

## INST.DE ESTUDOS NO MAR ALTE.PAULO MOREIRA

**Estudo Técnico Preliminar 254/2025****1. Informações Básicas**

Número do processo: 63432.050339/2025-53

**2. Descrição da necessidade**

A aquisição de serviço se justifica para suprir a demanda do referido objeto, fim atender o Prédio da Pós Graduação. A falta do serviço afetará na impossibilidade de conexão com a *Rede de Comunicações Integradas da Marinha (RECIM)*. A proposta deve incluir, de forma obrigatória, o serviço de instalação por parte do fornecedor, como parte integrante do pacote de compra.

O acesso a essa rede, por meio de link dedicado e simétrico e serviço de manutenção da rede é de suma importância para manter a conectividade do prédio da Pós Graduação do Instituto de Estudos da Mar Almirante Paulo Moreira.

A inclusão do serviço de instalação no mesmo contrato de aquisição é uma exigência estratégica. Ela garante que o reparo seja realizado por profissionais especializados e com conhecimento técnico do material, assegurando que o sistema de proteção atinja sua máxima eficácia e durabilidade. Esta abordagem centralizada otimiza recursos, simplifica o gerenciamento do projeto e unifica a responsabilidade e a garantia, eliminando potenciais conflitos entre fornecedor e instalador em caso de problemas futuros.

**3. Área requisitante**

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Tecnologia da Informação	1º Ten (RM2-EN) GABRIEL BACH AMARAL OROFINO

**4. Necessidades de Negócio**

A necessidade de contratação do serviço de reparo da rede de fibra óptica decorre da importância crítica dessa infraestrutura para o funcionamento contínuo dos sistemas corporativos e dos serviços prestados pela unidade. A rede óptica é responsável por garantir a conectividade entre pontos estratégicos, possibilitando o tráfego de dados essenciais às atividades administrativas, operacionais e de atendimento ao público.

Atualmente, foram identificadas falhas e interrupções no enlace óptico em decorrência de danos físicos ao cabo, ocasionando instabilidade, redução de desempenho e períodos de indisponibilidade dos sistemas. Esses impactos comprometem diretamente a eficiência do fluxo de informações, a segurança dos dados trafegados e a continuidade das atividades internas, podendo afetar prazos, produtividade e a oferta de serviços ao cidadão.

Diante desse cenário, torna-se indispensável a contratação de solução especializada para **diagnóstico, reparo e restauração do cabo de fibra óptica**, garantindo:

- Restabelecimento da conectividade;
- Manutenção da integridade e qualidade do sinal;
- Mitigação de riscos operacionais e de segurança;

- Fornecimento de todos os materiais necessários;
- Suporte técnico adequado para evitar reincidências.

Assim, a presente demanda visa assegurar a plena disponibilidade da infraestrutura de comunicação, elemento essencial para a continuidade das operações institucionais e para o atendimento eficaz das necessidades do órgão.

## 5. Necessidades Tecnológicas

A presente contratação tem por finalidade atender à necessidade de execução de serviços especializados para reparo da infraestrutura de fibra óptica pertencente ao órgão. A rede óptica em questão apresenta interrupção e/ou degradação significativa do sinal, ocasionando falhas na comunicação de dados e comprometendo o funcionamento de sistemas internos essenciais às atividades institucionais.

O reparo torna-se necessário para:

- Restabelecer a conectividade entre os pontos afetados da rede, garantindo continuidade e segurança dos serviços tecnológicos;
- Localizar e corrigir a falha física no cabo óptico por meio de testes, como medição OTDR e inspeção do trecho danificado;
- Executar emendas, substituição de conectores, caixas de emenda ou segmentos de cabo, conforme diagnóstico técnico;
- Assegurar níveis adequados de potência e qualidade do enlace, evitando interrupções futuras;
- Manter a disponibilidade da infraestrutura de TI, essencial às operações administrativas e à prestação de serviços ao cidadão.

Diante disso, justifica-se a contratação de empresa especializada para realização dos serviços de manutenção corretiva da fibra óptica, visando o restabelecimento pleno e seguro da rede de comunicação do órgão.

