

FUNDAÇÃO BIBLIOTECA NACIONAL

Estudo Técnico Preliminar 23/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 01430.000042/2026-91

2. Descrição da necessidade

A aquisição de **Placas de rede e transceptores conversores para cabo de fibra óptica** visa garantir a continuidade e o desempenho adequado dos servidores de rede utilizados pela área da Coordenação de Tecnologia da Informação (COTI) da Fundação Biblioteca Nacional (FBN).

Esses componentes são essenciais para assegurar o **funcionamento estável, seguro e eficiente** dos sistemas institucionais, prevenindo falhas de hardware, perda de dados e interrupções nos serviços críticos da rede.

O **quantitativo informado** reflete tanto a **necessidade de substituição** de componentes que apresentaram degradação ou falhas ao longo do tempo, quanto a **adequação da infraestrutura** às demandas atuais de desempenho e confiabilidade exigidas pelos serviços de TIC da FBN.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Núcleo de Suporte e Infraestrutura/COTI	Hugo Cezar Christino de Paiva
COTI	Fabio Biangolino Teixeira Lima

4. Necessidades de Negócio

A presente contratação decorre da necessidade de garantir a continuidade e a eficiência dos serviços institucionais prestados pela Fundação Biblioteca Nacional, os quais dependem diretamente da disponibilidade e do adequado funcionamento da infraestrutura de Tecnologia da Informação.

A modernização e ampliação dos recursos de conectividade de rede são essenciais para assegurar o pleno funcionamento dos sistemas corporativos, serviços administrativos e atividades finalísticas da instituição, incluindo o acesso a sistemas internos, armazenamento e compartilhamento de informações digitais, bem como a comunicação entre setores.

A aquisição de placas de rede e transceptores conversores para cabo de fibra óptica visa atender às demandas operacionais da instituição, proporcionando maior estabilidade, desempenho e confiabilidade na transmissão de dados, reduzindo riscos de indisponibilidade dos serviços e impactos nas atividades administrativas e técnicas.

Dessa forma, a contratação contribui para:

- A continuidade dos serviços essenciais da instituição;
- O suporte às atividades administrativas e técnicas;
- A melhoria da eficiência operacional;
- A redução de falhas e interrupções nos serviços de TI;

- O atendimento às necessidades atuais e futuras de conectividade da organização;
- Melhorar a infraestrutura de backup;
- Aumentar a performance e garantir maior confiabilidade.

5. Necessidades Tecnológicas

A presente contratação visa atender às necessidades tecnológicas da Coordenação de Tecnologia da Informação da Fundação Biblioteca Nacional, garantindo a continuidade, modernização e ampliação da infraestrutura de rede de dados institucional.

A aquisição de placas de rede e transceptores conversores para cabo de fibra óptica faz-se necessária em razão da demanda por maior capacidade de transmissão de dados, estabilidade da conectividade e adequação dos equipamentos às tecnologias atualmente utilizadas no ambiente de rede e no data center.

Dessa forma, a aquisição contribui para assegurar a continuidade operacional dos serviços digitais, bem como o adequado funcionamento dos sistemas utilizados pelas áreas administrativas e finalísticas da instituição.

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

Requisitos de Capacitação

Não faz parte do escopo da aquisição a realização de capacitação técnica, considerando que a equipe da Coordenação de Tecnologia da Informação (COTI) possui conhecimento técnico suficiente para instalação, configuração e operação dos equipamentos.

Requisitos Legais

A aquisição deverá observar a legislação vigente aplicável, especialmente a Constituição Federal, a Lei nº 14.133 /2021, a Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, a Lei nº 13.709 /2018 (LGPD), a Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023 e demais normativos pertinentes às contratações de TIC.

Requisitos de Sustentabilidade

A contratada deverá atender, no que couber, aos critérios de sustentabilidade ambiental previstos no Decreto nº 7.404 /2010, na IN SLTI/MP nº 1/2010 e no Decreto nº 7.746/2012.

Requisitos de Conformidade Técnica

Os equipamentos deverão atender, quando aplicável, às exigências da Portaria nº 170/2012 do INMETRO e demais normas técnicas pertinentes.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A estimativa da demanda para aquisição de placas de rede e transceptores conversores para cabo de fibra óptica foi definida a partir do levantamento técnico realizado pela Coordenação de Tecnologia da Informação (COTI) da Fundação Biblioteca Nacional (FBN), considerando o cenário atual da infraestrutura de rede e as necessidades operacionais dos ambientes computacionais institucionais.

