

INSTITUTO DE PESQUISAS EVANDRO CHAGAS - IPEC

Estudo Técnico Preliminar 108/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo: 25029.000626/2025-95

2. Descrição da necessidade

2.1. O Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI), um dos Institutos da Fundação Oswaldo Cruz, contribui significativamente para a atenção de referência, para a vigilância e para o desenvolvimento de ações voltadas ao enfrentamento das doenças infecciosas no Brasil, particularmente, no Estado do Rio de Janeiro. A peculiaridade de seu perfil assistencial também faz do INI o principal Centro de Referência de Pesquisa Clínica, Vigilância e Ensino em doenças infecciosas dentre todas as Unidades da Fiocruz.

O INI entende como sua Missão “Produzir conhecimento e tecnologias para melhorar a saúde da população, por meio de ações integradas de pesquisa, atenção à saúde, ensino e vigilância, com interface humana-animal-ambiente, tendo como Valores centrais o compromisso com o SUS e a redução das iniquidades”. Como Visão de futuro o INI se propõe a “Ser reconhecido como liderança nacional e internacional em pesquisa e atenção à saúde em Doenças Infecciosas, com alta capacidade de articulação e resposta rápida para o enfrentamento das ameaças à Saúde Pública”.

Em 2010, por meio da publicação da Portaria nº 4.160 do MS, passou a ser definido como Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, para atuar como órgão auxiliar do MS na formulação de políticas públicas, no planejamento, no desenvolvimento, na coordenação e na avaliação das ações integradas para a saúde na área da infectologia.

No campo da pesquisa e ensino, o INI se caracteriza pela excelência na pesquisa clínica, na assistência de elevado padrão de qualidade, no ensino para formar e capacitar novos profissionais na área e parcerias estabelecidas com instituições nacionais e internacionais nessas áreas de atividade.

No campo da Vigilância em Saúde, cinco Laboratórios/Serviço de Referência do INI atuam no diagnóstico de doenças, desenvolvendo atividades no aperfeiçoamento de metodologias e capacitação de profissionais nas seguintes áreas: Tuberculose e Micobacterioses não Tuberculosas; Micoses Sistêmicas; Leishmaniose Tegumentar Americana e Referência Regional para Leishmaniose Visceral; Diagnóstico microscópico da malária para a Região Extra-Amazônica e Diagnóstico Histológico de Doenças Infecciosas. Com essa estrutura, o INI apoia o MS na vigilância epidemiológica, prevenção e controle de agravos, exercendo papel estratégico para o SUS.

A manutenção da infraestrutura tecnológica é essencial para garantir a continuidade e a qualidade dos serviços prestados pelo Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas. Com a expansão do Instituto e o aumento do número de equipamentos, torna-se necessário prever a necessidade de substituição de equipamentos com defeito ou obsoletos. A aquisição de novos equipamentos computacionais permitirá a renovação do parque tecnológico e a garantia da disponibilidade de recursos para atender às demandas do dia a dia, contribuindo para a melhoria da eficiência e da produtividade.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SERVIÇO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – SETIC	THIAGO LOURENCO CAVALCANTE

4. Necessidades de Negócio

- 4.1. Melhorar a gestão e o controle de dados: a aquisição de fitas de gravação e de leitoras de código de barras visa fortalecer a segurança e a organização dos dados. Isso é essencial para garantir a integridade das informações e a continuidade das operações em caso de falhas ou incidentes.
- 4.2. Otimizar o desempenho e a conectividade: a compra de extensões ópticas demonstra a necessidade de uma infraestrutura de rede de alto desempenho. A capacidade de suportar altas taxas de transferência de dados é crucial para garantir que as operações de backup e arquivamento sejam rápidas e eficientes.
- Esses dois pontos, combinados, indicam o objetivo de construir uma infraestrutura de TI mais robusta, que não só proteja os dados, mas também otimize a velocidade e a eficiência das operações.

5. Necessidades Tecnológicas

- 5.1. Suporte à infraestrutura de backup e arquivamento: a aquisição de fitas de gravação e de leitoras de código de barras reflete a necessidade tecnológica de implementar ou aprimorar um sistema de armazenamento e backup de dados. Esse sistema deve ser capaz de gerenciar um grande volume de informações de forma eficiente, garantindo a organização e a segurança do acervo digital da empresa.
- 5.2. Conectividade de alta performance: a compra de extensões ópticas aponta para a exigência de uma infraestrutura de rede robusta e de alta velocidade. Essa tecnologia é fundamental para suportar o tráfego intenso de dados, permitindo transferências rápidas entre servidores, sistemas de armazenamento e outras infraestruturas de TI. A taxa de dados de até 40 Gbps, por exemplo, é crucial para que as operações de backup e restauração não comprometam o desempenho geral da rede.

