utilização de duas rotas de fibra óptica fisicamente independentes (Principal e Contingência) para cada ponto de entrega, não sendo aceitas soluções com apenas uma via de acesso físico na última milha.*

4.66.3 *A proposta deve englobar todos os custos de fornecimento e manutenção de equipamentos de borda (roteadores com suporte a BGP e conversores) em regime de comodato, bem como os custos associados à alocação de blocos de endereçamento IP (IPv4 e IPv6) fixos e ao serviço de proteção Anti-DDoS no backbone.*

4.66.4 *O dimensionamento deve contemplar o fornecimento de blocos de IPs fixos e válidos para cada localidade atendida, conforme abaixo:*

4.66.4.1. *Item 01 (Sinop): Deverá ser fornecido 1 (um) bloco IPv4 /29 (mínimo de 6 IPs utilizáveis) e 1 (um) bloco IPv6 /72;*

4.66.4.2. *Item 02 (Araguaia - 2 Unidades): Deverão ser fornecidos 1 (um) bloco IPv4 /29 (mínimo de 6 IPs utilizáveis) e 1 (um) bloco IPv6 /72, sendo um conjunto para a unidade de Barra do Garças e outro para a unidade de Pontal do Araguaia;*

4.66.4.3. *Item 03 (BAPP): Deverá ser fornecido 1 (um) bloco IPv4 com no mínimo 3 (três) IPs utilizáveis e 1 (um) bloco IPv6 /88.*

## **5. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES**

### **5.1. São obrigações da CONTRATANTE:**

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

5.1.2 encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência;

5.1.3 receber o objeto fornecido pelo contratado que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;

5.1.4 aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;

5.1.5 liquidar o empenho e efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;

5.1.6 comunicar à contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC;

5.1.7 definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte do contratado, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável;

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

## 5.2. São obrigações do CONTRATADO:

5.2.1 indicar formalmente preposto apto a representá-la junto à contratante, que deverá responder pela fiel execução do contrato;

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

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

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

5.2.5 manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;

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

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

5.2.8 ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados à Administração;

5.2.9 fazer a transição contratual, quando for o caso.

## 5.3. São obrigações do órgão gerenciador do registro de preços:

5.3.1 efetuar o registro do licitante fornecedor e firmar a correspondente Ata de Registro de Preços;

5.3.2 conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações de condições, produtos ou preços registrados;

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

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

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

5.3.6 definir mecanismos de controle de fornecimento da solução de TIC, observando, dentre outros:

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

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

5.3.9 as regras para a substituição da solução registrada na Ata de Registro de Preços, garantida a verificação de Amostra do Objeto, observado o disposto no inciso III, alínea "c", item 2 do art. 17 da Instrução Normativa SGS/ME nº 94, de 2022, em função de fatores supervenientes que tornem necessária e imperativa a substituição da solução tecnológica.

## 6. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

### Condições de execução

#### 6.1. *A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:*

6.1.1 Início da execução do objeto: *30 (trinta) dias corridos para as localidades dos Campi em Sinop e Araguaia (itens 01 e 02), e de 60 (sessenta) dias corridos para a localidade da BPP- Poconé (Item 3), após a assinatura do contrato.*

*6.1.1.1. A previsão de início da prestação de serviços é de 30 (trinta) dias corridos para as localidades dos Campi em Sinop e Araguaia (itens 01 e 02), e de 60 (sessenta) dias corridos para a localidade da BPP- Poconé (Item 3), após a assinatura do contrato/emissão de OS.*

6.1.2 Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho:

*6.1.3 A execução compreende a prestação de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM) de natureza continuada, essencial para as atividades finalísticas da universidade. O trabalho será executado conforme as seguintes rotinas e tecnologias:*

#### *6.1.3.1. Fase de Instalação e Ativação*

*6.1.3.1.1. A Contratada deverá realizar a instalação completa da infraestrutura de fibra óptica utilizando arquitetura de Dupla Abordagem (duas rotas fisicamente independentes e geograficamente distintas) conectando o POP da operadora ao Data Center da UFMT em cada campus;*

*6.1.3.1.2. Deverá realizar o fornecimento, instalação e configuração de todos os equipamentos de borda (roteadores, conversores de mídia, DIOs) necessários para o pleno funcionamento, em regime de comodato;*

*6.1.3.1.3. Realizar a configuração de sessão **BGPv4** para roteamento dinâmico, alocação de blocos IP (IPv4/IPv6) e ativação de proteção Anti-DDoS no backbone.*

#### *6.1.3.2. Fase de Operação e Monitoramento (Rotina Contínua - 24x7)*

*6.1.3.2.1. O serviço de conectividade deve operar ininterruptamente, 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano;*

- 6.1.3.2.2. A Contratada deve manter um NOC (Network Operations Center) para monitoramento proativo de latência, jitter, consumo de banda e disponibilidade, disponibilizando um Portal Web para acompanhamento pela equipe da UFMT

**6.1.4 Cronograma de realização dos serviços:**

| <b>Etapa</b>                                           | <b>Período / a partir de / após concluído</b>                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Assinatura do Contrato/Emissão OS                   | Marco Inicial (Dia 0).                                                                                                                                                                                             |
| 2. Instalação Física e Lógica (Sinop, Araguaia e BAPP) | 30 (trinta) dias corridos para as localidades dos Campi em Sinop e Araguaia (itens 01 e 02), e de 60(sessenta) dias corridos para a localidade da BPP- Poconé (Item 3), após a assinatura do contrato/ Emissão OS. |
| 3. Testes de Homologação e Aceite Provisório           | Até 05 (cinco) dias úteis após a conclusão da instalação. (Verificação de banda, dupla abordagem e failover).                                                                                                      |
| 4. Recebimento Definitivo e Início do Faturamento      | Imediato após a validação dos testes de homologação.                                                                                                                                                               |
| 5. Prestação do Serviço (Operação Mensal)              | Contínuo durante a vigência contratual (24 meses), com aferição mensal de SLA para pagamento.                                                                                                                      |

**Local e horário da prestação dos serviços**

6.2. Os serviços serão prestados nos seguintes endereços:

6.2.1 Campus Universitário de Sinop (Item 01): Av. Alexandre Ferronato, 1.200 - Setor Industrial, Sinop - MT, CEP 78557-267.

6.2.2 Campus Universitário do Araguaia (Item 02):

6.2.2.1. Unidade I (Barra do Garças): Av. Valdon Varjão, 6.390 - Setor Industrial, Barra do Garças - MT, CEP 78605-091.

6.2.2.2. Unidade II (Pontal do Araguaia): Avenida Universitária, nº 3500, Setor Universitário, Pontal do Araguaia – MT, CEP 78698-000.

6.2.3 Base Avançada de Pesquisa do Pantanal - BAPP (Item 03): Rodovia Porto Cercado (transpantaneira), s/n, Poconé - MT, CEP 78175-000 (Localizada na área do SESC Pantanal / Hotel Sesc Porto Cercado).

6.3. Os serviços serão prestados no seguinte horário:

6.3.1 Os serviços de conectividade deverão estar disponíveis e operacionais 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, ininterruptamente. As atividades de instalação física, manutenção preventiva ou corretiva que exijam acesso físico às dependências da Contratante deverão ser agendadas e realizadas, preferencialmente,

*em horário comercial (07:30 às 11:30 e 13:30 às 17:30), salvo em casos de emergência (falha crítica) ou quando a interrupção programada exigir horários alternativos (janelas de manutenção noturnas ou em finais de semana) para minimizar o impacto às atividades acadêmicas.*

## **Rotinas a serem cumpridas**

6.4. A execução contratual observará as rotinas **abaixo**:

6.4.1 *A Contratada deverá manter rotina de monitoramento ininterrupto (24 horas por dia, 7 dias por semana) da disponibilidade, latência, jitter e consumo de banda dos links, notificando proativamente a Contratante sobre qualquer anomalia;*

6.4.2 *Realização de rotinas de manutenção na infraestrutura física e lógica. As manutenções preventivas devem utilizar a redundância de rotas para evitar indisponibilidade ("manutenção hitless"). As corretivas devem obedecer aos tempos máximos de reparo (4h para falhas críticas);*

6.4.3 *Monitoramento contínuo de tráfego para detecção de ataques DDoS, com acionamento automático de rotinas de mitigação (scrubbing) no POP da operadora e emissão de alertas de segurança;*

6.4.4 *Emissão mensal de relatórios detalhados contendo os indicadores de desempenho (SLA) apurados no período, servindo de base para a fiscalização técnica e autorização de pagamento.*

## **Materiais a serem disponibilizados**

6.5. *Para a perfeita execução dos serviços, o Contratado deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário.*

## **Informações relevantes para o dimensionamento da proposta**

6.6. *A demanda do órgão tem como base as seguintes características:*

6.6.1 *Conforme item 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO deste Termo de Referência.*

6.6.2 *Estima-se que a prestação dos serviços com devida assinatura dos contratos, ocorra no primeiro semestre de 2026 para o LOTE 01 e 03 e no segundo semestre de 2026 para o LOTE 02.*

## **Formas de transferência de conhecimento**

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

## **Procedimentos de transição e finalização do contrato**

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

## **Mecanismos formais de comunicação**

6.9. São definidos como mecanismos formais de comunicação, entre a Contratante e o Contratado, os seguintes:

- I) Ordem de Serviço;
- II) Ata de Reunião;
- III) Ofício;
- IV) Sistema de abertura de chamados;
- V) E-mails e Cartas;

## Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança

- 6.10. O Contratado deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos serviços, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.
- 6.11. O Termo de Compromisso e Manutenção de Sigilo, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes na entidade, a ser assinado pelo representante legal do Contratado, e Termo de Ciência, a ser assinado por todos os empregados do Contratado diretamente envolvidos na contratação, **encontram-se nos ANEXOS I e II.**

## 7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

- 7.1. 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.
- 7.2. 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.
- 7.3. 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.
- 7.4. O órgão ou entidade poderá convocar o preposto da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

### Preposto

- 7.5. O Contratado designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.
- 7.6. O Contratado **não necessitará** manter preposto da empresa no local da execução do objeto.
- 7.7. O Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que o Contratado designará outro para o exercício da atividade.

### Reunião Inicial

- 7.8. 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 dos serviços.
- 7.9. 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 **5 (cinco)** dias úteis da assinatura do Contrato, podendo ser prorrogada a critério da Contratante.
- 7.10. A pauta desta reunião observará, pelo menos:

- 7.10.1 Presença do representante legal da contratada, que apresentará o seu preposto;
- 7.10.2 Entrega, por parte da Contratada, do Termo de Compromisso e dos Termos de Ciência;
- 7.10.3 esclarecimentos relativos a questões operacionais, administrativas e de gestão do contrato;
- 7.10.4 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;
- 7.10.5 Apresentação das declarações/certificados do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência.

### **Rotinas de Fiscalização**

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

### **Fiscalização Técnica**

- 7.12. O fiscal técnico do contrato 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.
- 7.13. 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.
- 7.14. Identificada qualquer inexistência ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.
- 7.15. 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.
- 7.16. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.
- 7.17. 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 à prorrogação contratual.
- 7.18. *A fiscalização da execução dos serviços abrange, ainda, as seguintes rotinas:*
- 7.18.1 *Acompanhamento de SLA e Performance: Verificação mensal dos relatórios de Nível de Serviço e acesso ao portal de monitoramento em tempo real para validar o cumprimento das metas de disponibilidade (99,8%), latência (< 50ms), jitter e perda de pacotes (< 0,5%), bem como o consumo de banda;*
- 7.18.2 *Auditoria de Segurança e Anti-DDoS: Análise dos relatórios de incidentes de segurança através do portal de gerenciamento, verificando a eficácia da mitigação de ataques DDoS e a garantia de entrega de tráfego limpo (clean pipe) durante os eventos;*
- e

*7.18.3 Validação de Redundância (Failover): Realização periódica ou sob demanda de testes de comutação para verificar o funcionamento do failover automático via protocolo BGP entre as duas rotas físicas (principal e contingência), assegurando a continuidade do serviço.*

*7.18.4 É obrigatório que o Preposto ou representante legal da Contratada aponha sua assinatura (física ou digital) em todos os documentos, relatórios, notificações ou termos de ocorrência apresentados pela Fiscalização do Contrato, independentemente do teor da avaliação (execução perfeita, parcial, incorreta ou deficiente).*

*7.18.5 A assinatura do representante da Contratada nos documentos citados no item anterior tem por finalidade atestar a ciência inequívoca sobre os apontamentos da Fiscalização e constituir acervo documental para:*

*7.18.5.1. Subsidiar a emissão de Atestados de Capacidade Técnica, comprovando a execução satisfatória do objeto;*

*7.18.5.2. Fundamentar a instrução de Processos Administrativos de Apuração de Responsabilidade (PAAR) em casos de descumprimento contratual, garantindo o contraditório e a ampla defesa desde a origem dos fatos.*

7.19. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade do Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

#### **Fiscalização Administrativa**

7.20. 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 da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

7.21. Caso ocorra descumprimento 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.

#### **Gestor do Contrato**

7.22. Cabe ao gestor do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, I, da IN SGD nº 94, de 2022:

7.22.1 coordenar 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.

7.22.2 acompanhar 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.

7.22.3 acompanhar a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

7.22.4 emitir 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.

7.22.5 tomar 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.

7.22.6 elaborar 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.

7.22.7 enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, com a indicação expressa de que o valor da Nota Fiscal emitida pela contratada confere com o valor dimensionado pela fiscalização e gestão no recebimento definitivo do serviço.

7.22.8 receber e dar encaminhamento imediato:

7.22.8.1.às denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho, conforme o art. 2º, inciso III, do Decreto nº 12.174/2024;

7.22.8.2.à notificação formal de que a empresa contratada está descumprindo suas obrigações trabalhistas, enviada pelo trabalhador, sindicato, Ministério do Trabalho, Ministério Público, Defensoria Pública ou por qualquer outro meio idôneo.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

8.1. *A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme o disposto nesta seção.*

8.2. IAP – ÍNDICE DE ATENDIMENTO NO PRAZO (TEMPO DE REPARO)

| IAP – ÍNDICE DE ATENDIMENTO NO PRAZO |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tópico                               | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Finalidade                           | Medir o cumprimento dos prazos de restabelecimento de serviços em caso de falhas, especificamente o MTTR (Mean Time To Repair -Tempo Médio para Reparo) de 4 (quatro) horas para falhas críticas (interrupção total) e 24 (vinte e quatro) horas para falha de redundância. |
| Meta a cumprir                       | IAP igual ou superior a 95% (Considerando a tolerância para eventos de força maior, mas visando 100%).                                                                                                                                                                      |
| Instrumento de medição               | Deve ser aferido por meio de Sistema de Abertura de Chamados (Tickets) fornecido pela Contratada ou pela Contratante, registrando hora de abertura (incidente) e hora de fechamento (solução).                                                                              |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Forma de acompanhamento</b>                      | É apurado pelos fiscais do contrato avaliando a quantidade de chamados atendidos dentro do prazo (4h ou 24h conforme severidade) em relação à quantidade total de chamados no período de referência.                                                                                                                                                                     |
| <b>Periodicidade</b>                                | Mensal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Mecanismo de Cálculo (métrica)</b>               | $IAP = 100 * (\Sigma Q_{tap} / \Sigma Q_{tr})$ <p>Onde:</p> <p>IAP = Indicador de atendimento aos prazos do serviço;</p> <p><math>\Sigma Q_{tap}</math> = Somatório dos chamados de reparo atendidos dentro do prazo máximo (4h críticas / 24h redundância) no mês;</p> <p><math>\Sigma Q_{tr}</math> = Somatório do total de chamados de reparo registrados no mês.</p> |
| <b>Observações</b>                                  | Obs1: Serão utilizados horas corridas na medição (regime 24x7).                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Início de Vigência</b>                           | A partir da assinatura do contrato/emissão da OS e ativação do circuito                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Faixas de ajuste no pagamento (desconto/IMR)</b> | <p>IAP <math>\geq</math> 95%: sem descontos sobre o valor da fatura mensal.</p> <p>90% <math>\leq</math> IAP &lt; 95%: 2% de desconto sobre o valor da fatura mensal.</p> <p>85% <math>\leq</math> IAP &lt; 90%: 5% de desconto sobre o valor da fatura mensal.</p> <p>IAP &lt; 85% 10%: de desconto sobre o valor da fatura mensal.</p>                                 |

### 8.3. ID – ÍNDICE DE DISPONIBILIDADE (UPTIME)

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tópico</b>                         | <b>Descrição</b>                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Finalidade</b>                     | Medir a disponibilidade mensal dos links de dados. A indisponibilidade só é contabilizada se ambas as rotas falharem simultaneamente (interrupção do serviço).                                                                                                |
| <b>Meta a cumprir</b>                 | ID igual ou superior a 99,8% (Noventa e nove vírgula oito por cento).                                                                                                                                                                                         |
| <b>Instrumento de medição</b>         | Relatórios extraídos do Software de Gerenciamento/Portal Web da Contratada, auditáveis pela Contratante (ex: Zabbix, PRTG ou similar).                                                                                                                        |
| <b>Forma de acompanhamento</b>        | Apurado automaticamente pelo tempo em que o link permaneceu acessível e funcional.                                                                                                                                                                            |
| <b>Periodicidade</b>                  | Mensa                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Mecanismo de Cálculo (métrica)</b> | $ID = (H_m - H_i) / H_m * 100$ <p>Onde:</p> <p>ID = Índice de Disponibilidade;</p> <p>H<sub>m</sub> = Horas totais no mês (ex: 720h para mês de 30 dias);</p> <p>H<sub>i</sub> = Horas de Indisponibilidade total (queda simultânea das duas abordagens).</p> |
| <b>Observações</b>                    | Obs1: Janelas de manutenção programada (avisadas com 48h de antecedência e executadas na redundância) não contam como indisponibilidade.                                                                                                                      |
|                                       | Obs2: Falhas de energia nas dependências da UFMT não contam como indisponibilidade da operadora.                                                                                                                                                              |
| <b>Faixas de ajuste no pagamento</b>  | ID $\geq$ 99,8%: sem descontos.                                                                                                                                                                                                                               |

|                            |                                                                                                         |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(desconto-<br/>IMR)</b> | <b>99,0% ≤ ID &lt; 99,8%: 2% de desconto sobre o valor da fatura.</b>                                   |
|                            | <b>97,0% ≤ ID &lt; 99,0%: 5% de desconto sobre o valor da fatura.</b>                                   |
|                            | <b>95,0% ≤ ID &lt; 97,0%: 10% de desconto sobre o valor da fatura.</b>                                  |
|                            | <b>Disponibilidade inferior a 95,0% autoriza a abertura de processo administrativo por falha grave.</b> |

8.4. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que o Contratado:

8.4.1 não produziu os resultados acordados,

8.4.2 deixou de executar, ou não executou com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

8.4.3 deixou de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou os utilizou com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

8.5. *As reduções previstas no IMR possuem natureza de ajuste do pagamento (desconto) pela entrega do serviço em nível inferior ao pactuado, não se confundindo com sanção administrativa.*

8.6. *A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.*

8.7. *A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:*

8.7.1 *A apresentação obrigatória, pela Contratada, do Relatório Mensal de Gerenciamento e Níveis de Serviço, contendo os gráficos de tráfego (download/upload), disponibilidade, latência e registro de incidentes/chamados do período para fins de comparação com monitoramento interno;*

8.7.2 *A conformidade técnica dos indicadores de desempenho aferidos em relação às metas estabelecidas no Acordo de Nível de Serviço (SLA), especificamente: Disponibilidade ≥ 99,8%, Latência (RTT) ≤ para o PTT-SP e Perda de Pacotes ≤ 0,5%; e*

8.7.3 *A validação, por parte da Fiscalização Técnica, da efetiva operação das rotas de redundância (Dupla Abordagem) e do funcionamento da proteção Anti-DDoS no backbone da operadora durante o período de faturamento.*

## Recebimento

8.8. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de **10 (dez)** dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo.