O quantitativo previsto contempla:

- a substituição de equipamentos que apresentam desgaste natural, falhas recorrentes ou obsolescência tecnológica;
- a manutenção da disponibilidade e estabilidade dos servidores de rede e demais ativos conectados à infraestrutura institucional;

- a adequação da capacidade de transmissão de dados às demandas atuais de desempenho e confiabilidade dos serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC);
- a necessidade de reposição técnica estratégica, visando reduzir o tempo de indisponibilidade em eventuais ocorrências de falhas.

A definição das quantidades foi baseada em análise técnica do parque tecnológico existente, histórico de ocorrências de manutenção e previsão de continuidade operacional dos serviços críticos suportados pela rede institucional.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	<ul style="list-style-type: none"> • Placa de rede 2 portas 10gb Pci-e X8; • Padrão: Pci Express 8x; • Velocidade Transferência: 10.000 MB/S; • Características Adicionais: Com Mínimo De 2 Portas Ethernet; • Aplicação: Conexão De Servidores À Rede; • Compatível com Dell R610; 	395418	Unidade (UN)	2	-	-
2	<ul style="list-style-type: none"> • Transceptor Conversor Cabo Fibra Ótica; • Padrão: Gbic; • Compatibilidade: Switches Cisco; • Tipo Mídia: Mdia Gbic 10gbps 80km; • Compatível com Dell R610; 	479597	Unidade (UN)	8	-	-

Observação: Os valores unitário e total serão definidos posteriormente com base na pesquisa de preços a ser realizada pela Divisão de Compras, Patrimônio e Almoxarifado (DCPA/COAD).

Dessa forma, a aquisição dos bens propostos busca garantir suporte adequado à infraestrutura de conectividade da FBN, assegurando a continuidade dos serviços digitais, administrativos e informacionais disponibilizados pela instituição.

8. Levantamento de soluções

Para atendimento da necessidade identificada, foram analisadas possíveis soluções disponíveis no mercado capazes de garantir a continuidade, desempenho e confiabilidade da infraestrutura de rede da Coordenação de Tecnologia da Informação (COTI) da Fundação Biblioteca Nacional (FBN).

Durante o levantamento, foram consideradas as seguintes alternativas:

a) Manutenção dos equipamentos atualmente instalados

Consiste na continuidade da utilização dos componentes de rede existentes, realizando apenas manutenções corretivas quando necessário.

Entretanto, essa alternativa mostrou-se insuficiente, considerando que parte dos equipamentos apresenta sinais de desgaste, falhas recorrentes e limitações tecnológicas, podendo ocasionar indisponibilidade dos serviços e riscos à continuidade operacional dos sistemas institucionais.

b) Contratação de serviços terceirizados de conectividade com fornecimento de equipamentos

Avaliada a possibilidade de contratação de solução completa por meio de prestação de serviços com fornecimento de equipamentos em regime de locação.

Essa alternativa não se mostrou vantajosa, pois implicaria custos recorrentes mais elevados, dependência contratual contínua e menor autonomia da administração na gestão da infraestrutura de rede.

c) Aquisição de novas placas de rede e transceptores conversores para fibra óptica (Solução adotada)

A aquisição dos equipamentos foi identificada como a solução mais adequada, por possibilitar:

- substituição definitiva de componentes obsoletos ou com falhas;
- melhoria do desempenho e da estabilidade da rede institucional;
- ampliação da vida útil da infraestrutura tecnológica;
- redução de riscos de indisponibilidade dos serviços críticos;
- melhor relação custo-benefício no médio e longo prazo.

Além disso, a aquisição permite maior controle técnico pela equipe interna de TI, garantindo flexibilidade na manutenção e expansão futura da infraestrutura.

Dessa forma, conclui-se que a aquisição de placas de rede e transceptores conversores para cabo de fibra óptica representa a solução mais eficiente e economicamente viável para atendimento da demanda apresentada.

9. Análise comparativa de soluções

Com base no levantamento de soluções realizado, procedeu-se à análise comparativa das alternativas identificadas, considerando critérios de viabilidade técnica, econômica e operacional, bem como a capacidade de atendimento às necessidades da Coordenação de Tecnologia da Informação (COTI) da Fundação Biblioteca Nacional (FBN).

