

DELEGACIA FLUVIAL DE GUAÍRA

Estudo Técnico Preliminar 31/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo: 63349.050497/2025-52

2. Descrição da necessidade

2.1. A presente contratação visa atender à necessidade de aquisição de equipamentos e materiais de informática, comunicações e circuito fechado de televisão (CFTV), destinados à composição da infraestrutura tecnológica do novo prédio do Ensino Profissional Marítimo (EPM), atualmente em fase de construção.

2.2. A contratação é necessária para garantir a operacionalização adequada das atividades administrativas, pedagógicas e de segurança do novo setor, assegurando condições técnicas compatíveis com os padrões institucionais de desempenho, conectividade e monitoramento.

2.3. Considerando o cronograma de implantação do novo prédio e a imprescindibilidade dos itens para o início das atividades, a aquisição será conduzida conforme os dispositivos da Lei nº 14.133/2021, observando-se os princípios da planejamento prévio, eficiência, economicidade e seleção da proposta mais vantajosa. A execução do processo poderá ocorrer por meio de dispensa eletrônica de licitação, nos termos do art. 75 da referida Lei e das instruções normativas vigentes, quando comprovada a adequação ao limite de valor e a vantajosidade da contratação.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Centro de Processamento de Dados	Bruno Larré Nogueira

4. Necessidades de Negócio

4.1. Aquisição de itens de TIC para instalação no prédio do Ensino Profissional Marítimo, em processo inicial de construção, em conformidade com as descrições previstas no Termo de Referência..

5. Necessidades Tecnológicas

5.1. A implantação da infraestrutura tecnológica do novo prédio do Ensino Profissional Marítimo (EPM) requer equipamentos e sistemas compatíveis com o ambiente operacional da Organização, garantindo padronização, desempenho e integração com as soluções já existentes.

5.2. Os equipamentos de informática deverão atender aos requisitos de desempenho necessários para execução de softwares administrativos, educacionais e de gestão acadêmica, além de suportar conexões seguras à rede corporativa e acesso controlado por credenciais institucionais.

5.3. Os dispositivos de comunicação deverão operar de forma integrada à rede de dados local (LAN), com suporte a VLANs, protocolos de segurança, gerenciamento remoto e compatibilidade com a topologia de rede vigente.

5.4. O sistema de CFTV deverá ser capaz de operar com câmeras IP de alta resolução, gravação em rede (NVR) com acesso restrito por autenticação, e suporte a armazenamento redundante, assegurando a rastreabilidade e a integridade das imagens.

5.5. A infraestrutura resultante deve garantir confiabilidade operacional, escalabilidade e conformidade com as normas internas de tecnologia da informação e segurança da informação da Organização.

5.6. Demais características poderão ser consultadas no Termo de Referência.

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

6.1. A solução proposta foi definida considerando os requisitos técnicos e operacionais necessários à integração com a infraestrutura de TIC já existente na Organização, garantindo interoperabilidade, padronização de equipamentos, suporte técnico e manutenção simplificada.

6.2. Foram observados os critérios de compatibilidade com os sistemas institucionais de rede, segurança da informação, e monitoramento eletrônico, de modo a assegurar o funcionamento contínuo e seguro dos serviços prestados no novo prédio do Ensino Profissional Marítimo (EPM).

6.3. Os equipamentos especificados atendem aos parâmetros mínimos de desempenho, durabilidade e escalabilidade requeridos para o ambiente de uso intensivo, respeitando as políticas internas de governança de TIC, bem como as diretrizes de planejamento e gestão de contratações previstas na Lei nº 14.133/2021, no Decreto nº 10.947/2022 e na IN SGD/ME nº 94/2022.

6.4. A escolha da solução justifica-se pela adequação técnica, viabilidade de integração e atendimento aos objetivos institucionais de eficiência, economicidade e continuidade dos serviços de tecnologia da informação e comunicação.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1. A estimativa da demanda foi elaborada com base no projeto arquitetônico e funcional do novo prédio do Ensino Profissional Marítimo (EPM), considerando a quantidade de ambientes administrativos, salas de aula, laboratórios e áreas comuns que demandarão infraestrutura tecnológica e de segurança eletrônica.

7.2. Foram consideradas as necessidades de conectividade, monitoramento e suporte operacional, de modo a garantir a plena utilização dos sistemas institucionais e o atendimento aos padrões técnicos de desempenho e disponibilidade.