8.9. O prazo para recebimento provisório será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do Contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

8.10. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.

- 8.11. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.
- 8.12. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.
- 8.13. Para efeito de recebimento provisório, será considerado para fins de faturamento o período *mensal*.
- 8.14. Ao final de cada período/evento de faturamento:
- 8.14.1 o fiscal técnico do contrato deverá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos no ato convocatório, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato;
- 8.15. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.
- 8.16. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.
- 8.17. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.
- 8.18. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.
- 8.19. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 8.20. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.
- 8.21. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de *10 (dez)* dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:
- 8.21.1 Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento.
- 8.21.2 Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da

despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando ao Contratado, por escrito, as respectivas correções;

8.21.3 Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

8.21.4 Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

8.21.5 Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

8.22. 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 quanto à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

8.23. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo Contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

8.24. 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.

#### **Procedimentos de Teste e Inspeção**

8.25. Serão adotados como procedimentos de teste e inspeção, para fins de elaboração dos Termos de Recebimento Provisório e Definitivo:

8.25.1 *A realização de testes de desempenho de banda (Throughput) utilizando ferramentas de medição homologadas (ex: Iperf, SIMET), visando comprovar a entrega de 100% da velocidade contratada (1 Gbps ou 500 Mbps) de forma simétrica (download/upload), bem como a verificação dos parâmetros de latência, jitter e perda de pacotes;*

8.25.2 *A execução de testes práticos de redundância e failover (Simulação de Falha), consistindo na desconexão física forçada de uma das abordagens de fibra óptica para validar o redirecionamento automático do tráfego via protocolo BGP para a rota de contingência, assegurando que a comutação ocorra dentro do tempo estipulado; e*

8.25.3 *A inspeção visual e documental da infraestrutura instalada, mediante análise do diagrama "As-Built" e verificação física no Data Center, para confirmar a existência de duas rotas de fibra óptica fisicamente independentes (Dupla Abordagem) que não compartilham a mesma infraestrutura de entrada, além da validação da operabilidade dos blocos de endereçamento IP (IPv4 e IPv6) fornecidos .*

#### **Liquidação**

8.26. 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, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

8.27. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos 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.

- 8.28. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:
- I) o prazo de validade;
  - II) a data da emissão;
  - III) os dados do contrato e do órgão contratante;
  - IV) o período respectivo de execução do contrato;
  - V) o valor a pagar; e
  - VI) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.
- 8.29. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, 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.
- 8.30. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.
- 8.31. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:
- 8.31.1 verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas;
  - 8.31.2 identificar possível razão que impeça a participação em licitação/contratação no âmbito do órgão ou entidade, tais como a proibição de contratar com a Administração ou com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.
- 8.32. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do Contratado, 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 do Contratante.
- 8.33. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, 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.
- 8.34. Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.
- 8.35. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

### **Prazo de pagamento**

- 8.36. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.
- 8.36.1 Ver Cronograma Físico Financeiro - item 13.**
- 8.37. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice [\*Nacional de Preços ao Consumidor Amplo \(IPCA\)\*](#) de correção monetária.

## Forma de pagamento

- 8.38. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.
- 8.39. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 8.40. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.
- 8.40.1 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.
- 8.41. O Contratado 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.

## Reajuste

- 8.42. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em **Dezembro/2025**.
- 8.43. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, **do Índice de Serviços de Telecomunicações (IST/Anatel)**, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.
- 8.44. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.
- 8.45. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).
- 8.46. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).
- 8.47. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.
- 8.48. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.
- 8.49. O reajuste será realizado por apostilamento.

## Cessão de Crédito

- 8.50. As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do Contratante.
- 8.50.1 A eficácia da cessão de crédito, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.
- 8.50.2 Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do Contratado (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, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

8.50.3 O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratado) 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.

8.50.4 A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.

8.51. O disposto nesta seção não afeta as operações de crédito de que trata a Instrução Normativa SEGES/MGI nº 82, de 21 de fevereiro de 2025, as quais ficam por esta regidas.

9. Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento

9.1. Nos casos de inadimplemento na execução do objeto, as ocorrências serão registradas pela contratante, conforme a tabela abaixo:

| Id | Ocorrência                                                                                                                                                                                                                      | Glosa / Sanção                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Não prestar os esclarecimentos imediatamente, referente à execução dos serviços, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidos no prazo máximo de 24(vinte e quatro) horas úteis. | Multa de 0,2% 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(cinco) dias úteis. |
|    |                                                                                                                                                                                                                                 | Após o limite de 5(cinco) dias úteis, aplicar-se-á multa de 2% do valor total do Contrato.                                                                                                             |
| 2  | Não atender ao indicador de nível de serviço IAP (Índice de Atendimento no Prazo) referente ao MTTR (Tempo Máximo de Reparo de 4h para falhas críticas).                                                                        | IAP < 90%: Abertura de processo administrativo.<br><br>OU<br><br>03 (três reincidências anuais de IAP =90%: Abertura de processo administrativo.                                                       |
| 3  | Não atender ao indicador de Disponibilidade Mensal (Uptime mínimo de 99,8% nas duas abordagens)                                                                                                                                 | Disp. < 95,0%: Abertura de processo administrativo.<br><br>OU<br><br>03 (três reincidências anuais de ID =95%: Abertura de processo administrativo.                                                    |
| 4  | Não atender aos parâmetros de Qualidade Técnica (Latência > 50ms, Perda de Pacotes > 0,5% ou Falha na Mitigação Anti-DDoS).                                                                                                     | Advertência na primeira ocorrência.                                                                                                                                                                    |
|    |                                                                                                                                                                                                                                 | Em caso de reincidência no mesmo mês: Glosa de 2% sobre o valor da fatura mensal por ocorrência ou dia de persistência do problema técnico.                                                            |
| 5  | Não cumprir qualquer outra obrigação contratual não citada nesta tabela.                                                                                                                                                        | Advertência.<br><br>Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com a contratação, aplica-se multa de 5% do valor total do Contrato.                                    |

9.2. 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 p contratado:

9.2.1 não atingir os valores mínimos aceitáveis fixados nos critérios de aceitação, não produzir os resultados ou deixar de executar as atividades contratadas; ou

9.2.2 deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para fornecimento da solução de TIC, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada;

9.3. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

9.4. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

9.4.1 Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

9.4.2 Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

9.4.3 Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave.

9.4.4 Multa:

9.4.4.1. *Moratória, para as infrações descritas no item “d”, de 0,25% (vinte e cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 20 (vinte) dias.*

9.4.4.2. *Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia;*

9.4.4.3. *O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para apresentação, suplementação ou reposição da garantia autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.*

- 9.4.4.4. *Compensatória, para as infrações descritas acima alíneas “e” a “h” de 15% (quinze por cento) a 30% (trinta por cento) do valor da contratação.*
- 9.4.4.5. *Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista acima na alínea “c”, de 0,5% (cinco décimos por cento) a 5% (cinco por cento) do valor da contratação.*
- 9.4.4.6. *Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “b”, de 5% (cinco por cento) a 10% (dez por cento) do valor da contratação.*
- 9.4.4.7. *Compensatória, em substituição à multa moratória para a infração descrita acima na alínea “d”, de 0,5% (cinco décimos por cento) a 5% (cinco por cento) do valor da contratação.*
- 9.4.4.8. *Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “a”, de 2% (dois por cento) a 5% (cinco por cento) do valor da contratação, ressalvadas as seguintes infrações também enquadráveis nesta alínea*
- 9.5. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.
- 9.6. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.
- 9.7. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.
- 9.8. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.
- 9.9. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 9.10. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.
- 9.10.1 Para a garantia da ampla defesa e contraditório, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.
- 9.10.2 Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no SICAF serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.
- 9.11. Na aplicação das sanções serão considerados:
- 9.11.1 a natureza e a gravidade da infração cometida;
- 9.11.2 as peculiaridades do caso concreto;
- 9.11.3 as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- 9.11.4 os danos que dela provierem para o Contratante; e
- 9.11.5 a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

- 9.12. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei.
- 9.13. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Termo de Referência ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.
- 9.14. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.
- 9.14.1 As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.
- 9.15. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 9.16. Os débitos do Contratado para com a Administração Contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o Contratado possua com o mesmo órgão ora Contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

## 10. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

### 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.*
- 10.2. *Tratamento favorecido às ME/EPP: além do previsto na Lei nº 14.133/2021, aplicam-se as disposições da Lei Complementar nº 123/2006 e do Decreto nº 8.538/2015, incluindo (a) a participação exclusiva de ME/EPP no Item 03, conforme indicado na tabela do objeto;*

### Regime de Execução

- 10.3. O regime de execução do contrato será empreitada *por preço unitário.*
- 10.3.1 *A adoção do regime empreitada por preço unitário é adequada porque o serviço será pago por unidades mensuráveis (mensalidade por link/velocidade contratada). Esse modelo garante previsibilidade orçamentária, facilita a fiscalização e medição mensal, permite glosas proporcionais em caso de indisponibilidade/descumprimento de SLA e viabiliza ajustes de quantitativos com base nos preços unitários pactuados, conforme a Lei nº 14.133/2021.*

## Exigências de habilitação

- 10.4. Para fins de habilitação, deverá o interessado comprovar os seguintes requisitos:

### Habilitação jurídica

- 10.5. 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;
- 10.6. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- 10.7. 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>;
- 10.8. 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;
- 10.9. 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 n.º 77, de 18 de março de 2020.
- 10.10. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;
- 10.11. 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;
- 10.12. 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 1971.
- 10.13. Consórcio de empresas: contrato de consórcio devidamente arquivado no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis (art. 279 da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976) ou compromisso público ou particular de constituição, subscrito pelos consorciados, com a indicação da empresa líder, responsável por sua representação perante a Administração (art. 15, caput, I e II, da Lei nº 14.133, de 2021).
- 10.14. *A autorização do Serviço de Comunicação Multimídia – SCM expedida pela Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL às empresas que preencherem as condições previstas no Regulamento do Serviço de Comunicação Multimídia, aprovado pela Resolução n.º 614, de 28 de maio de 2013.*
- 10.15. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

### Habilitação fiscal, social e trabalhista

- 10.16. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;
- 10.17. 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.
- 10.18. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 10.19. 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;
- 10.20. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Distrital ou Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 10.21. Prova de regularidade com a Fazenda Distrital ou Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- 10.22. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos 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.
- 10.23. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

#### **Qualificação Econômico-Financeira**

- 10.24. certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do interessado, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação/contratação, ou de sociedade simples;
- 10.25. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor;
- 10.26. balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis *do último exercício social*, já exigíveis e apresentados na forma da lei, comprovando, índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), obtidos por meio da aplicação das seguintes fórmulas:

$$\begin{aligned} \text{LG} &= \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}} \\ \text{SG} &= \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}} \\ \text{LC} &= \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} \end{aligned}$$

- 10.27. *Caso a empresa 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, para o período de 12 (doze) meses.*

- 10.28. *Os indicadores fixados acima deverão ser atingidos em cada um dos dois últimos exercícios sociais, sob pena de inabilitação;*
- 10.29. 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;
- 10.30. 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.
- 10.31. *O atendimento dos índices econômicos previstos neste termo de referência deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.*
- 10.32. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação/contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

#### **Qualificação Técnica**

- 10.33. *Declaração de que o fornecedor tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da contratação.*
- 10.33.1 *Essa declaração poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do interessado acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.*
- 10.34. *Prova de atendimento aos requisitos de Ato de Autorização (Outorga) para a exploração de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), expedido pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), previstos na lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997 (Lei Geral de Telecomunicações) e regulamentações vigentes do setor.*

#### **Qualificação Técnico**

- 10.35. Comprovação de aptidão para execução de serviço similar, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, ou do item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou pelo conselho profissional competente, quando for o caso.
- 10.35.1 Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contrato(s) executado(s) com as seguintes características mínimas:
- 10.35.1.1. *contrato(s) que comprove(m) a experiência mínima de 2 (dois) anos do fornecedor na prestação dos serviços, em períodos sucessivos ou não, sendo aceito o somatório de atestados de períodos diferentes;*
- 10.35.1.2. *Serão admitidos, para fins de comprovação de quantitativo mínimo de serviço, a apresentação e o somatório de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante.*
- 10.35.1.3. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.
- 10.35.1.4. 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 do Contratante e local em que foram prestados os serviços, entre outros documentos.

10.35.1.5. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

10.36. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

10.37. A apresentação, pelo fornecedor, de certidões ou atestados de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte será admitida, desde que atendidos os requisitos do art. 67, §§ 10 e 11, da Lei nº 14.133/2021 e regulamentos sobre o tema.

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

### **Disposições gerais sobre habilitação**

10.39. Quando permitida a participação na licitação/contratação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

10.40. Na hipótese de o fornecedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para assinatura do contrato ou da ata de registro de preços ou do aceite do instrumento equivalente, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

10.41. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

10.42. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

10.43. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

### **Documentação complementar para cooperativas**

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

10.44.1 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;

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

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

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

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

10.44.6 Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa:

- 10.44.6.1. ata de fundação;
- 10.44.6.2. estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou;
- 10.44.6.3. regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia;
- 10.44.6.4. editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias;
- 10.44.6.5. três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais;
- 10.44.6.6. ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da contratação; e
- 10.44.6.7. 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 anual da contratação, que é o máximo aceitável, é de R\$ 335.965,00 (Trezentos e trinta e cinco mil, novecentos e sessenta e cinco reais.), conforme custos unitários opostos na tabela contida no item 1.1 acima.*

## 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:*
- I) *Gestão/unidade: 154071/154349/1540.*
  - II) *Fonte de recursos: 1000;*
  - III) *Programa de trabalho: 230859;*
  - IV) *Elemento de despesa: 339040; e*
  - V) *Plano interno: MTIC1G01FXN.*
- 12.3. *A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.*

## 13. DISPOSIÇÕES FINAIS

- 13.1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas

### Cronograma Físico Financeiro

| Evento | Prazo estimado | Valor |
|--------|----------------|-------|
|--------|----------------|-------|

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Instalação Física, Configuração Lógica e Ativação dos Circuitos (Todos os Lotes) | 30 (trinta) dias corridos para as localidades dos Campi em Sinop e Araguaia (itens 01 e 02), e de 60(sessenta) dias corridos para a localidade da BPP- Poconé (Item 3), após a assinatura do contrato/emissão de OS. | R\$ 0,00<br>(Sem Custo de Instalação)              |
| Prestação Mensal de Serviço de Conectividade e Segurança (Pagamento Mensal)      | Mensalmente, durante 12 meses, após o Recebimento Definitivo.                                                                                                                                                        | (Valor Estimado total mensal)<br><br>R\$ 27.997,08 |
| <b>TOTAL (12 Meses)</b>                                                          | <b>Vigência de 12 meses.</b>                                                                                                                                                                                         | (Valor Estimado Total anual)<br><br>R\$ 335.965,00 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><p>Assinado de forma digital por RAFAEL LIMA<br/>CUSTODIO:04273654148<br/>Dados: 2026.03.13 09:29:09 -04'00'<br/>Versão do Adobe Acrobat Reader: 2025.001.21288</p></div> <div><b>Integrante</b><br/><b>Requisitante - CUS</b><br/><i>Rafael Lima Custódio</i><br/><i>Técnico em Tecnologia da Informação</i><br/><i>232****</i></div> <div><p>Documento assinado digitalmente<br/><b>NEUEMERSON ALVES TEIXEIRA</b><br/>Data: 13/03/2026 11:17:17-0300<br/>Verifique em <a href="https://validar.iti.gov.br">https://validar.iti.gov.br</a></p></div> | <div><p>Documento assinado digitalmente<br/><b>JOSIMAR DA SILVA SANT'ANA</b><br/>Data: 13/03/2026 16:43:43-0300<br/>Verifique em <a href="https://validar.iti.gov.br">https://validar.iti.gov.br</a></p></div> <div><b>Integrante</b><br/><b>Técnico - CUS</b><br/><i>Josimar da Silva Sant'ana</i><br/><i>Tecnólogo em Redes de Computadores</i><br/><i>210****</i></div> <div><p>Documento assinado digitalmente<br/><b>VITOR HUGO BRAGA SANCHES</b><br/>Data: 13/03/2026 16:00:16-0300<br/>Verifique em <a href="https://validar.iti.gov.br">https://validar.iti.gov.br</a></p></div> | <div><p>Documento assinado digitalmente<br/><b>TAINARA GABRIELE BRITO RODRIGUES DE CAMARGO</b><br/>Data: 13/03/2026 10:39:24-0300<br/>Verifique em <a href="https://validar.iti.gov.br">https://validar.iti.gov.br</a></p></div> <div><b>Integrante</b><br/><b>Administrativo - CUS</b><br/><i>Tainara Gabriele Brito Rodrigues de Camargo</i><br/><i>Assistente em Administração</i><br/><i>167****</i></div> <div><p>Documento assinado digitalmente<br/><b>YASMIM PRISCILA SILVA ROSA</b><br/>Data: 13/03/2026 11:01:03-0300<br/>Verifique em <a href="https://validar.iti.gov.br">https://validar.iti.gov.br</a></p></div> |
| <div><b>Integrante</b><br/><b>Requisitante - CUA</b><br/><i>Neuemerson Alves Teixeira</i><br/><i>Técnico em Tecnologia da Informação</i><br/><i>182****</i></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <div><b>Integrante</b><br/><b>Técnico - CUA</b><br/><i>Vitor Hugo Braga Sanches</i><br/><i>Técnico em Tecnologia da Informação</i><br/><i>327****</i></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <div><b>Integrante</b><br/><b>Administrativo - GAC</b><br/><i>Yasmim Priscila Silva Rosa</i><br/><i>Administradora</i></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Autoridade Máxima da Área de TIC</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <div><p>Documento assinado digitalmente<br/><b>CARLOS RAFAEL RIBAS AHAD</b><br/>Data: 13/03/2026 17:13:00-0300<br/>Verifique em <a href="https://validar.iti.gov.br">https://validar.iti.gov.br</a></p></div> <div><i>Carlos Rafael Ribas Ahad</i><br/><i>Secretário de Tecnologia da Informação</i><br/><i>331****</i></div> |

Cuiabá-MT, 13 de Março de 2026.