As soluções avaliadas foram comparadas conforme os aspectos abaixo:

a) Manutenção dos equipamentos atualmente existentes

- **Vantagens:**
 - ausência de investimento inicial imediato.

- **Desvantagens:**

- aumento da incidência de falhas devido ao desgaste dos componentes;
- limitação tecnológica frente às demandas atuais de desempenho;
- risco de interrupção dos serviços institucionais;
- elevação de custos com manutenção corretiva.

Conclusão: alternativa tecnicamente inadequada para garantir continuidade e confiabilidade da infraestrutura.

b) Contratação de solução por meio de serviços terceirizados com fornecimento de equipamentos

- **Vantagens:**

- atualização tecnológica sob responsabilidade da contratada;
- suporte técnico externo contínuo.

- **Desvantagens:**

- custos recorrentes mais elevados ao longo do tempo;
- dependência contratual permanente;
- menor autonomia da administração na gestão da infraestrutura de rede.

Conclusão: alternativa operacionalmente viável, porém economicamente menos vantajosa no médio e longo prazo.

c) Aquisição de placas de rede e transceptores conversores para fibra óptica (Solução escolhida)

- **Vantagens:**

- modernização da infraestrutura de rede;
- maior desempenho e estabilidade dos sistemas institucionais;
- redução de falhas e indisponibilidades;
- melhor custo-benefício ao longo do ciclo de vida dos equipamentos;
- autonomia técnica da equipe interna de TI.

- **Desvantagens:**

- necessidade de investimento inicial para aquisição dos equipamentos.

Conclusão: solução que apresenta melhor equilíbrio entre custo, eficiência operacional e atendimento às necessidades institucionais.

Diante da análise comparativa realizada, conclui-se que a **aquisição dos equipamentos** constitui a alternativa mais vantajosa para a Administração Pública, por atender plenamente aos requisitos técnicos e operacionais da FBN, garantindo a continuidade e a confiabilidade dos serviços de Tecnologia da Informação.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Durante o processo de análise das alternativas para atendimento da necessidade identificada, foram avaliadas soluções que, após estudo técnico e operacional, mostraram-se inviáveis para a realidade da Coordenação de Tecnologia da Informação (COTI) da Fundação Biblioteca Nacional (FBN).

Destacam-se as seguintes soluções consideradas inviáveis:

a) Continuidade da utilização dos equipamentos atuais sem substituição

A manutenção exclusiva dos equipamentos atualmente em operação foi considerada inviável, tendo em vista que parte dos componentes apresenta sinais de obsolescência tecnológica, degradação decorrente do uso contínuo e registros de falhas recorrentes.

A permanência dessa solução poderia ocasionar:

- aumento do risco de indisponibilidade dos serviços institucionais;
- comprometimento do desempenho da rede;
- maior incidência de manutenções corretivas emergenciais;
- possibilidade de interrupção de sistemas críticos da instituição.

b) Contratação de solução integral por meio de locação ou serviço terceirizado com fornecimento de equipamentos

A alternativa de contratação de serviços terceirizados com fornecimento dos equipamentos em regime de locação foi considerada inviável sob o ponto de vista econômico e operacional, uma vez que:

- implicaria custos recorrentes superiores ao longo do tempo;
- geraria dependência contínua de fornecedor externo;
- reduziria a autonomia técnica da equipe interna na gestão da infraestrutura de rede;
- não apresentaria vantagem econômica em comparação à aquisição direta dos equipamentos.

Dessa forma, conclui-se que as soluções acima descritas não atendem de maneira satisfatória aos princípios da economicidade, eficiência e continuidade do serviço público, sendo descartadas no âmbito deste Estudo Técnico Preliminar.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

A análise comparativa de custos foi realizada considerando o **Custo Total de Propriedade (Total Cost of Ownership – TCO)** das soluções avaliadas, abrangendo não apenas o investimento inicial, mas também os custos associados à operação, manutenção e continuidade da infraestrutura ao longo do tempo.

Foram considerados, para fins de comparação, os seguintes elementos:

- custo de aquisição ou contratação;
- custos de manutenção corretiva e preventiva;
- impacto financeiro decorrente de eventuais indisponibilidades dos serviços;
- necessidade de suporte técnico contínuo;
- vida útil estimada dos equipamentos;
- autonomia operacional da equipe técnica interna.

a) Manutenção dos equipamentos atualmente existentes

Embora não exija investimento inicial imediato, essa alternativa apresenta aumento progressivo dos custos indiretos, decorrentes de falhas recorrentes, manutenções emergenciais e riscos de interrupção dos serviços institucionais.