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

- 6.1. Compatibilidade e integração de sistemas: as fitas de gravação, leitoras e extensões ópticas devem ser totalmente compatíveis com o ambiente de TI existente. Isso garante que os novos equipamentos se integrem de forma eficiente aos sistemas de armazenamento, servidores e redes já em uso. A interoperabilidade é crucial para evitar interrupções operacionais e custos adicionais com adaptações.
- 6.2. Suporte Técnico e Garantia do Fabricante: é fundamental que os produtos adquiridos tenham suporte técnico e garantia do fabricante. Isso assegura a disponibilidade de assistência técnica especializada em caso de falhas e a proteção contra defeitos de fabricação. A garantia é um requisito essencial para mitigar riscos e garantir a longevidade dos equipamentos.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO CATMAT	DESCRIÇÃO COMPLEMENTAR	UND	QTE

1	486071	FITA GRAVAÇÃO DADOS, APLICAÇÃO: BACKUP DE DADOS, CAPACIDADE: 12, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: RW, TIPO: LTO ULTRIUM 8	COMPACTADO ATÉ 30 TB	UN	50
2	617494	LEITORA CÓDIGO BARRA, CONEXÃO: USB, DISTÂNCIA LEITURA CONTATO: 254, POTÊNCIA: 500, RESOLUÇÃO: 1280 X 800, TENSÃO ALIMENTAÇÃO: 4,5, TIPO: MANUAL LASER, TIPO ACIONAMENTO: GATILHO, TIPO LEITURA: UNIDIRECIONAL, VARREDURA: FEIXE DE LUZ	*	UN	50
3	482136	Extensão Óptica, comprimento: 3, diametro: 50 /125, tipo cabo óptico: polifibras, tipo conector: lc /lc, tipo extensão: multimodo	Modelo: Fibra Duplex (2 Fibras) Taxa de Dados Suportados: 1G ~ 40Gbps. O modelo mencionado neste documento serve apenas como referência, permitindo a aceitação de produtos similares, desde que atendam às especificações técnicas.	UN	20

7.1. Definição do método para a estimativa das quantidades

7.1.1. As quantidades estimadas para cada item foram definidas com base na necessidade operacional dos diferentes setores do Instituto, levando em conta a substituição de itens obsoletos da infraestrutura de tecnologia da informação.

A quantidade estimada será a referência máxima a ser registrada na Ata de Registro de Preços, permitindo que as aquisições sejam realizadas de forma flexível e gradual, conforme a real necessidade do Instituto ao longo do período de vigência.

8. Levantamento de soluções

8.1. O levantamento de soluções para a aquisição de materiais de tecnologia da informação (TI) e infraestrutura de rede envolve a análise das opções de mercado para cada item, considerando suas características, funcionalidades e adequação aos requisitos do projeto. Esta etapa é fundamental para garantir o melhor custo-benefício, desempenho e compatibilidade entre os equipamentos.

Para a Fita de Gravação de Dados LTO Ultrium 8, as soluções de mercado se concentram em produtos de alta qualidade, desenvolvidos para backup de grande volume e arquivamento de longo prazo. Essas fitas oferecem alta capacidade de armazenamento (12 TB nativos) e a tecnologia RW (Read-Write), que permite a gravação e regravação de dados. A escolha do produto ideal geralmente se baseia na compatibilidade com as unidades de fita já existentes e na garantia e suporte oferecidos pelo fornecedor.

O mercado de Leitoras de Código de Barras oferece diversas soluções que se diferenciam pela tecnologia de leitura, ergonomia e robustez. Para o modelo solicitado, com conexão USB e leitura unidirecional por laser, as opções se concentram em leitores manuais com acionamento por gatilho. Os modelos profissionais garantem excelente desempenho de leitura, com alta precisão e rapidez. A resolução de 1280x800 e a distância de leitura de até 254 mm são características padrão em equipamentos de qualidade, garantindo eficiência em ambientes como varejo, logística ou estoque. A escolha da melhor solução pode ser guiada pelo design ergonômico e pela durabilidade do equipamento, essenciais para o uso contínuo.

Para a Extensão Óptica Multimodo, as soluções disponíveis no mercado se concentram em cabos de alta qualidade com conectores LC/LC. Esses cabos, com 3 metros de comprimento e diâmetro de 50/125, são ideais para a interligação de equipamentos em data centers ou redes locais de alta velocidade. A tecnologia multimodo é a mais adequada para distâncias curtas, oferecendo um excelente desempenho para conexões internas em racks ou entre servidores. A principal consideração na escolha da solução é a qualidade do polimento dos conectores e a certificação do cabo, que garantem a integridade do sinal e a baixa perda de dados. Os produtos de fibra óptica devem ser de alta qualidade para assegurar confiabilidade e desempenho.