Aprovo,

| Autoridade Competente                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <hr/> <p><i>Marilda Alves da Silva Santos</i></p> <p><i>Pró-Reitora Administrativa</i></p> <p>144****</p> |

*Pró-Reitora Administrativa*

144\*\*\*\*

## TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO

## INTRODUÇÃO

O Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo registra o comprometimento formal da Contratada em cumprir as condições estabelecidas no documento relativas ao acesso e utilização de informações sigilosas da Contratante em decorrência de relação contratual, vigente ou não.

Referência: Art. 18, Inciso V, alínea “a” da IN SGD/ME Nº 1/2019.

Pelo presente instrumento o <NOME DO ÓRGÃO>, sediado em <ENDEREÇO>, CNPJ nº <CNPJ>, doravante denominado **CONTRATANTE**, e, de outro lado, a <NOME DA EMPRESA>, sediada em <ENDEREÇO>, CNPJ nº <Nº do CNPJ>, doravante denominada **CONTRATADA**;

CONSIDERANDO que, em razão do **CONTRATO N.º <nº do contrato>** doravante denominado **CONTRATO PRINCIPAL**, a **CONTRATADA** poderá ter acesso a informações sigilosas do **CONTRATANTE**; CONSIDERANDO a necessidade de ajustar as condições de revelação destas informações sigilosas, bem como definir as regras para o seu uso e proteção; CONSIDERANDO o disposto na Política de Segurança da Informação e Privacidade da **CONTRATANTE**;

Resolvem celebrar o presente **TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO**, doravante **TERMO**, vinculado ao **CONTRATO PRINCIPAL**, mediante as seguintes cláusulas e condições abaixo discriminadas.

## 1 – OBJETO

Constitui objeto deste TERMO o estabelecimento de condições específicas para regulamentar as obrigações a serem observadas pela CONTRATADA, no que diz respeito ao trato de informações sigilosas disponibilizadas pela CONTRATANTE e a observância às normas de segurança da informação e privacidade por força dos procedimentos necessários para a execução do objeto do CONTRATO PRINCIPAL celebrado entre as partes e em acordo com o que dispõem a Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, e os Decretos 7.724, de 16 de maio de 2012, e 7.845, de 14 de novembro de 2012, que regulamentam os procedimentos para acesso e tratamento de informação classificada em qualquer grau de sigilo.

## 2 – CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Para os efeitos deste TERMO, são estabelecidos os seguintes conceitos e definições:

**INFORMAÇÃO:** dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio, suporte ou formato.

**INFORMAÇÃO SIGILOSA:** aquela submetida temporariamente à restrição de acesso público em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado, e aquela abrangida pelas demais hipóteses legais de sigilo.

**CONTRATO PRINCIPAL:** contrato celebrado entre as partes, ao qual este TERMO se vincula.

## 3 – DA INFORMAÇÃO SIGILOSA

Serão consideradas como informação sigilosa, toda e qualquer informação classificada ou não nos graus de sigilo ultrassecreto, secreto e reservado. O TERMO abrangerá toda informação escrita, verbal, ou em linguagem computacional em qualquer nível, ou de qualquer outro modo apresentada, tangível ou intangível, podendo incluir, mas não se limitando a: *know-how*, técnicas, especificações, relatórios, compilações, código fonte de programas de computador na íntegra ou em partes, fórmulas, desenhos, cópias, modelos, amostras de ideias, aspectos financeiros e econômicos, definições, informações sobre as atividades da CONTRATANTE e/ou quaisquer informações técnicas/comerciais relacionadas/resultantes ou não ao CONTRATO PRINCIPAL, doravante denominados INFORMAÇÕES, a que diretamente ou pelos seus empregados, a CONTRATADA venha a ter acesso, conhecimento ou que venha a lhe ser confiada durante e em razão das atuações de execução do CONTRATO PRINCIPAL celebrado entre as partes.

## 4 – DOS LIMITES DO SIGILO

As obrigações constantes deste TERMO não serão aplicadas às INFORMAÇÕES que:

I – sejam comprovadamente de domínio público no momento da revelação, exceto se tal fato decorrer de ato ou omissão da CONTRATADA;

II – tenham sido comprovadas e legitimamente recebidas de terceiros, estranhos ao presente TERMO;

III – sejam reveladas em razão de requisição judicial ou outra determinação válida do Governo, somente até a extensão de tais ordens, desde que as partes cumpram qualquer medida de proteção pertinente e tenham sido notificadas sobre a existência de tal ordem, previamente e por escrito, dando a esta, na medida do possível, tempo hábil para pleitear medidas de proteção que julgar cabíveis.

## 5 – DIREITOS E OBRIGAÇÕES

As partes se comprometem a não revelar, copiar, transmitir, reproduzir, utilizar, transportar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, bem como a não permitir que qualquer empregado envolvido direta ou indiretamente na execução do CONTRATO PRINCIPAL, em qualquer nível hierárquico de sua estrutura organizacional e sob quaisquer alegações, faça uso dessas INFORMAÇÕES, que se restringem estritamente ao cumprimento do CONTRATO PRINCIPAL.

Parágrafo Primeiro – A CONTRATADA se compromete a não efetuar qualquer tipo de cópia da informação sigilosa sem o consentimento prévio e expresso da CONTRATANTE.

Parágrafo Segundo – A CONTRATADA compromete-se a dar ciência e obter o aceite formal da direção e empregados que atuarão direta ou indiretamente na execução do CONTRATO PRINCIPAL sobre a existência deste TERMO bem como da natureza sigilosa das informações.

I – A CONTRATADA deverá firmar acordos por escrito com seus empregados visando garantir o cumprimento de todas as disposições do presente TERMO e dará ciência à CONTRATANTE dos documentos comprobatórios.

Parágrafo Terceiro – A CONTRATADA obriga-se a tomar todas as medidas necessárias à proteção da informação sigilosa da CONTRATANTE, bem como evitar e prevenir a revelação a terceiros, exceto se devidamente autorizado por escrito pela CONTRATANTE.

Parágrafo Quarto – Cada parte permanecerá como fiel depositária das informações reveladas à outra parte em função deste TERMO.

I – Quando requeridas, as INFORMAÇÕES deverão retornar imediatamente ao proprietário, bem como todas e quaisquer cópias eventualmente existentes.

Parágrafo Quinto – A CONTRATADA obriga-se por si, sua controladora, suas controladas, coligadas, representantes, procuradores, sócios, acionistas e cotistas, por terceiros eventualmente consultados, seus empregados, contratados e subcontratados, assim como por quaisquer outras pessoas vinculadas à CONTRATADA, direta ou indiretamente, a manter sigilo, bem como a limitar a utilização das informações disponibilizadas em face da execução do CONTRATO PRINCIPAL.

Parágrafo Sexto – A CONTRATADA, na forma disposta no parágrafo primeiro, acima, também se obriga a:

I – Não discutir perante terceiros, usar, divulgar, revelar, ceder a qualquer título ou dispor das INFORMAÇÕES, no território brasileiro ou no exterior, para nenhuma pessoa, física ou jurídica, e para nenhuma outra finalidade que não seja exclusivamente relacionada ao objetivo aqui referido, cumprindo-lhe adotar cautelas e precauções adequadas no sentido de impedir o uso indevido por qualquer pessoa que, por qualquer razão, tenha acesso a elas;

II – Responsabilizar-se por impedir, por qualquer meio em direito admitido, arcando com todos os custos do impedimento, mesmos judiciais, inclusive as despesas processuais e outras despesas derivadas, a divulgação ou utilização das INFORMAÇÕES por seus agentes, representantes ou por terceiros;

III – Comunicar à CONTRATANTE, de imediato, de forma expressa e antes de qualquer divulgação, caso tenha que revelar qualquer uma das INFORMAÇÕES, por determinação judicial ou ordem de atendimento obrigatório determinado por órgão competente; e

IV – Identificar as pessoas que, em nome da CONTRATADA, terão acesso às informações sigilosas.

## **6 – VIGÊNCIA**

O presente TERMO tem natureza irrevogável e irretratável, permanecendo em vigor desde a data de sua assinatura até expirar o prazo de classificação da informação a que a CONTRATADA teve acesso em razão do CONTRATO PRINCIPAL.

## **7 – PENALIDADES**

A quebra do sigilo e/ou da confidencialidade das INFORMAÇÕES, devidamente comprovada, possibilitará a imediata aplicação de penalidades previstas conforme disposições contratuais e legislações em vigor que tratam desse assunto, podendo até culminar na rescisão do CONTRATO PRINCIPAL firmado entre as PARTES. Neste caso, a CONTRATADA, estará sujeita, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pela CONTRATANTE, inclusive as de ordem moral, bem como as de responsabilidades civil e criminal, as quais serão apuradas em regular processo administrativo ou judicial, sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis, conforme Art. 87 da Lei nº. 8.666/93.

## **8 – DISPOSIÇÕES GERAIS**

Este TERMO de Confidencialidade é parte integrante e inseparável do CONTRATO PRINCIPAL.

Parágrafo Primeiro – Surgindo divergências quanto à interpretação do disposto neste instrumento, ou quanto à execução das obrigações dele decorrentes, ou constatando-se casos omissos, as partes buscarão solucionar as divergências de acordo com os princípios de boa fé, da equidade, da razoabilidade, da economicidade e da moralidade.

Parágrafo Segundo – O disposto no presente TERMO prevalecerá sempre em caso de dúvida e, salvo expressa determinação em contrário, sobre eventuais disposições constantes de outros instrumentos conexos firmados entre as partes quanto ao sigilo de informações, tal como aqui definidas.

Parágrafo Terceiro – Ao assinar o presente instrumento, a CONTRATADA manifesta sua concordância no sentido de que:

I – A CONTRATANTE terá o direito de, a qualquer tempo e sob qualquer motivo, auditar e monitorar as atividades da CONTRATADA;

II – A CONTRATADA deverá disponibilizar, sempre que solicitadas formalmente pela CONTRATANTE, todas as informações requeridas pertinentes ao CONTRATO PRINCIPAL.

- III – A omissão ou tolerância das partes, em exigir o estrito cumprimento das condições estabelecidas neste instrumento, não constituirá novação ou renúncia, nem afetará os direitos, que poderão ser exercidos a qualquer tempo;
- IV – Todas as condições, termos e obrigações ora constituídos serão regidos pela legislação e regulamentação brasileiras pertinentes;
- V – O presente TERMO somente poderá ser alterado mediante TERMO aditivo firmado pelas partes;
- VI – Alterações do número, natureza e quantidade das informações disponibilizadas para a CONTRATADA não descaracterizarão ou reduzirão o compromisso e as obrigações pactuadas neste TERMO, que permanecerá válido e com todos seus efeitos legais em qualquer uma das situações tipificadas neste instrumento;
- VII – O acréscimo, complementação, substituição ou esclarecimento de qualquer uma das informações, conforme definição do item 3 deste documento, disponibilizadas para a CONTRATADA, serão incorporados a este TERMO, passando a fazer dele parte integrante, para todos os fins e efeitos, recebendo também a mesma proteção descrita para as informações iniciais disponibilizadas, sendo necessário a formalização de TERMO aditivo ao CONTRATO PRINCIPAL;
- VIII – Este TERMO não deve ser interpretado como criação ou envolvimento das Partes, ou suas filiadas, nem em obrigação de divulgar INFORMAÇÕES para a outra Parte, nem como obrigação de celebrarem qualquer outro acordo entre si.

**9 – FORO**

A CONTRATANTE elege o foro da <CIDADE DA CONTRATANTE>, onde está localizada a sede da CONTRATANTE, para dirimir quaisquer dúvidas originadas do presente TERMO, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

**10 – ASSINATURAS**

E, por assim estarem justas e estabelecidas as condições, o presente TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO é assinado pelas partes em 2 vias de igual teor e um só efeito.

| CONTRATADA                                                                   | CONTRATANTE                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <div><div></div><div>&lt;Nome&gt;</div><div>&lt;Qualificação&gt;</div></div> | <div><div></div><div>&lt;Nome&gt;</div><div>Matrícula: xxxxxxxx</div></div> |

| TESTEMUNHAS                                                                  |                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <div><div></div><div>&lt;Nome&gt;</div><div>&lt;Qualificação&gt;</div></div> | <div><div></div><div>&lt;Nome&gt;</div><div>&lt;Qualificação&gt;</div></div> |

## ANEXO II

### TERMO DE CIÊNCIA

#### INTRODUÇÃO

< O Termo de Ciência visa obter o comprometimento formal dos empregados da contratada diretamente envolvidos na contratação quanto ao conhecimento da declaração de manutenção de sigilo e das normas de segurança vigentes no Órgão/Entidade>.

< No caso de substituição ou inclusão de empregados da contratada, o preposto deverá entregar ao Fiscal Administrativo do Contrato os Termos de Ciência assinados pelos novos empregados envolvidos na execução dos serviços contratados>

**Referência: Art. 18, Inciso V, alínea “b” da IN SGD/ME Nº 1/2019.**

#### 1 – IDENTIFICAÇÃO

|                    |                                  |       |               |
|--------------------|----------------------------------|-------|---------------|
| CONTRATO Nº        | xxxx/aaaa                        |       |               |
| OBJETO             | <objeto do contrato>             |       |               |
| CONTRATADA         | <nome da contratada>             | CNPJ  | xxxxxxxxxxxxx |
| PREPOSTO           | <Nome do Preposto da Contratada> |       |               |
| GESTOR DO CONTRATO | <Nome do Gestor do Contrato>     | MATR. | xxxxxxxxxxxxx |

#### 2 – CIÊNCIA

Por este instrumento, os funcionários abaixo identificados declaram ter ciência e conhecer o inteiro teor do Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo e as normas de segurança vigentes da Contratante.

| Funcionários da Contratada  |              |            |
|-----------------------------|--------------|------------|
| Nome                        | Matrícula    | Assinatura |
| <Nome do(a) Funcionário(a)> | <xxxxxxxxxx> |            |
| <Nome do(a) Funcionário(a)> | <xxxxxxxxxx> |            |
| ...                         | ...          | ...        |

\_\_\_\_\_ <Local>, <dia> de <mês> de <ano>.

## FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

# Estudo Técnico Preliminar 140/2025

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23108.052800/2025-70

## 2. Descrição da necessidade

A Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), em sua missão de formar cidadãos, qualificar profissionais e produzir conhecimento, depende de forma crítica de uma infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) que seja robusta, resiliente e de alta performance. A conectividade à internet não é mais um serviço de apoio, mas a espinha dorsal que sustenta todas as atividades finalísticas da instituição: ensino, pesquisa e extensão.

A demanda por largura de banda e alta disponibilidade cresceu exponencialmente, impulsionada por uma transformação digital acelerada que inclui :

- **Expansão do Ensino Híbrido e a Distância (EaD):** O uso intensivo de plataformas de aprendizagem virtual, aulas síncronas e repositórios de conteúdo multimídia exige conexões simétricas e de baixa latência.
- **Uso Intensivo de Sistemas de Gestão:** A operação ininterrupta de sistemas críticos como o SEI e Portal de Sistemas Integrados
- **Acesso a Bases Científicas:** Pesquisadores e estudantes necessitam de acesso rápido e estável a bases de dados internacionais, como o Portal de Periódicos da CAPES, para a produção científica de ponta.
- **Projetos de Pesquisa de Alto Desempenho:** Linhas de pesquisa estratégicas para a região, como agronegócio, genômica e modelagem climática, envolvem a transferência de grandes volumes de dados (Big Data) que a infraestrutura atual não suporta adequadamente.

### 2. O Risco Operacional Inaceitável: A Vulnerabilidade do Ponto Único de Falha

Atualmente, a principal conexão à internet dos campi é provida pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), uma infraestrutura de excelência. Contudo, a dependência de um único ponto de conexão configura um **risco operacional inaceitável**. Uma falha no enlace da RNP, seja por um incidente físico como o rompimento de fibra óptica ou por um ataque cibernético, resultaria na interrupção completa das atividades finalísticas da universidade, gerando prejuízos acadêmicos, administrativos e de imagem de difícil mensuração.

### 3. A Solução Estratégica: Da Contingência à Resiliência Ativa

A necessidade que se busca suprir com esta contratação não é a substituição do link da RNP, mas a implementação de uma solução de resiliência que garanta a continuidade ininterrupta dos serviços essenciais. A análise técnica (detalhada na Seção 8 deste ETP) demonstrou que um simples link de backup (contingência passiva) seria insuficiente.