O TCO dessa solução tende a ser elevado ao longo do tempo, devido à redução da vida útil dos equipamentos e à perda de eficiência operacional.

b) Contratação de solução terceirizada com fornecimento de equipamentos (locação ou serviço contínuo)

Essa alternativa envolve pagamentos recorrentes durante toda a vigência contratual, incluindo custos de locação, suporte e eventual renovação contratual.

Apesar de reduzir a necessidade de aquisição inicial, o custo total acumulado ao longo dos anos mostra-se superior ao da aquisição direta, além de gerar dependência contínua de fornecedor externo.

c) Aquisição de placas de rede e transceptores conversores para fibra óptica (Solução adotada)

A aquisição direta dos equipamentos apresenta investimento inicial, porém proporciona redução significativa dos custos ao longo do ciclo de vida dos ativos, considerando:

- maior vida útil dos equipamentos;
- diminuição de falhas e intervenções corretivas;
- ausência de custos recorrentes de locação;
- autonomia da equipe interna para instalação e manutenção;
- melhor aproveitamento do parque tecnológico existente.

Sob a perspectiva do TCO, esta alternativa demonstra melhor relação custo-benefício no médio e longo prazo, garantindo sustentabilidade financeira e eficiência operacional para a Administração.

Diante da análise realizada, conclui-se que a **aquisição dos equipamentos** representa a solução economicamente mais vantajosa, alinhada aos princípios da economicidade, eficiência e continuidade do serviço público.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) a ser contratada consiste na **aquisição de placas de rede e transceptores conversores para cabo de fibra óptica**, destinados à modernização, manutenção e ampliação da infraestrutura de conectividade da Coordenação de Tecnologia da Informação (COTI) da Fundação Biblioteca Nacional (FBN).

Os equipamentos a serem adquiridos têm como finalidade garantir comunicação de dados em alta velocidade, estabilidade operacional e maior confiabilidade na interligação dos servidores, ativos de rede e demais equipamentos que compõem o ambiente tecnológico institucional.

A solução contempla o fornecimento de componentes compatíveis com a infraestrutura existente, observando requisitos técnicos de desempenho, interoperabilidade e segurança, permitindo:

- substituição de equipamentos obsoletos ou que apresentem falhas;
- ampliação da capacidade de transmissão de dados por meio de enlaces em fibra óptica;
- melhoria do desempenho dos serviços de rede e dos sistemas institucionais;
- redução de riscos de indisponibilidade dos serviços críticos de TIC;
- suporte à continuidade operacional do data center e dos serviços digitais da FBN.

Os equipamentos deverão ser novos, sem uso anterior, devidamente homologados e compatíveis com os padrões tecnológicos adotados pela instituição, garantindo plena integração ao ambiente já existente.

A contratação compreende exclusivamente o fornecimento dos bens, incluindo garantia mínima do fabricante, conforme especificações técnicas a serem detalhadas no Termo de Referência, não envolvendo prestação continuada de serviços.

Dessa forma, a solução proposta visa assegurar níveis adequados de desempenho, disponibilidade e confiabilidade da infraestrutura de rede institucional, atendendo às necessidades atuais e futuras da Fundação Biblioteca Nacional.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 1,00

Em conformidade com o fluxograma de tramitação da Fundação Biblioteca Nacional (FBN), no âmbito do presente Estudo Técnico Preliminar, a estimativa de preços será oportunamente elaborada pela Divisão de Compras, Patrimônio e Almoxarifado (DCPA/COAD), unidade responsável pela realização da pesquisa de preços e pela devida instrução dos autos com os resultados obtidos.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A escolha pela aquisição de placas de rede e transceptores conversores para cabo de fibra óptica fundamenta-se em análise técnica realizada pela Coordenação de Tecnologia da Informação (COTI) da Fundação Biblioteca Nacional (FBN), considerando critérios de desempenho, confiabilidade, economicidade e continuidade dos serviços institucionais.

A solução selecionada demonstrou-se tecnicamente mais adequada por permitir a modernização da infraestrutura de rede existente, garantindo maior capacidade de transmissão de dados, estabilidade operacional e compatibilidade com os equipamentos atualmente utilizados no ambiente tecnológico da instituição.