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

Para atendimento da demanda de manutenção corretiva da infraestrutura de fibra óptica, a solução a ser contratada deve contemplar os seguintes requisitos necessários e suficientes:

- **Capacidade técnica comprovada** da empresa para execução de serviços de reparo em redes ópticas, incluindo medições com OTDR, identificação de falhas, fusões, emendas e substituição de componentes danificados.
- **Disponibilidade de equipe especializada**, com profissionais qualificados e certificados para atuação em campo em conformidade com normas técnicas aplicáveis à instalação e manutenção de redes ópticas.
- **Utilização de ferramentas e equipamentos adequados**, como máquina de fusão, medidores de potência, identificadores ópticos e lançadores de pulso, garantindo precisão no diagnóstico e na execução do reparo.
- **Execução de serviços de forma a manter a integridade da rede existente**, incluindo adequação das caixas de emenda, protetores de emenda e organização dos cabos, evitando riscos de interrupções futuras.
- **Entrega de relatório técnico** contendo medições antes e depois do reparo, registro fotográfico e descrição das intervenções realizadas, assegurando transparência e controle dos serviços prestados.
- **Atendimento às normas de segurança** e aos padrões de qualidade aplicáveis à infraestrutura de telecomunicações, bem como às diretrizes de governança e gestão de TIC do órgão.
- A solução deve **restabelecer plenamente o enlace óptico**, garantindo níveis adequados de potência, estabilidade do sinal e continuidade dos serviços que dependem da comunicação de dados.

Esses requisitos asseguram que a solução contratada será tecnicamente adequada, eficaz e suficiente para restabelecer a operação da rede óptica com confiabilidade e segurança.

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

A estimativa da demanda foi definida com base no diagnóstico técnico realizado na infraestrutura de rede óptica da unidade, que identificou a necessidade de intervenção em trechos danificados do cabeamento. Considerando o histórico de ocorrências, o nível de criticidade do enlace e a extensão aproximada do segmento afetado.

## **8. Levantamento de soluções**

Foram realizadas pesquisas de mercado junto a fornecedores que realizam o serviço na área do Instituto, visando refletir a realidade de mercado da região.

## **9. Análise comparativa de soluções**

Considerando as soluções levantadas, o impacto na continuidade do serviço e a relação custo-benefício, a solução mais adequada é a realização do reparo por meio de emenda da fibra óptica. Esta opção apresenta o melhor equilíbrio entre eficiência técnica, rapidez na restauração do enlace e menor custo para a Administração Pública, atendendo plenamente aos requisitos funcionais e operacionais.

## **10. Registro de soluções consideradas inviáveis**

Não há registro de soluções consideradas inviáveis.

## **11. Análise comparativa de custos (TCO)**

### **Orçamento 1: Cyborg Conect Telecom Ltda.**

**Custo do reparo e lançamento de cabo de fibra ótica:** R\$ 2.270,00 (Dois mil duzentos e setenta reais)

**Custo total:** R\$ 2.270,00 (Dois mil duzentos e setenta reais);

### **Orçamento 2: Netware Telecomunicações e Informática Ltda.**

**Custo do reparo e lançamento de cabo de fibra ótica:** R\$ 4.345,40 (Quatro mil trezentos e quarenta e cinco reais)

**Custo total:** R\$ 4.345,40 (Quatro mil trezentos e quarenta e cinco reais);

### **Orçamento 3: Netmaxxi Telecomunicações e Informática Ltda.**

**Custo do reparo e lançamento de cabo de fibra ótica:** R\$ 5.012,00 (Cinco mil e doze reais)

**Custo total:** R\$ 5.012,00 (Cinco mil e doze reais);

#### **Análise e Considerações**

É importante destacar que Arraial do Cabo é considerada uma localidade de difícil acesso, o que eleva substancialmente os custos de deslocamento de equipes, transporte de equipamentos, logística e disponibilidade de fornecedores especializados. Esse contexto contribui para uma maior dispersão nos valores apresentados pelas empresas habilitadas a executar o serviço.

O orçamento apresentado pela empresa Cyborg Conect Telecom LTDA encontra-se muito abaixo dos demais valores coletados. Diante das dificuldades inerentes à região, conforme exposto no parágrafo anterior, conclui-se que tal valor é inexequível para a execução adequada do serviço. Assim, ainda que tenha sido apresentado, o referido orçamento não foi considerado na composição da cotação, em razão dos fatores mencionados.

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

A solução tem como objetivo manter os sistemas de telecomunicações em pleno funcionamento e atualizados conforme previstos no Planejamento de Informática do Instituto.