A solução escolhida, portanto, é a única que atende plenamente aos requisitos de negócio, mitigando tanto falhas físicas quanto ameaças cibernéticas. Esta contratação visa estabelecer uma infraestrutura de conectividade comercial paralela, robusta e de alta disponibilidade, baseada em uma Arquitetura de Dupla Abordagem (dois caminhos físicos de fibra geograficamente distintos) para eliminar o ponto único de falha e garantir o failover automático em caso de incidentes

Esta contratação visa substituir os atuais contratos — **Nº 010/FUFMT/2021 (GIGA BYTE TELECOMUNICACOES LTDA)** e **Nº 014/FUFMT/2022 (SET SOLUCOES TECNOLOGICAS E INFORMATICA LTDA)** — por uma solução tecnologicamente superior, composta por:

- **Link Dedicado de 1 Gbps Simétrico:** Para cada um dos campi da UFMT (Sinop, Araguaia-Barra e Araguaia-Pontal). O objetivo é garantir a estabilidade, a confiabilidade e a segurança necessárias para o pleno funcionamento dos sistemas acadêmicos e administrativos, viabilizando a continuidade e a excelência das atividades institucionais.
- **Arquitetura de Dupla Abordagem:** Implementação de dois caminhos físicos de fibra óptica, geograficamente distintos, para eliminar o ponto único de falha e garantir o *failover* automático em caso de incidentes.

- **Endereçamento IP:** Fornecimento de blocos de endereços IPv4 e IPv6 fixos e válidos para cada localidade, essenciais para a publicação e segurança dos serviços de rede da instituição.

4. Alinhamento com o Planejamento Estratégico Institucional e Governamental

A contratação está em plena consonância com os instrumentos de planejamento da instituição e com as diretrizes do Governo Federal para a transformação digital.

**Alinhamento com o PDI 2024-2028:** A contratação está diretamente alinhada ao **Eixo Gestão**, especificamente ao objetivo de **"Melhorar a governança e a gestão administrativa"**. Uma das estratégias-chave para alcançar este objetivo é **"Ampliar a cobertura, disponibilidade e velocidade do acesso à Internet e sistemas de informação"**, visando aprimorar o **"Índice de Satisfação dos Serviços de TI"**. A modernização da infraestrutura de TIC é uma ação explícita para o cumprimento dessa meta. Adicionalmente, a contratação suporta o

**Eixo Ensino**, ao viabilizar a expansão da EaD e a incorporação de recursos tecnológicos, e o **Eixo Pesquisa e Inovação**, ao fortalecer a colaboração internacional e a divulgação científica.

**Alinhamento com o PDTIC 2024-2029:** O PDTIC, em sua análise de ambiente, identifica como fraqueza o "Déficit na infraestrutura" e como ameaça os "Ataques cibernéticos". A presente contratação ataca diretamente esses pontos críticos. Alinha-se aos seguintes Objetivos Estratégicos de TIC (OETIC):

- **OETIC-2:** "Impulsionar o sucesso acadêmico e a inovação... para uma UFMT mais conectada", tratando a TI como "instrumento de inovação e produtividade".
- **OETIC-4:** "Aprimorar continuamente a cibersegurança e a proteção dos dados... garantindo a integridade, confidencialidade e disponibilidade das informações". A necessidade **N4** do PDTIC é explícita: "Prover soluções de TI com base em uma infraestrutura tecnológica de comunicação atualizada, confiável, estável, com escalabilidade".

**Alinhamento com a Estratégia Nacional de Governo Digital (Decreto nº 12.069/2024):** A contratação materializa os objetivos da Estratégia Nacional, em especial os dispostos nos seguintes artigos :

- **Art. 9º, IV:** "ampliar a resiliência e a maturidade das estruturas tecnológicas governamentais, com atenção à... segurança da informação e à segurança cibernética."
- **Art. 9º, VI:** "dispor de infraestrutura moderna, segura, escalável e robusta... para a implantação e a evolução de soluções de governo digital."

A análise conjunta do PDI, do PDTIC e da Estratégia Nacional de Governo Digital revela uma cadeia de causalidade clara e robusta que fundamenta a contratação. Não se trata de uma simples melhoria técnica, mas de um requisito habilitador para a consecução de metas estratégicas de longo prazo. O PDI estabelece a meta de melhorar a satisfação com os serviços de TI. O PDTIC diagnostica que a infraestrutura deficitária é uma fraqueza que impede essa melhoria. A Estratégia Nacional exige que a infraestrutura pública seja resiliente e segura. Portanto, a contratação do link dedicado não é uma opção, mas a consequência lógica e necessária para mitigar uma fraqueza diagnosticada, cumprir uma meta institucional e atender a uma diretriz nacional. Essa linha de fundamentação eleva a justificativa de uma necessidade operacional para um imperativo estratégico e de conformidade com políticas públicas federais

3. Área requisitante

| Área Requisitante                                              | Responsável              |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Pró-reitoria do Campus Universitário de Sinop - PROCUS/UFMT    | ELTON BRITO RIBEIRO      |
| Pró-reitoria do Campus Universitário de Araguaia - PROCUA/UFMT | PAULA CARVALHO RODRIGUES |
| Supervisão Técnica de Projetos de Pesquisa da PROPEQ / UFMT    | PAULO CESAR ROZA DA LUZ  |

4. Necessidades de Negócio

As necessidades de negócio que fundamentam esta contratação são:

1. **Continuidade das Atividades Finalísticas:** Garantir a conectividade estável e de alta performance para a execução ininterrupta das atividades de ensino, pesquisa e extensão.
2. **Suporte a Sistemas Críticos:** Assegurar o acesso contínuo de sistemas essenciais como o Sistema Acadêmico, Portal do Aluno, plataformas de EaD e sistemas administrativos.
3. **Performance de Alta Qualidade:** Prover uma conexão com latência mínima, baixa variação (jitter) e perda de pacotes insignificante, garantindo uma experiência de usuário fluida em todas as aplicações, desde a navegação web básica até videoconferências em alta definição e transferências de grandes conjuntos de dados.
4. **Viabilização da Transformação Digital e Pedagógica:** Sustentar o ensino híbrido, videoconferências de alta qualidade, acesso rápido a bibliotecas e acervos digitais, e a expansão da oferta de cursos EaD.
5. **Fomento à Pesquisa e Inovação:** Capacitar a universidade para participar de redes de pesquisa que demandam alta capacidade de transferência de dados (e-Science), colaboração internacional em tempo real e acesso a grandes bases de dados.
6. **Acesso Remoto Seguro:** Melhorar a performance da VPN e outros serviços de acesso remoto para servidores e alunos, essencial para o teletrabalho e estudo a distância.
7. **Segurança da Informação:** Proteger a infraestrutura de rede da UFMT contra ameaças cibernéticas, com foco especial em ataques de Negação de Serviço Distribuído (DDoS), que representam uma ameaça direta e potente à continuidade dos serviços.
8. **Suporte Técnico Contínuo:** Disponibilidade de suporte técnico 24x7 com tempo de reparo rápido (Tempo Máximo para Reparo - MTTR) de 4 horas para falhas críticas.

### **Necessidade de Negócio (Específica - Lote 03: BAPP)**

A Base Avançada de Pesquisa do Pantanal (BAPP), vinculada à Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPEQ) e localizada em Poconé-MT, possui uma demanda de conectividade crítica, documentada exaustivamente no Processo SEI 23108.101212/2022-24.

A BAPP é de fundamental importância para pesquisas relacionadas ao Bioma Pantanal, sendo utilizada para aulas práticas e projetos de diversos cursos de graduação e pós-graduação. Conforme Ofício nº 27/2022/PROPEQ, a Pró-Reitoria justifica a demanda pela necessidade de monitoramento contínuo (ex: clima, aerossóis). A falta de internet obriga os pesquisadores a realizar "viagens frequentes das equipes de pesquisa para coleta de dados", gerando "custo elevado (combustível, alimentação, etc.)" e subutilizando o tempo dos pesquisadores.

O acesso atual na BAPP é precário, limitando-se a dados móveis "exclusivamente pela operadora Vivo". Este serviço apresenta "grande oscilação na qualidade do sinal (frequentemente indisponível)". Tentativas de soluções paliativas com modems 4G foram formalmente declaradas como insuficientes, pois não atendem à demanda corporativa da base e se mostraram inadequadas para a estabilidade exigida pela pesquisa científica.

## **5. Necessidades Tecnológicas**

5.1. Para atender às necessidades de negócio, foram identificadas as seguintes necessidades tecnológicas:

**5.1.1 Alta Capacidade de Banda:** Velocidade de 1 Gbps simétrico (download=upload) para suportar o volume de tráfego de dados gerado por todas as atividades institucionais.

**5.1.2 Elevada Disponibilidade e Confiabilidade:** Implementação de uma abordagem de dupla redundância (links principal e de contingência) para garantir a continuidade dos serviços em caso de falha.

**5.1.3 Baixa Latência e Qualidade de Conexão:** Parâmetros de latência, jitter e perda de pacotes controlados para garantir a qualidade de aplicações em tempo real, como videoconferência e VoIP.

**5.1.4 Segurança da Informação:** Proteção contra ataques externos, como Negação de Serviço Distribuída (DDoS), para garantir a integridade e a disponibilidade dos serviços e dados institucionais.

**5.1.5 Suporte Técnico Contínuo:** Disponibilidade de suporte técnico 24x7 com tempo de reparo rápido para minimizar o impacto de eventuais falhas.

**5.1.6 Endereçamento IP:** Fornecimento de um bloco de, no mínimo, 6 endereços IPv4 públicos utilizáveis e um bloco de endereços IPv6 públicos (/72) para cada localidade, viabilizando a publicação de serviços institucionais e a plena operação no protocolo IPv6.

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

6.1 Os requisitos mínimos e os Níveis Mínimos de Serviço (SLA) que a solução deve atender são:

| Nº   | Requisito                            | Especificação Mínima Obrigatória                                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.2  | <b>Tecnologia de Acesso</b>          | Fibra Óptica, dedicada e exclusiva, com redundância de rota física ou de provedor.                                                                                                                                                                        |
| 6.3  | <b>Velocidade</b>                    | 1 Gbps (Gigabit por segundo) simétrico (download=upload) para cada campus (Sinop, Araguaia-Barra, Araguaia-Pontal).<br><br>500 Mbps (Megabit por segundo) simétrico (download=upload) para Base Avançada de Pesquisa do Pantanal                          |
| 6.4  | <b>Redundância</b>                   | Dupla abordagem: dois links distintos (principal e contingência) por campus, preferencialmente de provedores distintos e/ou com rotas físicas comprovadamente distintas. Failover automático ou com tempo de ativação inferior a 30 minutos.              |
| 6.5  | <b>Disponibilidade (SLA)</b>         | Mínimo de 99,8% de disponibilidade mensal, medido 24x7.                                                                                                                                                                                                   |
| 6.6  | <b>Latência (Round-Trip Time)</b>    | Até 50 ms para o PTT (Ponto de Troca de Tráfego) nacional mais próximo (PTT-SP).                                                                                                                                                                          |
| 6.7  | <b>Variação de Latência (Jitter)</b> | Até 5 ms.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6.8  | <b>Perda de Pacotes</b>              | Até 0,5% na média mensal.                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6.9  | <b>Suporte Técnico</b>               | 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano, com atendimento em português. Tempo Máximo para Reparo (MTTR) de 4 horas para falhas críticas.                                                                                                     |
| 6.10 | <b>Endereçamento IP</b>              | Mínimo de 6 IPs públicos fixos (IPv4) válidos por campus. Suporte e entrega de um bloco /72 de endereços IPv6 para os Campus de Sinop e Araguaia e no mínimo de 3 (três) IPs públicos fixos (IPv4) utilizáveis para Base Avançada de Pesquisa do Pantanal |
| 6.11 | <b>Segurança</b>                     | Proteção contra ataques de Negação de Serviço Distribuída (DDoS) inclusa no serviço, com capacidade de mitigação automática no POP da operadora.                                                                                                          |
| 6.12 | <b>Monitoramento e Relatórios</b>    | Acesso a um portal web para monitoramento em tempo real do consumo de banda, latência, jitter e                                                                                                                                                           |

|      |                              |                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                              | perda de pacotes. Fornecimento de relatórios mensais detalhados de cumprimento do SLA.                                                                                                                                                   |
| 6.13 | <b>Instalação e Ativação</b> | Instalação completa da infraestrutura de fibra óptica até o ponto de terminação (Data Center) de cada campus, incluindo todos os equipamentos (conversores de mídia, roteadores em comodato, etc.) necessários para a entrega do serviço |

## 6.2 Requisitos de Sustentabilidade (ESG)

Em alinhamento com o art. 11 da Lei nº 14.133/21 e as melhores práticas de governança corporativa e pública, o processo de contratação deverá incorporar critérios de sustentabilidade ambiental, social e de governança (ESG). A inclusão destes critérios não se limita a uma formalidade legal; atua como um mecanismo de qualificação que favorece a seleção de fornecedores mais maduros, organizados e, conseqüentemente, mais confiáveis. Empresas que investem em ESG tendem a possuir processos internos mais robustos, melhor gestão de riscos e maior solidez, o que se traduz em maior segurança para a execução de um contrato de longo prazo com a Administração Pública.

- **Critérios Ambientais:** A licitante deverá apresentar sua política de gestão de resíduos eletrônicos (e-waste), demonstrando o descarte ambientalmente adequado de equipamentos de rede obsoletos. Adicionalmente, deverá apresentar, se disponível, informações sobre a eficiência energética dos equipamentos a serem instalados nas dependências da UFMT.
- **Critérios Sociais:** A licitante deverá apresentar declaração formal de que cumpre integralmente as normas de saúde e segurança no trabalho para suas equipes técnicas, especialmente para os trabalhos de campo (instalação e manutenção de fibras ópticas). Deverá, ainda, declarar que não emprega mão de obra infantil e que promove um ambiente de trabalho inclusivo.

**Critérios de Governança:** Será exigido que a licitante comprove a existência de um programa de integridade e compliance, em conformidade com as diretrizes de combate à corrupção e promoção da ética nos negócios. A apresentação de certificações de gestão, como a ISO 9001, será valorizada como evidência de maturidade de governança.

## 7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

### 1.1 Quantidade: Universidade MultiCampi

Apresente contratação é a prestação de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), de natureza continuada, para o provimento de conectividade dedicada, simétrica e resiliente à Internet. A solução abrange a inclusão de um serviço gerenciado de proteção contra ataques de Negação de Serviço Distribuído (DDoS) e o fornecimento de blocos de endereçamento IP (IPv4 e IPv6), visando atender às necessidades críticas da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). A demanda foi consolidada para abranger as necessidades dos campi do interior (Sinop e Araguaia) e a demanda estratégica de pesquisa da BAPP (Poconé), otimizando o processo licitatório e garantindo a padronização da solução de resiliência em todas as localidades. :

- **ITEM 1 – CONECTIVIDADE CAMPUS SINOP:** Prestação do serviço de conectividade dedicada à Internet com velocidade de 1 Gbps, implementado com arquitetura de dupla abordagem em fibra óptica para o Campus Universitário de Sinop.
- **ITEM 2 – CONECTIVIDADE CAMPUS DO ARAGUAIA:** Prestação do serviço de conectividade dedicada à Internet com velocidade de 1 Gbps, implementado com uma arquitetura de dupla abordagem em fibra óptica, para as unidades 1 e 2 do Campus Universitário do Araguaia, localizadas nos municípios de Barra do Garças e Pontal do Araguaia.
- **ITEM 3 - CONECTIVIDADE BAPP:** Prestação do serviço de conectividade dedicada à Internet com velocidade de 500 Mbps, implementado com uma arquitetura de dupla abordagem em fibra óptica para a Base Avançada de Pesquisa do Pantanal, Rodovia Porto Cercado, Poconé – MT

A especificação clara destes três itens define o escopo preciso da licitação, estabelecendo que se trata de um contrato multi-site, o que implica a necessidade de os potenciais licitantes possuírem capacidade logística e capilaridade de rede para atender a ambas as regiões com os mesmos padrões de qualidade e resiliência.

1.2 Justificativa da Velocidade

A definição da largura de banda em 1 Gbps (um gigabit por segundo) simétrico para cada campus, e de 500 mpbs para Base Avançada de Pesquisa do Pantanal não é uma escolha arbitrária, mas sim uma decisão técnica fundamentada na necessidade de garantir a continuidade e a performance das atividades finalísticas da universidade. A UFMT, como instituição federal de ensino superior, está conectada à Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), que constitui a espinha dorsal (backbone) de alta performance para a comunidade acadêmica e científica do Brasil. A velocidade de 1 Gbps e 500 mpbs é o padrão de interconexão para instituições e base de pesquisas de porte similar, estabelecendo um benchmark de desempenho para as operações diárias.

O serviço a ser contratado por meio deste processo licitatório tem um caráter complementar e de contingência ao link principal da RNP. Sua função é assegurar que, em caso de falha, degradação ou saturação do link acadêmico, a universidade possa comutar seu tráfego para o link comercial sem qualquer prejuízo à experiência dos usuários ou à continuidade dos serviços críticos. Atividades como a transferência de grandes volumes de dados (Big Data) em projetos de pesquisa, a realização de aulas síncronas em plataformas de Ensino a Distância (EaD), o acesso a bases de dados científicas internacionais e a operação de sistemas de gestão integrados demandam uma conectividade robusta e de alta capacidade.

Contratar uma velocidade inferior ao paradigma estabelecido pela RNP criaria um gargalo de desempenho inaceitável no momento de uma falha, justamente quando a resiliência é mais necessária. Isso invalidaria o propósito da contratação, que é mitigar o risco de um ponto único de falha. A análise de contratações similares por outras instituições federais, como a Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e diversos campi de Institutos Federais, reforça que a aquisição de links comerciais de alta capacidade (entre 500 Mbps e 1 Gbps) é uma prática de mercado consolidada e uma necessidade estratégica para garantir a continuidade operacional no setor de educação superior. Portanto, a especificação de 1 Gbps é uma exigência técnica para manter um nível mínimo de desempenho aceitável, alinhado às demandas e aos padrões da comunidade acadêmica nacional.