Em suma, o levantamento de soluções é uma etapa fundamental para a aquisição de equipamentos de TI e infraestrutura, pois garante que cada escolha seja feita com base em uma análise cuidadosa das opções do mercado. Ao priorizar a compatibilidade, o desempenho e a qualidade, é possível otimizar os recursos e assegurar um investimento sólido e duradouro.

9. Análise comparativa de soluções

9.1. Não se aplica. (Considerando que a descrição complementar já detalha os requisitos técnicos mínimos, a análise comparativa de soluções seria parte de um processo posterior de pesquisa de mercado para identificação de fornecedores, conforme a IN 65/2021).

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1. Não se aplica. (Da mesma forma que o item anterior, a inviabilidade de soluções seria identificada em um estágio mais avançado da pesquisa de mercado, após a análise detalhada das propostas).

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. Não se aplica. A análise de TCO – Total Cost of Ownership – será realizada após a coleta de propostas de preços, que ocorrerá na fase de pesquisa de preços da licitação.

A razão pela qual "não se aplica" colocados nos itens 9.1 e 11.1 é dado por ter o documento ETP o objetivo de demonstrar a viabilidade técnica e econômica da solução escolhida.

Este estudo já apresenta uma descrição detalhada da necessidade e dos requisitos tecnológicos e de negócio, além de já descrever a solução de TIC a ser contratada, com especificações técnicas bem definidas.

A análise comparativa de soluções e de custos (TCO), conforme a lógica apresentada no ETP e alinhada à IN 65 /2021, é uma etapa que se aprofunda e é formalizada na fase de pesquisa de preços. Aqui, já foi definido a necessidade dos equipamentos com as determinadas características. A comparação detalhada das diversas opções de mercado (marcas, modelos) e a análise do Custo Total de Propriedade (TCO) de cada uma delas, com base em propostas e outros dados de mercado, serão realizadas no momento oportuno, durante a fase de pesquisa de preços para a licitação, como mencionado no item 13.1.

Portanto, neste ponto, a análise é mais estratégica sobre a necessidade e a escolha do tipo de solução e não sobre a comparação detalhada entre diferentes produtos ou fornecedores, o que será feito na pesquisa de preços, seguindo os preceitos da IN 65/2021.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. A solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) a ser contratada foi cuidadosamente definida para atender aos requisitos da Unidade, garantindo desempenho, compatibilidade e longevidade dos equipamentos. Para o armazenamento de dados, a escolha foi a fita de gravação LTO Ultrium 8, ideal para

backups e arquivamento de longo prazo devido à sua alta capacidade nativa de 12 TB e tecnologia RW (Read-Write), que assegura a segurança e a integridade dos dados. A captura de informações será realizada por uma leitora de código de barras manual a laser, selecionada por sua conexão USB, acionamento por gatilho e alta resolução, garantindo uma leitura rápida e precisa em diversos ambientes.

Por fim, a infraestrutura de rede será suportada por extensões ópticas multimodo de 3 metros com conectores LC /LC, a solução mais adequada para interligar equipamentos em curtas distâncias, como em racks de servidores, proporcionando alta velocidade e confiabilidade na transmissão de dados e minimizando perdas para um desempenho robusto e eficiente.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$):

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO CATMAT	DESCRIÇÃO COMPLEMENTAR	UND	QTE	VALOR UNITARIO ESTIMADO	VALORTOTAL ESTIMADO
1	486071	FITA GRAVAÇÃO DADOS, APLICAÇÃO: BACKUP DE DADOS, CAPACIDADE: 12, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: RW, TIPO: LTO ULTRIUM 8	COMPACTADO ATÉ 30 TB	UN	50		
2	617494	LEITORA CÓDIGO BARRA, CONEXÃO: USB, DISTÂNCIA LEITURA CONTATO: 254, POTÊNCIA: 500, RESOLUÇÃO: 1280 X 800, TENSÃO ALIMENTAÇÃO: 4,5, TIPO: MANUAL LASER, TIPO ACIONAMENTO: GATILHO, TIPO LEITURA: UNIDIRECIONAL, VARREDURA: FEIXE DE LUZ	*	UN	50		
3	482136	Extensão Óptica, comprimento: 3, diametro: 50 /125, tipo cabo óptico: polifibras, tipo conector: lc/lc, tipo extensão: multimodo	Modelo: Fibra Duplex (2 Fibras) Taxa de Dados Suportados: 1G ~ 40Gbps. O modelo mencionado neste documento serve apenas como referência, permitindo a aceitação de produtos similares, desde que atendam às especificações técnicas.	UN	20		

13.1 O custo estimado total da contratação é de **R\$ XXXXXX** .

A partir da definição do objeto, suas respectivas especificações e quantidades a serem adquiridas, foi realizada a estimativa do valor da contratação.