Os materiais de insumo de tecnologia da informação e comunicação e afins que compõe a solução são independentes e a descrição de seu fornecimento contempla:

- a) Os especificações e quantidades detalhadas no Aviso de Dispensa;
- b) Os requisitos do objeto e da contratação previstos no Item IV deste ETP e no Aviso de Dispensa divulgado como anexo do edital;
- c) O local da execução do reparo detalhado no Termo de Referência.

### **13. Estimativa de custo total da contratação**

**Valor (R\$):** 4.678,70

Com base nos orçamentos recebidos, estima-se o valor total da contratação em: R\$ 4.678,70 (Quatro mil, seiscentos e setenta e oito reais e setenta centavos).

### **14. Justificativa técnica da escolha da solução**

A prestação de serviço de reparo de fibra ótica corresponde a uma necessidade para a realização das atividades institucionais, visto que os servidores, magistrados e alunos presentes no prédio da pós-graduação dependem dos sistemas de informação e do acesso à internet presentes no datacenter instalado no prédio-sede do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira, localizado a aproximadamente 800 metros.

### **15. Justificativa econômica da escolha da solução**

Constata-se que a contratação de uma única empresa para fornecer tanto os serviços quanto os materiais necessários para o serviço de reparação de fibra ótica possibilita uma implementação mais eficiente, com redução de custos, simplificação da comunicação e garantia da qualidade do serviço como um todo.

## 16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação do serviço de reparo da rede de fibra óptica proporcionará benefícios diretos e imediatos à infraestrutura de comunicação da pós-graduação, garantindo a continuidade e a eficiência das atividades institucionais. Entre os principais benefícios destacam-se:

- **Restabelecimento da conectividade**

Recuperação imediata do enlace óptico danificado, assegurando o pleno funcionamento dos sistemas internos, serviços online, aplicações corporativas e comunicação entre unidades.

- **Melhoria da estabilidade e desempenho da rede**

Com a recomposição adequada do cabo e a realização de fusões e testes de certificação, espera-se a redução de falhas, oscilações e perdas de sinal, resultando em maior confiabilidade na transmissão de dados.

- **Prevenção de indisponibilidades futuras**

O reparo técnico realizado por profissionais especializados aumenta a vida útil do cabeamento e diminui riscos de rompimentos recorrentes, contribuindo para maior continuidade dos serviços.

- **Garantia de segurança da informação**

A manutenção da integridade física do enlace óptico reduz vulnerabilidades relacionadas à interrupção inesperada, interferência ou degradação de sinal, reforçando a proteção dos dados trafegados.

- **Maior eficiência operacional**

A normalização da rede permite que as equipes retomem suas atividades com produtividade plena, evitando atrasos, retrabalhos e prejuízos ao atendimento ao público.

- **Economia e racionalização de recursos**

A solução de reparo, ao invés da substituição integral da rede, representa alternativa economicamente mais vantajosa, atendendo ao princípio da economicidade previsto na administração pública.

Dessa forma, a contratação assegurará o funcionamento contínuo da infraestrutura de TI, mantendo a qualidade, a eficiência e a segurança dos serviços essenciais prestados pelo órgão.

## 17. Providências a serem Adotadas

Para viabilizar a contratação e execução do serviço de reparo da fibra óptica, serão adotadas as seguintes providências:

- **Elaboração e anexação de documentos no processo**

Incluir no processo os documentos obrigatórios, tais como: estimativa de preços, análise comparativa, justificativa da contratação, estimativa de demanda e demais anexos exigidos pela Lei nº 14.133/2021.

- **Início do procedimento de contratação**

Submeter o processo ao setor de compras para elaboração da minuta e seleção da modalidade adequada, considerando o valor estimado e a natureza do serviço.

- **Contratação da empresa especializada**

Realizar a contratação da empresa tecnicamente habilitada para execução do reparo, garantindo que atenda às normas de cabeamento estruturado e às especificações técnicas.

- **Acompanhamento da execução**

Designar fiscal para acompanhar o serviço, verificar a correta realização das fusões, testes OTDR, medições de potência e demais procedimentos técnicos.

- **Registro e fechamento do processo**

Após a conclusão do serviço, registrar o relatório de execução, validar a entrega e dar prosseguimento aos trâmites administrativos para encerramento do processo.

## **18. Declaração de Viabilidade**

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

### **18.1. Justificativa da Viabilidade**

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita, ou seja, da aquisição dos itens mostra-se possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida

## **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](#).

**GABRIEL BACH AMARAL OROFINO**

Equipe de Planejamento

**DAIANA CRISTINE PEREIRA DO NASCIMENTO**

Equipe de Planejamento