7.3 Detalhamento:

| Item | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unidade de Medida | Quantidade |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| 1    | <b>Serviço de Conectividade Dedicada – Campus Sinop:</b> Prestação de serviço mensal de link de internet dedicado, 100% fibra óptica, simétrico, com velocidade de 1 Gbps, em topologia de dupla abordagem física, roteamento BGP, fornecimento de IPs (IPv4 e IPv6) e equipamentos em comodato, incluindo serviço único de ativação, incluindo lançamento dos circuitos de fibra, instalação e configuração de todos os equipamentos necessários para o pleno funcionamento .                                                             | Serviço (mês)     | 12 meses   |
| 2    | <b>Serviço de Conectividade Dedicada – Campus Araguaia (Unidade I e II):</b> Prestação de serviço mensal de link de internet dedicado, 100% fibra óptica, simétrico, com velocidade de 1 Gbps, em topologia de dupla abordagem física, roteamento BGP, fornecimento de IPs (IPv4 e IPv6) e equipamentos em comodato para as unidades de Barra do Garças e Pontal do Araguaia, incluindo lançamento dos circuitos de fibra, instalação e configuração de todos os equipamentos necessários para o pleno funcionamento .                     | Serviço (mês)     | 12 meses   |
| 3    | <b>Serviço de Conectividade Dedicada – Base Avançada de Pesquisa do Pantanal (BAPP):</b> Prestação de serviço mensal de link de internet dedicado, 100% fibra óptica, simétrico, com velocidade de 500 mpbs, em topologia de dupla abordagem física, roteamento BGP, fornecimento de IPs (IPv4 e IPv6) e equipamentos em comodato para a unidade da Base Avançada de Pesquisa do Pantanal (BAPP), incluindo lançamento dos circuitos de fibra, instalação e configuração de todos os equipamentos necessários para o pleno funcionamento . | Serviço (mês)     | 12 meses   |

- 1. **Natureza do Serviço:** A contratação é de um serviço de natureza continuada, essencial para as atividades finalísticas da universidade. A medição e o pagamento são realizados mensalmente.
- 2. **Benchmark de Performance:** A velocidade de 1 Gbps simétrico foi definida com base no padrão de conectividade já provido pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) à UFMT. A contratação de uma capacidade inferior criaria um gargalo inaceitável durante um evento de *failover*, comprometendo o próprio objetivo da redundância. No caso da base do pantanal 500mps estimou a por meio das atividades e bases de pesquisas semelhantes, esta ultima não atendida pela RNP.
- 3. **Unidade de Demanda:** Cada campus (Sinop e Araguaia) e a Base Avançada de Pesquisa do Pantanal (BAPP) constitui uma unidade de demanda geográfica e administrativa distinta, necessitando, cada um, de uma solução completa e autônoma de conectividade.

4. **Solução Completa (Turnkey):** O serviço a ser contratado abrange todos os bens (equipamentos em regime de comodato) e serviços (instalação, configuração, manutenção e suporte) necessários para o seu pleno funcionamento. Não há necessidade de aquisição de bens adicionais pela UFMT para a operação da solução.

- **Fórmulas de Cálculo e Justificativas:**

- **Para os Itens 1 a 3 (Serviço Mensal de Conectividade):**

- **Fórmula:**  $Qtd\_Total = Qtd\_Locais \times Período\_Contratual\_Inicial$

- **Parâmetros de Entrada:**

- $Qtd\_Locais = 1$  (um) serviço por item/campus.
      - $Período\_Contratual\_Inicial = 12$  meses (prazo inicial padrão para contratos de serviço continuado, permitindo prorrogações sucessivas, conforme art. 106 da Lei nº 14.133/2021).
      - **Cálculo:**  $1 \text{ serviço} \times 12 \text{ meses} = 12$  unidades de "Serviço (mês)" para cada item.
      - **Justificativa:** A métrica "Serviço (mês)" é a unidade padrão de mercado para mensurar a prestação de serviços de telecomunicações, permitindo uma fiscalização e pagamento adequados ao longo da execução contratual.

## 8. Levantamento de soluções

### 8.1 Prospecção de Fornecedores e Análise de Viabilidade

#### Solução 1: Link Dedicado Simples

#### Solução 2: Link com Dupla Abordagem

Foi realizado um levantamento de mercado para verificar a existência de fornecedores com capacidade técnica para atender à demanda nas regiões dos campi, garantindo a pluralidade e competitividade do certame.

- **Para o Campus de Sinop-MT:** A cidade é um polo econômico consolidado no norte de Mato Grosso, com uma infraestrutura de telecomunicações em expansão. Foram identificados os seguintes potenciais fornecedores com rede de fibra óptica e oferta de serviços corporativos:
  - Claro Empresas
  - Domina Net (provedor local que anuncia capacidade de até 10 Gbps para clientes corporativos)
  - GB Online
  - Brasconn
- **Para o Campus do Araguaia (Barra do Garças-MT e Pontal do Araguaia-MT):** A região do Vale do Araguaia, embora mais distante dos grandes centros, também conta com provedores locais e regionais capazes de ofertar o serviço:
  - Infobarra
  - Allrede Telecom
  - Solução Telecom
  - Briw Telecom
- **A prospecção do mercado em Poconé-MT (CEP 78.175-000)** identificou um ambiente competitivo com múltiplos fornecedores capazes de prover serviços de "Link Dedicado" (B2B/Empresarial):
  - **Piloto Telecom:** Possui sede física em Poconé e anuncia explicitamente "Link dedicado para sua Empresa" com "Super SLA" (Acordo de Nível de Serviço). É um candidato primário para o fornecimento.
  - **NaveNET:** Mantém uma "Filial Poconé" no centro da cidade. Oferece "Plano Empresarial" e anuncia "redundância" de backhaul com operadoras de grande porte (Vivo, Oi, Embratel), indicando maturidade técnica para gerenciar os requisitos de resiliência do ETP.

- **Brasil Tecpar:** Classificado como o principal provedor em Poconé em rankings de velocidade , possui ampla "rede de transmissão" e "viabilidade" na região e uma estratégia de expansão focada no Centro-Oeste.

O resultado da prospecção indica que há um número suficiente de empresas com capacidade técnica para fornecer links de fibra óptica de alta velocidade em ambas as localidades, o que confirma a viabilidade da licitação e assegura a competitividade necessária para a obtenção da proposta mais vantajosa.

## 8.2. Análise de Contratações Similares (Benchmarking)

Para balizar as especificações técnicas, os níveis de serviço e a estimativa de custos, foram analisados processos de contratação de serviços similares realizados por outras instituições públicas, disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e no Compras.gov.br.

- **Instituto Federal de São Paulo (IFSP) - Campus Piracicaba:** Contratou um link dedicado de 500 Mbps com 4 IPs, evidenciando a prática comum de instituições de ensino federais contratarem links comerciais como contingência ou complemento ao link provido pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP).
- **Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) - Campus Pontes e Lacerda:** Realizou licitação para link dedicado com IP fixo via fibra óptica, reforçando o modelo de contratação pretendido pela UFMT.
- **Universidade Federal de Uberlândia (UFU):** Celebrou contrato robusto para múltiplos links de dados, incluindo tecnologias avançadas como fibra óptica apagada e links dedicados, cujos valores servem como importante referência para a pesquisa de preços.
- **Prefeitura Municipal de Saquarema-RJ:** Publicou edital com requisitos técnicos de alta complexidade, notadamente a exigência de **dupla abordagem** e **proteção contra ataques DDoS**, servindo como um excelente paradigma para a robustez almejada neste ETP.
- **Assembleia Legislativa do Tocantins (ALETO):** Contratou link de 1 Gbps com proteção anti-DDoS, justificando a necessidade em função da criticidade das operações e da busca por estabilidade e confiabilidade.

A análise dessas contratações demonstra uma clara evolução nas exigências da Administração Pública. Processos mais antigos ou para unidades menores tendem a focar apenas em largura de banda e quantidade de IPs. Em contrapartida, contratações mais recentes e para órgãos de maior porte e criticidade, como é o caso da UFMT, incorporam de forma consistente requisitos avançados de resiliência (dupla abordagem). Essa evolução não é acidental; ela reflete o amadurecimento da gestão de riscos de TIC no setor público, que reconhece que a mera disponibilidade de banda é insuficiente para garantir a continuidade de serviços que se tornaram essenciais. A "robustez" solicitada pela UFMT, portanto, não é um requisito supérfluo, mas uma necessidade alinhada às melhores práticas de mercado e à gestão responsável dos recursos e serviços públicos.

## 9. Análise comparativa de soluções

Com base nos requisitos de negócio de alta disponibilidade, continuidade operacional e segurança, foram analisadas duas arquiteturas de solução distintas para atender à demanda da UFMT. A análise visa identificar a solução que apresenta a melhor relação entre benefícios, custos e riscos mitigados.

A escolha da arquitetura de um link de internet é uma decisão estratégica que impacta diretamente a continuidade, a resiliência e a confiabilidade das operações de uma instituição. Abaixo, comparamos as duas abordagens mais comuns no mercado corporativo.

### Solução 1. Link Dedicado Simples

Esta é a configuração padrão de um link de internet corporativo. Consiste em um único caminho físico de fibra óptica que conecta o Ponto de Presença (POP) da operadora até a infraestrutura de rede (Data Center) do cliente.

- **Arquitetura:** POP da Operadora → Única Rota de Fibra → Campus Universitário

#### Vantagens:

- **Custo Menor:** Sendo uma infraestrutura mais simples, seu custo de instalação e mensalidade é significativamente inferior ao da dupla abordagem.
- **Implementação Rápida e Simples:** A configuração de rede é trivial, geralmente envolvendo apenas um roteador e rotas estáticas.

#### Desvantagens:

- **Ponto Único de Falha (SPOF):** Esta é a sua principal e mais crítica fraqueza. Qualquer evento que interrompa o único caminho físico resulta na paralisação total do serviço.
- **Alta Vulnerabilidade a Falhas Físicas:** Fica suscetível a uma série de riscos comuns:
  - Rompimento do cabo por obras de escavação na via.
  - Queda de postes que sustentam o cabeamento aéreo.
  - Falha no equipamento de transmissão em qualquer ponto do trajeto.
- **Downtime Durante Manutenção:** Janelas de manutenção programada pela operadora no trajeto do link inevitavelmente causam a interrupção do serviço.

**Cenário de Falha Típico:** Um caminhão derruba um poste na avenida principal da cidade por onde passa o cabo de fibra.

- **Resultado:** O campus fica **completamente offline**. Sistemas acadêmicos, administrativos, e-mail e acesso a recursos de pesquisa são interrompidos até que a equipe da operadora consiga reparar fisicamente o cabo, o que pode levar de horas a dias.

## Solução 2. Link com Dupla Abordagem

Nesta arquitetura, a operadora entrega o serviço através de **dois caminhos de fibra óptica fisicamente independentes e geograficamente diversos**, desde o seu POP até a localidade.

- **Arquitetura:**
  - POP da Operadora → Rota de Fibra 1 (Ex: via Avenida A) → Campus Universitário / BAPP
  - POP da Operadora → Rota de Fibra 2 (Ex: via Rua B) → Campus Universitário / BAPP

### Vantagens:

- **Alta Disponibilidade e Resiliência:** Elimina o ponto único de falha. A falha em uma das rotas não interrompe o serviço, pois o tráfego é automaticamente desviado para a rota secundária ativa.
- **Proteção Contra Falhas Físicas:** O risco de um único evento físico (como o rompimento de um cabo) derrubar ambos os links simultaneamente é drasticamente reduzido.
- **Manutenção sem Interrupção (Hitless):** A operadora pode realizar manutenções programadas em uma das rotas enquanto a outra continua operando normalmente, garantindo conectividade 24x7.
- **SLA Superior:** Contratualmente, essa solução oferece Acordos de Nível de Serviço (SLA) muito mais rigorosos, com garantias de disponibilidade que podem chegar a 99,9% ou mais.

### Desvantagens:

- **Custo Mais Elevado:** O investimento em instalação e a mensalidade são maiores, pois exigem o dobro da infraestrutura física (cabos, dutos) e, por vezes, portas adicionais nos equipamentos.
- **Maior Complexidade de Implementação:** Exige equipamentos de rede no cliente (roteadores de borda) capazes de gerenciar dois links simultaneamente e um protocolo de roteamento dinâmico, como o BGP (Border Gateway Protocol), para realizar o *failover* (troca de rota) de forma automática e instantânea.

**Cenário de Falha Típico:** O mesmo caminhão derruba o poste na avenida principal.

- **Resultado:** O roteador de borda da universidade detecta a perda de conectividade na Rota 1. Imediatamente e de forma automática, todo o tráfego de internet é redirecionado para a Rota 2. Os usuários finais **não percebem nenhuma interrupção** no serviço.

## Tabela Comparativa Resumida

| Critério              | Link Dedicado Simples                                               | Link com Dupla Abordagem                                                                  |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Disponibilidade       | Padrão (Suscetível a falhas)                                        | Altíssima (Resiliente a falhas)                                                           |
| Ponto Único de Falha  | Sim (Principal Risco)                                               | Não (Risco Mitigado)                                                                      |
| Proteção Física       | Nenhuma                                                             | Alta (Rotas geograficamente diversas)                                                     |
| Custo                 | Mais Baixo                                                          | Mais Elevado                                                                              |
| Complexidade          | Baixa (Plug and Play)                                               | Moderada (Exige BGP e roteador capaz)                                                     |
| Impacto de Manutenção | Interrupção Total                                                   | Nulo ou Mínimo                                                                            |
| Recomendado Para      | Pequenos escritórios, operações não críticas, orçamentos limitados. | Hospitais, Data Centers, Universidades, Unidades de Pesquisa, E-commerce, Indústrias 4.0. |

### Recomendação para a UFMT (Campi Sinop, Araguaia e BAPP)

Para uma instituição como a UFMT, cujas operações de ensino, pesquisa e administração são **totalmente dependentes de conectividade**, a solução de **Link Dedicado Simples** representa um **risco operacional inaceitável**.

A paralisação dos serviços causada por uma falha física, mesmo que por poucas horas, gera prejuízos acadêmicos e administrativos imensuráveis. O acesso a sistemas de gestão, plataformas de ensino e bases de pesquisa não é um luxo, mas a base operacional da universidade.

Portanto, a solução de **Link com Dupla Abordagem** não deve ser vista como um custo, mas como um **investimento essencial em continuidade de negócios e governança de TI**. É a única arquitetura que oferece a robustez necessária para garantir que a missão institucional da Universidade não seja interrompida por incidentes de infraestrutura previsíveis e mitigáveis.

## 10. Registro de soluções consideradas inviáveis

### Justificativa da Inviabilidade Técnica da Solução 1: Um Risco Estratégico Inaceitável

A "Solução A: Link Dedicado Simples", que consiste em um único caminho físico de fibra óptica, foi avaliada e formalmente declarada **tecnicamente inviável** para atender às necessidades críticas da Universidade Federal de Mato Grosso. Esta conclusão não se baseia em uma preferência, mas na constatação de que esta arquitetura falha em endereçar os problemas fundamentais que motivaram a presente contratação.

#### 1.1. Falha Crítica em Atender ao Requisito de Negócio Primário: Continuidade Operacional

O principal objetivo desta contratação é mitigar o risco de um ponto único de falha (Single Point of Failure - SPOF) e garantir a continuidade das operações da universidade. A Solução A, por sua própria natureza, não apenas falha em resolver este problema, como perpetua a vulnerabilidade existente. Um único incidente físico — como o rompimento de um cabo de fibra por obras de terceiros, a queda de um poste que sustenta o cabeamento ou uma falha no equipamento de terminação da operadora — resultaria na **interrupção total e imediata do serviço**.

Adotar esta solução significaria que, mesmo após um investimento público, a universidade permaneceria refém da mesma fragilidade que busca eliminar. As atividades finalísticas de ensino, pesquisa e extensão, bem como toda a gestão administrativa, seriam paralisadas por um evento singular, um cenário que o planejamento estratégico da UFMT já classificou como um "risco operacional inaceitável". Portanto, a Solução A é inviável porque não entrega o resultado de negócio mais fundamental exigido: a resiliência.

#### 1.2. Vulnerabilidade Total a Ameaças Cibernéticas Prevalentes

A resiliência de uma infraestrutura de TIC moderna não é medida apenas por sua robustez física, mas também por sua capacidade de resistir a ameaças cibernéticas. A Solução A oferece **resiliência nula** contra ataques de Negação de Serviço Distribuído (DDoS), não exigindo que o POP da operadora tenha essa proteção das ameaças mais comuns e danosas contra instituições públicas.

Um ataque volumétrico de DDoS poderia facilmente saturar a capacidade do único link e dos equipamentos de borda da universidade, paralisando todos os serviços que dependem da Internet, da mesma forma que um corte físico no cabo. Em um cenário onde a segurança

cibernética é tão importante quanto a disponibilidade física, uma solução que ignora completamente esta dimensão da ameaça é, por definição, incompleta e inadequada. Ela não oferece a proteção mínima necessária para garantir a integridade e a disponibilidade dos ativos digitais da instituição.

Em suma, a Solução A foi descartada por não atender aos requisitos mínimos, mandatórios e inegociáveis de continuidade operacional e segurança. Sua adoção representaria um dispêndio de recursos públicos em uma solução que não resolve o problema para o qual foi concebida

### 1.3 Extensão da Justificativa de Inviabilidade para o Lote 03 (BAPP)

A inviabilidade da Solução 1 (Link Simples) estende-se, por motivos técnicos e estratégicos, ao Lote 03 (BAPP).

Inicialmente, devido à localização remota da BAPP, a própria STI cogitou que a "internet via satélite" seria a "opção mais viável". Soluções de satélite (como Starlink, Viasat, etc.) ou de rádio são, por definição, "Links Simples" (Solução 1). Elas possuem alta latência, são suscetíveis a condições atmosféricas e não permitem a implementação da arquitetura de Dupla Abordagem.

Contudo, esta premissa de inviabilidade de fibra foi superada. O Despacho 8586431 (GAP-CUS) alterou o cenário ao registrar a "potencial viabilidade de atendimento... com tecnologia superior à de satélite", mencionando especificamente a existência de "conexão à internet via fibra ótica" na unidade do SESC Pantanal. A BAPP está instalada em área cedida pelo SESC Pantanal, via contrato de comodato.

Uma prospecção de mercado confirma esta viabilidade, identificando um projeto de rede em fibra óptica interligando o "Sesc Poconé ao Hotel Sesc Porto Cercado", que é a localização da BAPP, além de múltiplos outros provedores com capacidade de fibra na região de Poconé.

Uma vez que a tecnologia de fibra óptica é comprovadamente viável no local, a adoção de uma solução inferior (satélite, rádio ou fibra simples) seria uma falha de planejamento. Isso submeteria a pesquisa crítica da UFMT ao mesmo "risco operacional inaceitável" que se busca eliminar nos demais campi.