Para realizar a estimativa do valor da contratação foram utilizados os preços verificados em sítio de internet (ANEXO I), corrigidos pelo IPCA acumulado de 12 meses (5,23% JUL/2025) verificado no site do IBGE. (<https://www.ibge.gov.br/explica/inflacao.php>).

A memória de cálculo para apuração do valor unitário se encontra no ANEXO II, deste Estudo Técnico Preliminar. Para compor o valor total estimado foi multiplicada a quantidade pelo valor unitário, obtendo-se assim o valor final estimado para a contratação em pauta.

De acordo com o Artigo 5º da IN 65/2021, a pesquisa de preços deve ser realizada mediante a utilização do Painel de Preços, de contratações similares de outros entes públicos, da pesquisa publicada em mídia especializada e da pesquisa com fornecedores. A pesquisa orientada pela IN 65/2021, que dará origem ao mapa comparativo de preços, será realizada em momento oportuno pelo setor responsável.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. A escolha da solução tecnológica proposta é fundamentada na necessidade de implementar uma infraestrutura de TIC que seja ao mesmo tempo robusta, segura, escalável e eficiente, alinhada às necessidades de negócio de controle de acesso, identificação e automação. A combinação dos itens propostos é tecnicamente justificada por sua capacidade de atuar de forma sinérgica, formando um ecossistema coeso.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. A escolha da fita de gravação de dados se destaca pelo baixo custo por gigabyte e pela sua alta durabilidade, minimizando gastos com substituição e gestão de armazenamento. Da mesma forma, a leitora de código de barras representa um investimento inteligente, com alta eficiência que reduz custos operacionais, além de evitar despesas adicionais com integração. Por fim, a adoção da extensão óptica multimodo é a mais econômica para as distâncias necessárias, oferecendo a performance e a confiabilidade exigidas sem o custo elevado de alternativas, o que garante a otimização do investimento em infraestrutura.

15.2. O custo estimado da contratação possui caráter sigiloso e será tornado público apenas e imediatamente após o julgamento das propostas.

15.3. A indicação da dotação orçamentária fica postergada para o momento da assinatura do contrato ou instrumento equivalente.

15.4. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2025, conforme detalhamento a seguir:

Nº DFD	Nº do Item no DFD	CATMAT	ID PCA no PNCP	Data de publicação no PNCP	ID DO ITEM NO PCA	Código Classe/Grupo	Identificador da Futura Contratação
159/2025	1	486071	33781055000135-0-000006/2025	27/03/2024	5765	7090	254492-198 /2025
159/2025	2	477105			5766	7030	
159/2025	3	617494			5767	7040	

159/2025	4	482136			5768	6015	
----------	---	--------	--	--	------	------	--

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1. A contratação da solução de TIC proposta proporcionará uma série de benefícios estratégicos e operacionais:

- Otimizar o armazenamento de dados, garantindo maior capacidade de backup e arquivamento a um custo mais baixo por gigabyte.
- Reduzir os custos operacionais com a automação e a maior eficiência na leitura de códigos de barras, agilizando processos internos.
- Assegurar a longevidade e a segurança das informações por meio da durabilidade e confiabilidade das fitas LTO.
- Minimizar o tempo e os erros na captura de dados, aumentando a precisão e a produtividade das equipes.
- Garantir a integridade da transmissão de dados em curtas distâncias, com conectividade de alta velocidade e baixa perda de sinal.
- Proporcionar uma infraestrutura de TI robusta e escalável, pronta para suportar futuras expansões e crescimentos.
- Simplificar a gestão da infraestrutura, com soluções que se integram facilmente aos sistemas existentes.

17. Providências a serem Adotadas

17.1. No específico desta contratação, não há necessidade de adequações/providências a serem adotadas.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

Com base no estudo exposto acima, a Equipe de Planejamento, considera que a contratação em epígrafe é viável, além de ser necessária para o atendimento dos interesses da Administração.

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](#).

Despacho: INTEGRANTE REQUISITANTE

DIOGO VICENTE BITTENCOURT SACRAMENTO DIAS

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 03/09/2025 às 16:52:01.

PATRICIA COSTA DOS SANTOS

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 03/09/2025 às 12:10:55.

THIAGO LOURENCO CAVALCANTE

Autoridade Máxima de TIC



Assinou eletronicamente em 04/09/2025 às 10:25:13.

ESTEVAO PORTELA NUNES

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 04/09/2025 às 16:51:59.