A alternativa adotada possibilita:

- substituição definitiva de componentes que apresentam obsolescência tecnológica ou falhas recorrentes;
- melhoria do desempenho e da disponibilidade dos sistemas institucionais;
- redução de riscos de interrupções nos serviços críticos de TIC;
- ampliação da vida útil da infraestrutura de rede;
- autonomia da equipe técnica interna na gestão, manutenção e expansão do ambiente tecnológico.

Além disso, conforme análise comparativa realizada no presente Estudo Técnico Preliminar, verificou-se que a aquisição direta dos equipamentos apresenta melhor relação custo-benefício no médio e longo prazo quando comparada às demais soluções avaliadas, especialmente em relação à manutenção contínua de equipamentos obsoletos ou à contratação de serviços terceirizados com custos recorrentes.

Dessa forma, a solução escolhida atende plenamente às necessidades técnicas e operacionais da FBN, estando alinhada aos princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, previstos na legislação vigente aplicável às contratações públicas.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A escolha pela aquisição de placas de rede e transceptores conversores para cabo de fibra óptica apresenta-se economicamente mais vantajosa para a Fundação Biblioteca Nacional (FBN), conforme análise realizada no presente Estudo Técnico Preliminar, especialmente sob a perspectiva do custo total de propriedade.

Embora a solução adotada demande investimento inicial para aquisição dos equipamentos, verificou-se que essa alternativa proporciona redução significativa de custos ao longo do tempo, quando comparada às demais soluções avaliadas.

A manutenção dos equipamentos atualmente existentes tende a gerar aumento progressivo de despesas com manutenções corretivas, substituições emergenciais e eventuais impactos financeiros decorrentes da indisponibilidade dos serviços institucionais.

Por sua vez, a contratação de serviços terceirizados com fornecimento de equipamentos em regime de locação implicaria custos recorrentes contínuos, tornando o valor total da contratação superior no médio e longo prazo, além de criar dependência contratual permanente.

A aquisição direta dos equipamentos apresenta vantagens econômicas relevantes, tais como:

- eliminação de custos recorrentes de locação ou serviços continuados;
- maior vida útil dos ativos tecnológicos;
- redução de gastos com manutenção corretiva emergencial;
- melhor aproveitamento da infraestrutura existente;
- previsibilidade orçamentária após o investimento inicial.

Dessa forma, conclui-se que a solução escolhida representa a alternativa economicamente mais eficiente e sustentável para a Administração Pública, garantindo equilíbrio entre investimento, desempenho operacional e continuidade dos serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação da FBN.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição visa assegurar uma infraestrutura de Tecnologia da Informação adequada às necessidades da Fundação Biblioteca Nacional (FBN), garantindo a confidencialidade, integridade, disponibilidade, confiabilidade e segurança dos dados, sistemas e serviços institucionais, em observância ao princípio da economicidade.

Como benefícios esperados, destacam-se:

- fortalecimento da disponibilidade e confiabilidade da infraestrutura de TIC;
- melhoria do desempenho dos serviços de backup e transferência de dados;
- aumento da estabilidade e eficiência da comunicação de rede;
- redução de falhas e indisponibilidades dos serviços institucionais;
- suporte às demandas tecnológicas atuais e futuras da instituição.

Dessa forma, a aquisição contribuirá para a modernização da infraestrutura tecnológica e para a continuidade dos serviços essenciais da FBN.

17. Providências a serem Adotadas

Todos os recursos para a prestação do serviço serão fornecidos pela empresa CONTRATADA.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação de bens e/ou serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) mostra-se viável e necessária para a Fundação Biblioteca Nacional, tendo em vista que tais recursos são essenciais à manutenção e ao adequado funcionamento da infraestrutura tecnológica institucional.

Essas soluções contribuem para assegurar a disponibilidade, a segurança, a continuidade e a eficiência dos serviços de TIC, além de dar suporte às atividades administrativas e finalísticas, tanto presenciais quanto remotas. Sua ausência ou descontinuidade pode comprometer a prestação dos serviços, impactando negativamente o desempenho institucional e o atendimento ao público.

19. Responsáveis

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

HUGO CESAR CHRISTINO DE PAIVA

Equipe de Planejamento



Assinou eletronicamente em 18/03/2026 às 11:39:57.

FABIO BIANGOLINO TEIXEIRA LIMA

Equipe de Planejamento



Assinou eletronicamente em 25/03/2026 às 12:34:46.