## 11. Análise comparativa de custos (TCO)

### 11.1 Contextualização do Objeto: A Transição de Custo para Investimento em Resiliência

A análise do TCO para a contratação definida no ETP 140/2025 não pode se limitar a uma simples comparação de preços de mercado. A própria natureza da necessidade da UFMT, conforme descrita no ETP, é a transição de um modelo de conectividade vulnerável para um modelo de resiliência ativa.

O problema central que motiva a contratação é o "Risco Operacional Inaceitável: A Vulnerabilidade do Ponto Único de Falha". A dependência atual de um único enlace (mesmo o da RNP, considerado de excelência) significa que uma falha singular — seja um rompimento de fibra ou um ataque cibernético — resulta na "interrupção completa das atividades finalísticas" da universidade, gerando prejuízos acadêmicos, administrativos e de imagem "de difícil mensuração".

A "solução escolhida" é, portanto, a Solução 2: Link com Dupla Abordagem. Esta arquitetura não visa substituir a RNP, mas implementar uma solução de resiliência que garanta a continuidade. Os componentes técnicos que definem esta solução, e que são a base deste TCO, incluem:

- **Arquitetura de Dupla Abordagem:** Implementação de dois caminhos físicos de fibra óptica, geograficamente distintos, para eliminar o ponto único de falha.
- **Roteamento BGP:** Uso do *Border Gateway Protocol* para *failover* automático e instantâneo em caso de falha de uma das rotas.
- **Proteção Anti-DDoS:** Serviço gerenciado e incluso de proteção contra ataques de Negação de Serviço Distribuído

O ETP, em sua Seção 11.2, justifica a "Dispensa de Análise de Custo Total de Propriedade (TCO) para a Solução 'Link Dedicado Simples'". A justificativa baseia-se na inviabilidade técnica da Solução 1, pois ela "falha em endereçar os problemas fundamentais que motivaram a presente contratação" notadamente, a perpetuação do ponto único de falha.

O TCO de uma solução de infraestrutura crítica não é apenas seu preço de aquisição; é a soma do preço e do risco financeiro que ela mitiga (ou assume). O cálculo do TCO para esta contratação deve ser modelado como uma apólice de seguro de continuidade de negócios. O custo direto anual (R\$ 335.965) é o "prêmio" do seguro. O "sinistro" é o custo da paralisação, que, como demonstrado nas seções 5 e 6, é imensuravelmente superior. A análise demonstra que o custo do "sinistro" é tão provável e tão elevado que o "prêmio" da resiliência é a opção de menor custo total.

O primeiro componente do TCO são os custos diretos e recorrentes de operação (OPEX). A pesquisa de preços realizada pela universidade estabelece os valores estimados para a subscrição anual dos serviços, divididos em três itens.

- **Item 01 (CUA - Araguaia):** Contratação de 1 Gbps para as duas unidades (Pontal do Araguaia e Barra do Garças).
  - Custo Anual Estimado: **R\$ 191.980,00.**
- **Item 02 (CUS - Sinop):** Contratação de 1 Gbps para o campus de Sinop.
  - Custo Anual Estimado: **R\$ 95.990,00.**
- **Item 03 (CUC - BAPP):** Contratação de 500 Mbps para a Base Avançada de Pesquisa do Pantanal (Poconé).
  - Custo Anual Estimado: **R\$ 47.995,00.**

O Custo Operacional (OPEX) direto e total para a implementação da solução de resiliência nos três itens é, portanto, de R\$ 335.965,00 anuais.

É fundamental notar que o TCO desta solução é significativamente contido pela sua natureza "turnkey" (solução completa), conforme especificado no ETP. Os seguintes fatores eliminam custos indiretos e de capital (CAPEX) que normalmente estariam associados a um projeto desta magnitude:

1. **CAPEX Zero (Aquisição):** A Seção 6.13 do ETP exige a "instalação completa da infraestrutura" e a inclusão de "todos os equipamentos (conversores de mídia, roteadores em comodato, etc.) necessários". Isso transfere o ônus da aquisição de hardware (roteadores de borda com capacidade BGP) e seu ciclo de vida (depreciação e substituição) para a contratada, eliminando a necessidade de investimento de capital pela UFMT.
2. **Custo de Segurança Zero (Agregado):** A Seção 6.11 do ETP especifica "Proteção contra ataques de Negação de Serviço Distribuída (DDoS) inclusa no serviço". Serviços de mitigação de DDoS são, tipicamente, contratos de OPEX separados e custosos. A inclusão deste serviço no pacote de conectividade representa uma contenção de custos significativa, garantindo que o valor do contrato é um teto previsível para a conectividade e sua segurança.

Dessa forma, o TCO direto é fixado no valor da subscrição mensal, protegendo a universidade contra a volatilidade dos custos de hardware, licenciamento e segurança cibernética.

Tabela 1: Detalhamento dos Custos Diretos Anualizados (OPEX) por Item (2025-2026)

| Item  | Unidade (Campus)            | Velocidade (Mbps) | Custo Mensal Estimado (R\$) | Custo Anual Estimado (R\$) |
|-------|-----------------------------|-------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 01    | CUA - Araguaia (2 Unidades) | 1000              | R\$ 15.998,33               | R\$ 191.980,00             |
| 02    | CUS - Sinop                 | 1000              | R\$ 7.999,17                | R\$ 95.990,00              |
| 03    | CUC - BAPP (Poconé)         | 500               | R\$ 3.999,58                | R\$ 47.995,00              |
| Total |                             |                   | <b>R\$ 27.997,08</b>        | <b>R\$ 335.965,00</b>      |

O Custo Total de Propriedade de uma solução de infraestrutura não resiliente (como o status quo ou um link simples) não é apenas seu custo operacional (OPEX). O TCO real de uma solução com ponto único de falha (SPOF) é a soma de seu custo operacional mais o custo ponderado do risco que ela falha em mitigar.

$$TCO(NãoResiliente) = OPEX_{simples} + (Probabilidade_{Falha} \times Custo_{Total\_Paralisação})$$

O ETP já estabelece que a Probabilidade-Falha é maior que zero, citando explicitamente riscos como "rompimento de fibra óptica" e "ataque cibernético". As seções seguintes quantificam o Custo-Total\_Paralisação demonstrando que este valor é tão extremo que qualquer economia marginal no OPEX-Simples torna-se financeiramente irrelevante.

O Item 03 (BAPP) fornece um estudo de caso ideal, pois o custo da indisponibilidade não é um risco potencial, mas um custo *realizado* e *contínuo* que a UFMT já está incorrendo.

A documentação do processo SEI 23108.101212/2022-24 detalha a necessidade crítica de conectividade para a BAPP, uma unidade de pesquisa remota (a ~150 km de Cuiabá). A falta de internet impede a transmissão de dados de monitoramento contínuo, forçando uma solução de mitigação manual e dispendiosa.

O custo da **Solução Resiliente Proposta (Item 03)** é de **R\$ 47.995,00 por ano**.

O custo do **Status Quo (Indisponibilidade Atual)** é detalhado pelo Prof. Leone Francisco Amorim Curado : "temos que fazer **viagens semanalmente** para a Base... são necessários pelo menos **dois pesquisadores** para cada viagem... a diminuição de viagens, que tem um **custo elevado (combustível, alimentação, etc..)**"

Este custo é quantificado abaixo:

1. **Frequência:** 52 viagens por ano (semanalmente).
2. **Custo de Pessoal (Produtividade Perdida):**
  - **Dias-Pesquisador:** 2 pesquisadores x 52 viagens x 1 dia/viagem (estimativa conservadora) = **104 dias-pesquisador por ano** perdidos em logística.
  - **Custo Dia-Pesquisador:** Utilizando como base um Docente de Magistério Superior (Doutor, 40h), cuja remuneração (vencimento + RT) pode variar de R\$ 9.701,61 (Associado) a R\$ 15.040,17 (Titular) , e adotando uma média conservadora de R\$ 13.511,83/mês. Com encargos patronais (aprox. 60%), o custo diário para a UFMT é R\$ 982,67\$.
  - **Custo Total Pessoal/Ano:** 104 dias x R\$ 982,67 = **R\$ 102.197,68.**
3. **Custo de Logística (Diárias):**
  - **Diárias:** 2 pesquisadores x 52 viagens = 104 diárias.
  - **Valor Diária:** Conforme a Tabela de Diárias de Servidores Públicos Federais (Decreto 11.872) , o valor para "Demais deslocamentos" (não-capital) para "Demais cargos" é de **R\$ 335,00.**
  - **Custo Total Diárias/Ano:** 104 diárias x R\$ 335,00 = **R\$ 34.840,00.** (Cobre "alimentação, etc." ).
4. **Custo de Logística (Transporte):**
  - **Distância:** 52 viagens x 300 km (ida/volta Cuiabá-Poconé ) = 15.600 km/ano.
  - **Custo/Km (Veículo Oficial):** Adotando um custo padrão de R\$ 1,50/km (cobrindo "combustível" , manutenção e depreciação).
  - **Custo Total Transporte/Ano:** 15.600 km x R\$ 1,50 = **R\$ 23.400,00.**

O Custo Total Anual (Status Quo BAPP) é a soma desses componentes:

R\$ 102.197,68 (Pessoal) + R\$ 34.840,00 (Diárias) + R\$ 23.400,00 (Transporte) = R\$ 160.437,68\$

O custo *atual e real* (R\$ 160.437,68) para mitigar a falta de internet na BAPP é 3,34 vezes (ou 334%) *maior* que o custo da solução proposta (R\$ 47.995,00).

O TCO da Solução 2 (Item 03) não é um custo novo; é uma economia líquida de R\$ 112.442,68 por ano, além de liberar 104 dias-pesquisador de tarefas logísticas para sua atividade-fim (pesquisa).

Tabela 2: Análise de Custo-Benefício: Operação BAPP (Status Quo vs. Solução Resiliente)

| Categoria de Custo                           | Status Quo (Custo Anual Atual) | Solução Resiliente (Custo Anual Proposto) |
|----------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|
| Custo de Link (OPEX)                         | R\$ 0,00                       | <b>R\$ 47.995,00</b>                      |
| Custo de Pessoal (Dias-Pesquisador perdidos) | R\$ 102.197,68                 | R\$ 0,00                                  |
| Custo de Logística (Diárias/Alimentação)     | R\$ 34.840,00                  | R\$ 0,00                                  |
| Custo de Logística (Transporte/Combustível)  | R\$ 23.400,00                  | R\$ 0,00                                  |
| <b>Custo Total Anual</b>                     | <b>R\$ 160.437,68</b>          | <b>R\$ 47.995,00</b>                      |
| <b>Economia Anual (ROI)</b>                  |                                | <b>R\$ 112.442,68 (ROI de 234%)</b>       |

Modelo de Quantificação de Risco (MQR): Campi de Sinop (CUS) e Araguaia (CUA)

Para os campi de Sinop (Item 02) e Araguaia (Item 01), o risco não é a logística de viagem, mas a "interrupção completa das atividades finalísticas". Isso afeta o Ensino (atividades virtuais), a Gestão (SEI, Sistemas Integrados) e a Pesquisa (acesso a bases de dados) para milhares de usuários.

O custo da **Solução Resiliente Proposta (Item 01 e 02)** é de R\$ 191.980,00 (CUA) + R\$ 95.990,00 (CUS) = **R\$ 287.970,00 por ano**.

Para calcular o TCO da alternativa (não resiliente), é necessário modelar o custo do "sinistro" — o custo da paralisação por hora, focado na produtividade dos servidores (o custo do impacto nos discentes, embora maior, é de mais difícil mensuração).

1. **População Afetada (Estimativas Conservadoras):**

- **Campus Sinop (CUS):** Informações indicam já chegou a ter mais de três mil e 200 estudantes". As listas de votantes para a consulta do campus em 2025 que podem ser consultadas publicamente confirmam uma comunidade ativa de servidores.
- **Campus Araguaia (CUA):** Listas de votantes e dados de inscritos são similares a Sinop.
- **Estimativa do Modelo:** 400 Servidores (Técnicos e Docentes) e 6.200 Discentes (Total CUS + CUA).

2. **Custo/Hora Servidor (Técnico Administrativo - TAE):**

- **Salário Base:** Utilizando a tabela PCCTAE Nível E, vigente a partir de 1º de janeiro de 2025. A média entre o Padrão 1 (R\$ 4.967,04) e o Padrão 19 (R\$ 10.062,32) é de R\$ 7.514,68/mês.
- **Custo/Hora (c/ Encargos 60%):** (R\$ 7.514,68 x 1,60) / 176 { horas (40h/sem)} = **\*\*R\$ 68,31 por hora\*\***.

3. **Custo/Hora Servidor (Docente 40h DE):**

- **Salário Base:** Utilizando a tabela do Magistério Superior , uma média conservadora (considerando diferentes níveis da carreira) é de R\$ 13.511,83/mês.
- **Custo/Hora (c/ Encargos 60%):** (R\$ 13.511,83 x1,60) / 176 { horas} = **\*\*R\$ 122,83 por hora\*\***.

4. **Custo Médio Ponderado (Servidor):** Assumindo uma proporção de 50% TAE e 50% Docentes: (R\ \$ 68,31 + R\ \$ 122,83) / 2 = **\*\*R\$ 95,57 por hora\*\***.

5. **Custo Total de Paralisação (Produtividade dos Servidores):**

$400 \{ \text{Servidores} \} \times R\$ 95,57 \{ \text{hora} \} = \textbf{**R\$ 38.228,00 por HORA}$

Este valor (R\$ 38.228,00) representa a perda financeira direta (produtividade ociosa) para a UFMT a cada hora de paralisação total nos campi de Araguaia e Sinop.

A análise do TCO se torna, então, um cálculo de breakeven de risco. O "Ponto de Breakeven do Risco" é o tempo de indisponibilidade necessário para que o custo da falha se iguale ao custo anual da solução de resiliência.

$\text{Cálculo de Breakeven: } R\$ 287.970,00 \{ (\text{Custo Anual da Solução}) \} / R\$ 38.228,00 \{ (\text{Custo da Paralisação por Hora}) \} = \textbf{7,53 Horas}.$

Esta métrica é a mais crítica da análise: se a administração da UFMT acreditar que existe a possibilidade de uma única falha (um rompimento de fibra, uma falha de equipamento, um ataque DDoS) causar uma interrupção de um dia de trabalho (7,53 horas) uma vez por ano, a solução resiliente se paga integralmente.

O ETP classifica este risco não como baixo, mas como "inaceitável". O modelo financeiro traduz "inaceitável" para "7,53 horas". O TCO da Solução 1 (Link Simples) é, portanto, seu OPEX + R\$ 38.228,00 por cada hora de indisponibilidade esperada.

Tabela 3: Modelo de Quantificação de Risco (MQR) - Campi Araguaia e Sinop

| Métrica                                                                   | Total (CUS + CUA)    |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| População Estimada (Servidores)                                           | 400                  |
| Custo Médio Pessoal (R\$/hora)                                            | R\$ 95,57            |
| <b>Custo Total de Paralisação (R\$/hora)</b>                              | <b>R\$ 38.228,00</b> |
| Custo Anual da Solução Resiliente (OPEX)                                  | R\$ 287.970,00       |
| <b>Horas de Paralisação para "Pagar" o Investimento (Breakeven Risco)</b> | <b>7,53 Horas</b>    |

A elaboração do Custo Total de Propriedade (TCO) para a "solução escolhida" revela um cenário financeiro decisivo. A análise não deve comparar duas soluções de conectividade viáveis, mas sim a solução viável (Solução 2: Resiliente) com o custo real e o risco financeiro do *status quo* (Solução 1: Não Resiliente).

#### TCO (Solução 2 - Resiliente):

- **Custos Diretos (OPEX): R\$ 335.965,00 por ano.** (Inclui hardware, instalação e segurança ).
- **Custos Indiretos (Risco de Paralisação): Baixo / Mitigado.** (Garantido pela arquitetura de dupla abordagem, BGP e SLA de 99,8% ).

#### TCO (Status Quo / Solução 1 - Não Resiliente):

- **Custos Diretos (OPEX):** (Hipoteticamente menor, mas irrelevante).
- **Custos Indiretos (Risco):**
  - *Risco BAPP (Custo Realizado e Contínuo): R\$ 160.437,68 por ano* (Custo de mitigação manual).
  - *Risco CUS/CUA (Custo Potencial): R\$ 38.228,00 por hora* de falha (Custo de produtividade perdida)

A conclusão desta análise de TCO é que o *status quo* é financeiramente insustentável e já representa um custo total superior ao da nova solução.

Mesmo se o OPEX de um "Link Simples" fosse hipoteticamente 50% mais barato que a Solução 2 (custando aprox. R\$ 168.000), o TCO real dessa alternativa seria R\$ 168.000 + R\$ 160.437\$ (Custo BAPP) = R\$ 328.437. Este valor *ainda* não inclui o risco de paralisação de R\$ 38.228/hora em Sinop e Araguaia. Adicionando apenas *uma hora* de falha por ano, o TCO da alternativa (R\$ 366.665) já ultrapassa o TCO da Solução 2 (R\$ 335.965).

A contratação da Solução 2 (Dupla Abordagem) pelo valor estimado de R\$ 335.965,00 é, portanto, a decisão de menor Custo Total de Propriedade e maior Valor de Investimento (VDI). Ela substitui custos indiretos, reais e elevados (R\$ 160.437 na BAPP) por um OPEX controlado e inferior, ao mesmo tempo que mitiga um risco de paralisação nos campi principais (R\$ 38.228/hora) que justificaria o investimento por si só.

Custo Total de Propriedade (TCO) direto da solução, abrangendo os itens 01 (Araguaia), 02 (Sinop) e 03 (BAPP), é estimado em R\$ 335.965,00 anuais. Este valor representa um Custo Operacional (OPEX) "turnkey", que inclui instalação, equipamentos em regime de comodato e proteção contra ataques de Negação de Serviço Distribuído (DDoS), eliminando custos de aquisição (CAPEX) e de segurança adicionais.

A análise comparativa revela que o TCO da alternativa, o status quo de ponto único de falha ou a "Solução 1: Link Dedicado Simples" (declarada tecnicamente inviável ) é substancialmente superior. O TCO do status quo é composto por custos indiretos contínuos e custos de risco catastróficos:

Custo Realizado (Item 03 - BAPP): O custo atual de mitigação manual da falta de conectividade na Base de Pesquisa do Pantanal (BAPP) é quantificado em R\$ 160.437,68 por ano. A contratação do link (R\$ 47.995,00 anuais) gera uma economia líquida imediata de R\$ 112.442,68, resultando em um Retorno sobre o Investimento (ROI) de 234%.

Custo de Risco (Itens 01 e 02 - CUA/CUS): O custo da produtividade perdida (servidores técnicos e docentes) em caso de paralisação total nos campi de Araguaia e Sinop é modelado em R\$ 38.228,00 por hora.

## 11.2 JUSTIFICATIVA PARA DISPENSA DE ANÁLISE DE CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE (TCO) PARA A SOLUÇÃO "LINK DEDICADO SIMPLES"

A Análise de Custo Total de Propriedade (TCO) é um instrumento de planejamento que tem por objetivo avaliar e comparar os custos totais (diretos e indiretos) de diferentes soluções **tecnicamente viáveis** ao longo de seu ciclo de vida, a fim de subsidiar a escolha da mais vantajosa para a Administração.

No presente estudo, a solução de "Link Dedicado Simples" foi analisada na fase de levantamento de alternativas e **considerada tecnicamente inviável** para atender às necessidades críticas da instituição, pelos seguintes motivos:

- **Não Cumprimento de Requisito Mínimo Obrigatório:** A necessidade fundamental da contratação é garantir a **alta disponibilidade e a continuidade dos serviços** de TI da Universidade. A solução de link simples, por sua natureza, cria um **Ponto Único de Falha (Single Point of Failure - SPOF)**, o que viola diretamente este requisito essencial de resiliência.

- **Risco Operacional Inaceitável:** Conforme demonstrado na análise comparativa, um link simples expõe a Universidade a um risco inaceitável de paralisação total de suas atividades acadêmicas, de pesquisa e administrativas em caso de uma única falha física (e.g., rompimento de cabo, queda de poste). Tal risco é incompatível com a criticidade das operações de uma instituição de ensino superior federal.
- **Princípio da Eficiência Administrativa:** Realizar uma análise TCO completa exige um esforço significativo da equipe de planejamento, envolvendo levantamento de custos de aquisição, manutenção, suporte, custos de indisponibilidade (downtime), entre outros. Aplicar este esforço a uma solução que já foi descartada por não atender aos requisitos técnicos mínimos seria um ato antieconômico e contrário ao princípio da eficiência, previsto no Art. 37 da Constituição Federal, pois o resultado de tal análise seria inócuo para o processo decisório.

A solução de "Link Dedicado Simples" foi desclassificada não por uma questão de custo, mas por uma **falha fundamental em sua arquitetura técnica**, que a torna inadequada para o cenário de risco e as necessidades de continuidade da UFMT.

Uma vez que a alternativa é tecnicamente inviável e não será considerada para contratação sob nenhuma hipótese de custo, a análise aprofundada de seu ciclo de vida financeiro (TCO) torna-se desnecessária e improdutiva. A decisão de escolha já foi fundamentada em critérios técnicos eliminatórios.

Desta forma, com base na inviabilidade técnica da solução e em observância ao princípio da eficiência, **justifica-se a dispensa da elaboração da Análise de Custo Total de Propriedade (TCO)** para a alternativa de "Link Dedicado Simples", concentrando os esforços da equipe de planejamento na análise e detalhamento da solução tecnicamente viável e selecionada ("Link com Dupla Abordagem").

**Portanto, com base no § 1º do Art. 11 da IN 94/2022, uma vez que a solução de locação foi considerada inviável por esses múltiplos e fundamentais motivos (devidamente registrados e justificados no ETP da UFMT), a realização de um cálculo de Custo Total de Propriedade (TCO) adicional, mais detalhado e exaustivo especificamente para essa modalidade tornou-se dispensável. O esforço para tal cálculo não agregaria valor à decisão, visto que a solução já se mostrava inadequada por outros critérios essenciais e a análise de custos preliminar já indicava desvantagem econômica. A energia da equipe de planejamento pôde, assim, ser direcionada para o detalhamento da solução considerada viável (aquisição)**

## 12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

### 12.1 Solução 2 - Link dedicado com dupla abordagem

Contratação de Serviço de Comunicação de Dados para provimento de Acesso Dedicado à Internet, por meio de Fibra Óptica, com alta disponibilidade garantida por **redundância de rota física (Dupla Abordagem)**, roteamento dinâmico via **protocolo BGP** e serviço de **proteção e mitigação contra ataques de Negação de Serviço Distribuído (Anti-DDoS) no POP da operadora**.

A CONTRATADA deverá prover duas rotas de fibra óptica fisicamente distintas para cada localidade. A diversidade geográfica das rotas é requisito obrigatório e deverá ser comprovada mediante apresentação de mapas e diagramas detalhados. As rotas não poderão compartilhar a mesma caixa de emenda, poste, duto ou galeria em seu percurso externo.

### 12.2 Serviço de Conectividade IP Dedicado

- **Largura de Banda :** O serviço deverá prover 100% da banda contratada, simétrica, com capacidade de:
- **1 Gbps para o item 01 (Araguaia - por Unidade)**
- **1 Gbps para o item 02 (Sinop)**
- **500 Mbps para o item 03 (BAPP)**

A solução deverá ser implementada de forma a eliminar pontos únicos de falha, garantindo a continuidade da conectividade mesmo diante de falhas físicas ou ataques cibernéticos volumétricos. A arquitetura para cada **item** consistirá em:

1. **Conexão Física:** Duas vias de acesso em fibra óptica, fisicamente independentes e geograficamente diversas, conectando o Ponto de Presença (POP) da CONTRATADA ao Data Center da CONTRATANTE em cada campus.
2. **Entrega do Serviço:** As duas vias físicas entregarão um único serviço de conectividade IP, gerenciado por roteamento dinâmico. A CONTRATADA deverá configurar e manter uma sessão BGP.

3. **Protocolo de Roteamento:** A interconexão será estabelecida obrigatoriamente via protocolo BGPv4 (Border Gateway Protocol), permitindo que a UFMT gerencie seu próprio tráfego de entrada e saída.
4. **Endereçamento IP:** A CONTRATADA deverá alocar, para cada item: Um bloco de endereços IPv4 públicos e válidos, garantindo no mínimo: 6 (seis) IPs utilizáveis para **itens** 01 e 02; e 3 (três) IPs utilizáveis para o **item** 03.
5. Um bloco de endereços IPv6 públicos e válidos de, no mínimo, /72

### 3. Requisitos Técnicos Mandatórios

#### 3.1. Meio de Acesso e Dupla Abordagem Física

- **3.1.1.** O meio de transmissão entre o POP da CONTRATADA e o ponto de terminação óptica no Data Center da CONTRATANTE deverá ser, em sua totalidade, por cabos de fibra óptica monomodo.
- **3.1.2.** A CONTRATADA deverá prover **duas rotas de fibra óptica fisicamente distintas** para cada campus. A diversidade geográfica das rotas é requisito obrigatório e deverá ser comprovada mediante apresentação de mapas e diagramas detalhados. As rotas não poderão compartilhar a mesma caixa de emenda, poste, duto ou galeria no seu percurso externo até a entrada no campus.
- **3.1.3.** A entrega dos circuitos de fibra no Data Center da CONTRATANTE deverá ser feita em formato de *patch cords* ópticos com conectores do tipo LC-UPC, terminados em um Distribuidor Interno Óptico (DIO) a ser instalado pela CONTRATADA.

#### 3.2. Serviço de Conectividade IP Dedicado

- **3.2.1. Largura de Banda:** O serviço deverá prover uma capacidade de, no mínimo, **1 Gbps (Gigabit por segundo) para os Campus e 500 Mbps (Megabit por segundo) para BAPP simétricos** garantindo 100% da banda contratada para tráfego de *download* e *upload*.
- **3.2.2. Protocolo de Roteamento:** A interconexão entre a rede da CONTRATADA e a rede da CONTRATANTE será estabelecida obrigatoriamente via protocolo **BGPv4 (Border Gateway Protocol)**.
  - A solução deverá permitir que a CONTRATANTE gerencie seu próprio tráfego de entrada e saída, utilizando atributos BGP como *AS-path prepend* e *communities*.
- **3.2.3. Endereçamento IP:** A CONTRATADA deverá alocar, para cada **item**, no mínimo:
  - No Campus de Araguaia e Sinop, um bloco de **8 (oito) endereços IPv4 públicos e válidos** (equivalente a uma sub-rede /29) com 6 ips livres, no BAPP COM 4 ips livres. para a comunicação ponto a ponto dos enlaces BGP.
  - Um bloco de **endereços IPv6 públicos e válidos** (mínimo de /72) para uso pela CONTRATANTE.
- **3.2.4. Performance da Rede:** A latência (Round Trip Time - RTT) entre o roteador de borda da CONTRATANTE e o PTT (Ponto de Troca de Tráfego) de São Paulo (IX.br SP) não deverá exceder **50 ms (milissegundos)** em condições normais de operação.

#### 3.3. Serviço de Proteção e Mitigação Anti-DDoS

- **3.3.1. Localização da Mitigação: O Ponto de Presença (POP) da CONTRATADA** que atende diretamente aos campi da CONTRATANTE, deverá possuir em sua estrutura o Serviço de Proteção e Mitigação Anti-DDoS. Esta exigência visa garantir que o tráfego de ataque seja descartado antes mesmo de ingressar nos circuitos de fibra óptica de última milha que conectam a operadora à Universidade.
- **3.3.2. Modelo de Atuação:** Sem a necessidade de instalação de qualquer equipamento (*appliance*) nas dependências da CONTRATANTE.
- **3.3.3. Detecção e Mitigação:** A solução deverá ser capaz de detectar e mitigar, de forma automática e em fluxo (*on-the-fly*), ataques de negação de serviço volumétricos direcionados às camadas 3 (Rede) e 4 (Transporte) do modelo OSI. A mitigação deve iniciar em, no máximo, **5 (cinco) minutos** após o início do ataque.
- **3.3.4. Tráfego Legítimo (Clean Pipe):** Durante um ataque, o tráfego malicioso não deverá consumir a banda contratada. A solução deve garantir que apenas o tráfego legítimo seja entregue.
- **3.3.5. Portal de Gerenciamento:** A CONTRATADA deverá fornecer acesso a um portal web que permita à equipe técnica da CONTRATANTE monitorar o status do serviço, visualizar relatórios de tráfego, e analisar eventos e ataques mitigados em tempo real e de forma histórica.

4. Acordo de Nível de Serviço (SLA)

O serviço deverá ser regido por um Acordo de Nível de Serviço (SLA) que contemple, no mínimo, as seguintes métricas e garantias:

- **Disponibilidade Mensal do Serviço:** Mínimo de **99,8%**.
  - A indisponibilidade só será considerada se ambas as rotas físicas falharem simultaneamente. Falhas em apenas uma das rotas, com o tráfego sendo comutado com sucesso para a rota redundante, não serão contabilizadas como indisponibilidade.
- **Tempo Máximo para Resolução de Problemas (TMRP):** Máximo de **4 (quatro) horas** para o restabelecimento completo de uma falha que cause a interrupção total do serviço.
- **Tempo Máximo para Reparo (TMR) :** Falha de Rota Individual: Na eventualidade de falha em apenas uma das rotas físicas (sem interrupção do serviço global devido ao failover), o tempo máximo para o reparo e restabelecimento completo da redundância será de **24(vinte quatro) horas**.
- **Perda de Pacotes:** Inferior a 0,5% em medições dentro da rede da CONTRATADA.
- **Penalidades:** O contrato deverá prever cláusulas de glosa e sanções financeiras em caso de descumprimento dos níveis de serviço estabelecidos.

5. Gerenciamento e Suporte Técnico

- A CONTRATADA deverá prover um canal de atendimento especializado (NOC - Network Operations Center) para a CONTRATANTE, disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, incluindo feriados.
- Deverá ser fornecido um gerente de contas dedicado para acompanhamento do contrato e tratamento de questões administrativas e técnicas.
- A CONTRATADA deverá prover, sem ônus adicional, as ferramentas necessárias para que a CONTRATANTE possa monitorar em tempo real o consumo de banda, latência e disponibilidade do link.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 335.965,00

A estimativa de custo total da contratação foi realizada com base na Pesquisa de Preços , que utiliza a mediana de valores extraídos de contratos públicos similares (ex: IFMT, Prefeituras, PRF/MT) e cotações de mercado, garantindo a aderência aos preços praticados pela Administração Pública.

Apesquisa de preços demonstrou alta consistência e proporcionalidade. O valor mediano por Mbps foi calculado, e os valores totais dos lotes refletem uma proporcionalidade linear direta com a velocidade contratada:

- **item 02 (Sinop, 1 Gbps):** R\$ 7.999,17 (Valor Mensal)
- **item 01 (Araguaia, 2 x 1 Gbps):** R\$ 15.998,33 (Valor Mensal) (Exatamente 2x o item 02)
- **item 03 (BAPP, 500 Mbps):** R\$ 3.999,58 (Valor Mensal) (Exatamente 0.5x o Lote 02)

Essa proporcionalidade confere alta robustez e defensabilidade à estimativa de custos.

O valor estimado da contratação está detalhado na tabela abaixo, com base nos valores globais (12 meses) de cada item:

Estimativa de Custo Global (12 meses)

| Item  | Descrição                        | Valor Mensal Estimado | Valor Global Estimado (12 meses) |
|-------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| 01    | CUA - Araguaia (2 Unidades)      | R\$ 15.998,33         | R\$ 191.980,00                   |
| 02    | CUS - Sinop (1 Unidade)          | R\$ 7.999,17          | R\$ 95.990,00                    |
| 03    | CUC - BAPP (1 Unidade, 500 Mbps) | R\$ 3.999,58          | R\$ 47.995,00                    |
| TOTAL |                                  | R\$ 27.997,08         | R\$ 335.965,00                   |

## 14. Justificativa técnica da escolha da solução

A seleção da solução de "Acesso Dedicado à Internet com Dupla Abordagem Física, Roteamento BGP e Proteção Anti-DDoS no POP" é resultado de uma análise criteriosa dos riscos operacionais e das necessidades de continuidade de negócio da Universidade. A escolha não se baseia apenas em requisitos de performance, mas fundamentalmente em princípios de **resiliência, segurança e alta disponibilidade**, que são indispensáveis para o funcionamento de uma instituição de ensino e pesquisa moderna.

A justificativa para a adoção desta arquitetura robusta é fundamentada em três pilares técnicos indissociáveis:

### 1. Mitigação de Falhas Físicas através da Dupla Abordagem:

A principal causa de interrupção de serviços de internet em enlaces de fibra óptica é a falha física no meio de transmissão. Incidentes como rompimento de cabos por obras de terceiros, queda de postes, ou falhas em equipamentos de transmissão em rota são eventos comuns e imprevisíveis. A solução de **Link Dedicado Simples**, embora de menor custo, foi considerada **tecnicamente inviável** por perpetuar um **ponto único de falha (SPOF)**. Qualquer incidente no único cabo de fibra resultaria na paralisação completa das atividades online da Universidade, um risco operacional inaceitável.

A **Dupla Abordagem Física**, com rotas geograficamente diversas, é a única solução que efetivamente mitiga este risco. Ao garantir que não haja compartilhamento de infraestrutura física (dutos, postes, caixas de emenda) entre as duas vias, a probabilidade de um único evento físico impactar ambos os links simultaneamente é drasticamente reduzida. Isso transforma a conectividade de um serviço vulnerável para uma infraestrutura resiliente, capaz de suportar falhas sem interromper as operações críticas.

### 2. Inteligência e Automação de Roteamento com o Protocolo BGP:

A existência de duas vias físicas, por si só, não garante a continuidade automática. É necessário um mecanismo inteligente para gerenciar o tráfego e reagir a falhas. A exigência do uso do **protocolo BGP (Border Gateway Protocol)** é o componente que confere essa inteligência à rede.

O BGP permite que os roteadores da Universidade e da operadora troquem informações de rota dinamicamente. Em caso de falha ou degradação em uma das vias de fibra, o BGP detecta a perda de conectividade e, de forma **automática e instantânea (em segundos)**, redireciona todo o fluxo de dados para a via redundante que está operacional. Este processo de *failover* é transparente para o usuário final, garantindo que as sessões ativas (como videoconferências, acesso a sistemas ou downloads) não sejam interrompidas. Sem o BGP, a comutação para um link de backup seria um processo manual, lento e reativo, resultando em horas de indisponibilidade.

### 3. Proteção Proativa contra Ataques Cibernéticos com Anti-DDoS no Ponto de Presença (POP)

O **Ponto de Presença (POP) da CONTRATADA** que atende diretamente aos campi da CONTRATANTE, deverá possuir em sua estrutura o Serviço de Proteção e Mitigação Anti-DDoS. Esta exigência visa garantir que o tráfego de ataque seja descartado antes mesmo de ingressar nos circuitos de fibra óptica de última milha que conectam a operadora à Universidade. central ou em localidades remotas da operadora não serão aceitas.

- **Proteção da Última Milha:** Um equipamento de mitigação instalado no campus (*on-premise*) ou uma solução em nuvem que atua apenas no *backbone* central da operadora são ineficazes contra a saturação do enlace físico que conecta a Universidade ao provedor. Em ambos os casos, o tráfego de ataque ainda precisaria viajar pelo cabo de fibra óptica até o campus para ser analisado ou redirecionado, consumindo 100% da banda e causando a negação do serviço.
- **Eficácia Máxima:** Ao exigir que a mitigação ocorra **no POP**, garantimos que o tráfego malicioso seja inspecionado e descartado no ponto de entrada da rede da operadora, antes mesmo de ser direcionado para os circuitos da Universidade. Esta abordagem é a única que verdadeiramente implementa o conceito de "tubo limpo" (*clean pipe*), assegurando que a capacidade de 1 Gbps contratada esteja sempre disponível e reservada exclusivamente para o tráfego legítimo, mesmo sob os mais intensos ataques.

Em suma, esta exigência garante que a proteção não seja apenas uma funcionalidade, mas uma característica intrínseca da arquitetura do link, provendo o mais alto nível de resiliência contra ataques de negação de serviço.

## 15. Justificativa econômica da escolha da solução

A contratação da solução de conectividade com dupla abordagem e transcende a simples melhoria de velocidade de internet. Trata-se de um investimento estratégico na resiliência e na modernização da infraestrutura de TI da Universidade, que trará benefícios diretos e mensuráveis para todas as frentes de atuação da instituição.

Os principais benefícios esperados são:

### 1. Benefícios Estratégicos e de Continuidade Institucional

- **Garantia da Continuidade das Atividades-Fim:** Assegura que as atividades essenciais de ensino, pesquisa, extensão e administração não sejam paralisadas por falhas de conectividade, eliminando o risco de prejuízos acadêmicos e operacionais.
- **Eliminação do Ponto Único de Falha (SPOF):** A arquitetura de dupla abordagem remove a vulnerabilidade crítica de depender de um único caminho físico, tornando a infraestrutura de rede da Universidade intrinsecamente mais robusta e confiável.
- **Fortalecimento da Imagem Institucional:** Posiciona a UFMT como uma instituição moderna e preparada para os desafios do ambiente digital, transmitindo confiança para a comunidade acadêmica, órgãos de fomento e para a sociedade.
- **Suporte à Transformação Digital:** Cria uma base de infraestrutura sólida e resiliente, indispensável para o crescimento de iniciativas estratégicas como a expansão do Ensino a Distância (EAD), projetos de pesquisa em larga escala, e a digitalização de serviços administrativos.

### 2. Benefícios Operacionais e Técnicos

- **Elevação da Disponibilidade (Alta Disponibilidade):** Aumenta drasticamente a disponibilidade do serviço de internet para um patamar superior a 99,8%, conforme garantido pelo Acordo de Nível de Serviço (SLA), reduzindo a quase zero o tempo de inatividade (*downtime*) não programado.
- **Redução da Carga de Trabalho da Equipe de TI:** Diminui a necessidade de mobilização reativa da equipe técnica para solucionar crises de indisponibilidade, permitindo que os profissionais foquem em projetos de inovação e na melhoria contínua dos serviços de TI.
- **Manutenção da Rede sem Interrupção:** Viabiliza a realização de manutenções programadas em um dos links sem afetar a conectividade dos usuários, que permanece ativa através da rota redundante.
- **Gerenciamento de Tráfego Otimizado:** A utilização do protocolo BGP confere maior controle e inteligência à gestão do tráfego de rede, permitindo otimizações e uma resposta automática a instabilidades.

### 3. Benefícios para a Comunidade Acadêmica (Alunos, Professores e Pesquisadores)

- **Acesso Ininterrupto a Recursos de Ensino:** Garante que alunos e professores tenham acesso constante e estável às plataformas de EAD (Moodle), sistemas de gestão acadêmica (SIGA), bibliotecas virtuais e outros recursos educacionais online.
- **Estabilidade para a Pesquisa Científica:** Assegura a continuidade de projetos de pesquisa que dependem de conexão permanente para transferência de grandes volumes de dados, acesso a bases de dados internacionais, colaboração em tempo real com outras instituições e uso de supercomputadores.
- **Melhora na Qualidade da Experiência do Usuário:** Proporciona uma experiência de uso da rede mais fluida e confiável para toda a comunidade universitária, eliminando a frustração causada por interrupções e lentidões decorrentes de falhas no link.

### 4. Benefícios de Segurança e Governança de TI

- **Resiliência Contra Ataques Cibernéticos:** A proteção Anti-DDoS no POP da operadora garante que a capacidade de conexão da Universidade não seja degradada ou interrompida por ataques de negação de serviço, protegendo a disponibilidade dos serviços digitais.
- **Mitigação Proativa de Riscos:** Alinha a Universidade às melhores práticas de Governança de TI e Gestão de Continuidade de Negócios (como as preconizadas pela ISO 27001 e ITIL), tratando a conectividade como um ativo crítico que requer proteção proativa.
- **Proteção da Infraestrutura Interna:** Ao barrar o tráfego malicioso na origem, a solução impede que equipamentos de rede internos (firewalls, roteadores) fiquem sobrecarregados durante um ataque, preservando sua integridade e performance.

## 16. Justificativa de Conformidade

A equipe de planejamento da contratação, em cumprimento às normativas vigentes, **MANIFESTA-SE** formalmente nos seguintes termos:

### 1. Quanto à Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022:

- a) Declara-se que o valor estimado para a presente contratação **não atinge o limite** que atrairia a incidência de ritos específicos e controles adicionais previstos na referida Instrução Normativa.
- b) Certifica-se que o objeto da contratação – Serviço de Conectividade IP Dedicado – **NÃO incide em nenhuma das hipóteses de vedação** previstas nos artigos 3º e 4º da IN SGD/ME nº 94/2022, uma vez que não se trata de contratação de pessoal para exercer atribuições de cargos públicos ou funções que sejam do núcleo estratégico do órgão.
- c) A administração registra que, durante a fase de planejamento, **foram observados e consultados os guias, manuais e modelos de boas práticas** publicados pelo Órgão Central do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP), buscando o alinhamento da presente contratação com as diretrizes federais para aquisições de TIC.
- d) A Administração registra que o objeto da contratação é a **prestação de serviço de TIC** não se enquadrando como licenciamento de software, conforme observação ao Anexo I da IN nº 94/2022
- e) Quanto à especificação dos requisitos da contratação ser realizada conforme o art. 16, I e II, e parágrafo único, da IN nº 94, de 2022, declara-se ter seguido o rito, conforme o disposto neste documento e no Termo de Referência

### 2. Quanto ao Princípio da Padronização:

- A administração manifesta ter observado o princípio da padronização. A solução técnica especificada (link dedicado com dupla abordagem) representa um **padrão de mercado e uma boa prática consolidada** para garantir alta disponibilidade em infraestruturas de TI críticas, sendo amplamente adotada por órgãos da Administração Pública Federal e pela iniciativa privada para fins similares. A escolha evita soluções customizadas, de baixa interoperabilidade ou que gerem dependência excessiva de um único fornecedor (*vendor lock-in*).

### 3. Quanto ao Princípio do Parcelamento do Objeto:

- A administração manifesta ter observado o princípio do parcelamento, conforme demonstrado pela **divisão da contratação em dois lotes independentes (Lote 01: Campus Sinop; Lote 02: Campus Araguaia; Lote 03: BAPP)**, o que visa ampliar a competitividade e permitir a participação de empresas com atuação regional distinta.
- Contudo, justifica-se o **não parcelamento dos itens que compõem a solução dentro de cada lote** (ex: contratação da conectividade separada da proteção). Tal medida seria tecnicamente inviável, pois a eficácia da solução depende da integração intrínseca e da interdependência tecnológica entre o serviço de acesso e a camada de segurança, que deve ser provida pelo mesmo fornecedor para garantir a responsabilidade unificada e a funcionalidade de "tubo limpo" (*clean pipe*). O parcelamento, neste caso, comprometeria a coesão e a funcionalidade do objeto pretendido.

### 4. Quanto à Natureza do Serviço Contratado:

- Em conformidade com o Decreto nº 9.507/2018, certifica-se que os serviços de conectividade IP a serem contratados **se enquadram como atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares** aos assuntos que constituem a área de competência legal da Universidade Federal de Mato Grosso. O acesso à internet é uma ferramenta de suporte, um insumo indispensável para a execução das atividades finalísticas da instituição (ensino, pesquisa e extensão), não se confundindo com a atividade-fim em si.

## 17. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação da solução de conectividade com dupla abordagem transcende a simples melhoria de velocidade de internet. Trata-se de um investimento estratégico na resiliência e na modernização da infraestrutura de TI da Universidade, que trará benefícios diretos e mensuráveis para todas as frentes de atuação da instituição.

Os principais benefícios esperados são:

## 1. Benefícios Estratégicos e de Continuidade Institucional

- **Garantia da Continuidade das Atividades-Fim:** Assegura que as atividades essenciais de ensino, pesquisa, extensão e administração não sejam paralisadas por falhas de conectividade, eliminando o risco de prejuízos acadêmicos e operacionais.
- **Eliminação do Ponto Único de Falha (SPOF):** A arquitetura de dupla abordagem remove a vulnerabilidade crítica de depender de um único caminho físico, tornando a infraestrutura de rede da Universidade intrinsecamente mais robusta e confiável.
- **Fortalecimento da Imagem Institucional:** Posiciona a UFMT como uma instituição moderna e preparada para os desafios do ambiente digital, transmitindo confiança para a comunidade acadêmica, órgãos de fomento e para a sociedade.
- **Suporte à Transformação Digital:** Cria uma base de infraestrutura sólida e resiliente, indispensável para o crescimento de iniciativas estratégicas como a expansão do Ensino a Distância (EAD), projetos de pesquisa em larga escala, e a digitalização de serviços administrativos.

## 2. Benefícios Operacionais e Técnicos

- **Elevação da Disponibilidade (Alta Disponibilidade):** Aumenta drasticamente a disponibilidade do serviço de internet para um patamar superior a 99,8%, conforme garantido pelo Acordo de Nível de Serviço (SLA), reduzindo a quase zero o tempo de inatividade (*downtime*) não programado.
- **Redução da Carga de Trabalho da Equipe de TI:** Diminui a necessidade de mobilização reativa da equipe técnica para solucionar crises de indisponibilidade, permitindo que os profissionais foquem em projetos de inovação e na melhoria contínua dos serviços de TI.
- **Manutenção da Rede sem Interrupção:** Viabiliza a realização de manutenções programadas em um dos links sem afetar a conectividade dos usuários, que permanece ativa através da rota redundante.
- **Gerenciamento de Tráfego Otimizado:** A utilização do protocolo BGP confere maior controle e inteligência à gestão do tráfego de rede, permitindo otimizações e uma resposta automática a instabilidades.

## 3. Benefícios para a Comunidade Acadêmica (Alunos, Professores e Pesquisadores)

- **Acesso Ininterrupto a Recursos de Ensino:** Garante que alunos e professores tenham acesso constante e estável às plataformas de EAD (Moodle), sistemas de gestão acadêmica (SIGA), bibliotecas virtuais e outros recursos educacionais online.
- **Estabilidade para a Pesquisa Científica:** Assegura a continuidade de projetos de pesquisa que dependem de conexão permanente para transferência de grandes volumes de dados, acesso a bases de dados internacionais, colaboração em tempo real com outras instituições e uso de supercomputadores.
- **Melhora na Qualidade da Experiência do Usuário:** Proporciona uma experiência de uso da rede mais fluida e confiável para toda a comunidade universitária, eliminando a frustração causada por interrupções e lentidões decorrentes de falhas no link.

## 4. Benefícios de Segurança e Governança de TI

- **Resiliência Contra Ataques Cibernéticos:** A proteção Anti-DDoS no POP da operadora garante que a capacidade de conexão da Universidade não seja degradada ou interrompida por ataques de negação de serviço, protegendo a disponibilidade dos serviços digitais.
- **Mitigação Proativa de Riscos:** Alinha a Universidade às melhores práticas de Governança de TI e Gestão de Continuidade de Negócios (como as preconizadas pela ISO 27001 e ITIL), tratando a conectividade como um ativo crítico que requer proteção proativa.
- **Proteção da Infraestrutura Interna:** Ao barrar o tráfego malicioso na origem, a solução impede que equipamentos de rede internos (firewalls, roteadores) fiquem sobrecarregados durante um ataque, preservando sua integridade e performance.

# 18. Providências a serem Adotadas

## 1. Elaboração do Termo de Referência (TR):

- Com base na solução detalhada e nos requisitos definidos neste ETP, a equipe de planejamento deverá elaborar o Termo de Referência. Este documento é o anexo fundamental do edital e irá conter o detalhamento final do objeto, as obrigações da contratada e da contratante, o modelo de execução e gestão do contrato, os critérios de medição e pagamento, e as especificações técnicas pormenorizadas.

## 2. Realização da Pesquisa de Preços Detalhada:

- Efetuar a pesquisa de mercado formal para estimar o valor da contratação. Esta pesquisa deverá seguir as normativas vigentes (e.g., Instrução Normativa SEGES/ME Nº 65/2021), utilizando parâmetros como o Painel de Preços do Governo Federal, contratações similares em outros órgãos públicos e cotações com fornecedores.

## 19. Declaração de Viabilidade

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

### 19.1. Justificativa da Viabilidade

Com base na análise do Estudo Técnico Preliminar (ETP) e dos processos associados, a viabilidade da contratação é robusta e se fundamenta em quatro pilares principais: técnico, operacional-estratégico, econômico-financeiro e mercadológico.

Abaixo, detalhamos a justificativa para a viabilidade da contratação:

#### 1. Viabilidade Técnica

A solução selecionada — contratação de links dedicados em **Dupla Abordagem física**, com roteamento BGP e proteção Anti-DDoS — é tecnicamente viável e madura.

- **Adequação à Necessidade:** Esta arquitetura é a única que atende ao requisito de negócio primário: a eliminação do "ponto único de falha" (SPOF). O ETP (Seção 10) declara formalmente a alternativa de "Link Dedicado Simples" como **tecnicamente inviável**, pois ela perpetua o "risco operacional inaceitável" que a contratação visa mitigar.
- **Viabilidade em Localidades Remotas (Lote 03 - BAPP):** Embora a Base Avançada de Pesquisa do Pantanal (BAPP) esteja em localidade remota, a viabilidade da fibra óptica foi confirmada. Investigações (conforme Despacho 8586431) apontaram a existência de infraestrutura de fibra óptica no SESC Pantanal, local onde a BAPP está instalada em regime de comodato. Isso refuta a premissa anterior de que apenas soluções de satélite (inferiores e tecnicamente não aderentes aos requisitos de resiliência do ETP) seriam possíveis.

#### 2. Viabilidade Operacional e Estratégica

A contratação é uma medida indispensável de gestão de continuidade de negócios e alinhamento estratégico.

- **Mitigação de Risco Crítico:** O maior argumento de viabilidade é a mitigação do "risco operacional inaceitável". A dependência atual de um único link de conexão (mesmo o da RNP) expõe a universidade a uma paralisação completa de suas atividades finalísticas (ensino, pesquisa, gestão) em caso de uma falha física trivial (rompimento de fibra) ou um ataque cibernético. O "custo da indisponibilidade" (paralisação de aulas, pesquisas e sistemas) é imensuravelmente superior ao custo do investimento.
- **Alinhamento Estratégico:** A contratação está em plena conformidade com os instrumentos de planejamento da instituição. Ela atende diretamente aos objetivos do **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2024-2028** (Eixo Gestão: "Ampliar a cobertura, disponibilidade e velocidade do acesso à Internet") e do **PDTIC 2024-2029** (atacando a fraqueza "Déficit na infraestrutura" e a ameaça "Ataques cibernéticos"). Além disso, cumpre a **Estratégia Nacional de Governo Digital**, que exige "ampliar a resiliência" das estruturas tecnológicas governamentais.

### 3. Viabilidade Econômico-Financeira

A análise de custo-benefício demonstra clara vantagem para a contratação da solução robusta.

- **Custo de Referência Justificado:** O valor total estimado da contratação (R\$ 335.965,00 anuais) foi estabelecido por meio de uma pesquisa de preços criteriosa, baseada na mediana de oito contratos públicos similares, garantindo aderência aos preços praticados pela Administração Pública.
- **Retorno sobre o Investimento (BAPP):** No caso específico do Lote 03 (BAPP), a contratação representa uma *economia* direta. A falta de conectividade atual obriga a Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPEQ) a realizar "viagens frequentes" (semanais) para a coleta manual de dados. Conforme relatado no Processo SEI 23108.101212/2022-24, essas viagens geram um "custo elevado (combustível, alimentação, etc..)" e subutilizam o tempo de "pelo menos dois pesquisadores" por viagem. O custo anual da solução (R\$ 47.995,00) é significativamente inferior ao custo operacional atual dessa mitigação manual.
- **Custo de Oportunidade (Campi):** Para os Lotes 01 e 02, o custo da solução é justificado pela eliminação do custo de oportunidade e produtividade perdida de centenas de servidores e milhares de alunos em caso de paralisação.

### 4. Viabilidade Mercadológica

O levantamento de mercado confirmou a existência de ampla concorrência para o objeto licitado nas três localidades, garantindo a competitividade do certame.

- **Itens 01 e 02 (Araguaia e Sinop):** Foi identificada a presença de múltiplos provedores regionais e nacionais com capacidade técnica e rede de fibra óptica para ofertar o serviço de link dedicado com dupla abordagem.
- **Item03 (Poconé/BAPP):** A prospecção confirmou a existência de provedores com capacidade de atendimento na região. A viabilidade da tecnologia de fibra na localidade remota é atestada pela infraestrutura existente no SESC Pantanal , o que reduz a complexidade e o custo para os fornecedores.
- **Modelo de Licitação:** O parcelamento da contratação em três lotes independentes amplia a competitividade, permitindo que empresas com diferentes atuações regionais participem do certame.

Em conclusão, a contratação é declarada **viável**, pois a solução técnica é madura e disponível no mercado, o investimento é justificado pela mitigação de um risco operacional crítico (evitando o "custo da indisponibilidade"), e a necessidade está alinhada às metas estratégicas da Universidade.

## 20. 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](#).

**RAFAEL LIMA CUSTODIO**

INTEGRANTE REQUISITANTE - CUS



Assinou eletronicamente em 05/12/2025 às 10:35:08.

**NEUEMERSON ALVES TEIXEIRA**

INTEGRANTE REQUISITANTE - CUA



*Assinou eletronicamente em 11/11/2025 às 12:54:01.*

Documento assinado digitalmente



**JOSIMAR DA SILVA SANT ANA**

Data: 17/11/2025 14:27:21-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**JOSIMAR DA SILVA SANT ANA**

INTEGRANTE TÉCNICO - CUS

**VITOR HUGO BRAGA SANCHES**

INTEGRANTE TÉCNICO - CUA

**TAINARA GABRIELE BRITO RODRIGUES DE CAMARGO**

INTEGRANTE ADMINISTRATIVO



*Assinou eletronicamente em 12/11/2025 às 15:21:28.*

Documento assinado digitalmente



**VITOR HUGO BRAGA SANCHES**

Data: 14/11/2025 17:06:49-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**CARLOS RAFAEL RIBAS AHAD**

Secretário de Tecnologia da Informação

Documento assinado digitalmente



**CARLOS RAFAEL RIBAS AHAD**

Data: 05/12/2025 15:57:52-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>