7.3. A estimativa preliminar contempla:

7.3.1. Equipamentos e materiais de rede e comunicação (switches, cabeamento estruturado e acessórios) dimensionados conforme o número de pontos de rede previstos em projeto; e

7.3.3. Sistema de CFTV composto por câmeras IP de alta resolução, NVRs, monitores e dispositivos de armazenamento, garantindo cobertura integral das áreas internas e externas do prédio.

7.4. Os quantitativos detalhados serão definidos no Termo de Referência, com base no levantamento técnico definitivo e nas especificações do projeto executivo de infraestrutura de TIC.

8. Levantamento de soluções

8.1. Para subsidiar a definição da solução mais adequada às necessidades do novo prédio do Ensino Profissional Marítimo (EPM), será realizado levantamento de alternativas disponíveis no mercado, abrangendo equipamentos e serviços de informática, comunicações e CFTV com especificações técnicas compatíveis com os padrões institucionais de TIC.

8.2. Serão solicitados, no mínimo, três orçamentos de fornecedores distintos, de modo a permitir a comparação entre as opções existentes quanto a desempenho, garantia, suporte técnico, compatibilidade e custo-benefício.

8.3. Os orçamentos servirão como base para a elaboração da estimativa de custos e para a definição dos requisitos técnicos mínimos a serem descritos no Termo de Referência, observando-se os princípios da economicidade, eficiência e seleção da proposta mais vantajosa, conforme disposto na Lei nº 14.133/2021 e nas normas de governança de TIC aplicáveis.

9. Análise comparativa de soluções

9.1. Foram avaliadas alternativas de soluções tecnológicas disponíveis no mercado para atender às necessidades de infraestrutura de informática, comunicações e CFTV do novo prédio do Ensino Profissional Marítimo (EPM). Incluem-se:

9.1.1. Equipamentos de rede e comunicações, como switches, telefones IP e telefones analógicos, avaliando-se soluções com diferentes padrões de desempenho e escalabilidade;

9.1.2. Sistemas de CFTV, com câmeras IP, NVRs e softwares de monitoramento, se for o caso.

9.2. A análise considerará critérios de desempenho, compatibilidade, custo de aquisição e manutenção, suporte técnico e conformidade com as normas internas de segurança da informação e infraestrutura de TIC.

9.3. Com base nessa comparação, serão selecionadas as especificações técnicas mais adequadas, a partir de três orçamentos obtidos junto a fornecedores distintos, de forma a embasar a estimativa de custos e a escolha da solução mais vantajosa, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021 e na IN SGD/ME nº 94/2022.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1. Durante o levantamento das alternativas técnicas para atendimento da demanda de infraestrutura de informática, comunicações e CFTV do novo prédio do Ensino Profissional Marítimo (EPM), foram analisadas algumas possibilidades que se mostraram inadequadas ou inviáveis, conforme descrito a seguir:

10.1.1. Reaproveitamento de equipamentos de informática e rede existentes – Considerado inviável em virtude da obsolescência tecnológica e da incompatibilidade dos equipamentos atuais com os padrões de desempenho, conectividade e segurança exigidos para as novas instalações. O parque existente não supre a demanda projetada para o novo prédio;

10.1.2. Implantação de sistema de CFTV baseado em tecnologia analógica – Descartada por se tratar de solução sem capacidade de integração à rede de dados, com limitações de resolução e armazenamento, além de dificultar a gestão centralizada e a expansão futura do sistema;

10.1.3. Aquisição de equipamentos de informática com especificações inferiores às recomendadas – Considerada tecnicamente inviável, uma vez que impactaria diretamente no desempenho das atividades administrativas e pedagógicas, reduzindo a vida útil dos equipamentos e elevando o custo de manutenção no médio prazo; e

10.1.4. Contratação de solução integrada de TIC de alto custo (turn-key) – Avaliada como economicamente desvantajosa, visto que a aquisição fracionada e controlada pela própria Organização possibilita maior economicidade, flexibilidade técnica e compatibilidade com os padrões internos já estabelecidos.

10.2. As alternativas anteriores foram, portanto, descartadas por não atenderem aos critérios técnicos, econômicos e operacionais mínimos estabelecidos para o projeto, nem às diretrizes de padronização e sustentabilidade tecnológica adotadas pela Organização.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. O Mapa Comparativo foi elaborado a partir do envio de três orçamentos, conforme especificado anteriormente neste ETP.

11.2. Mapa Comparativo obtido:

Item	Descrição resumida	Unidade	Quantidade estimada	Menor valor unitário (R\$)	Valor total estimado (R\$)	Fonte da estimativa
1	Caixa de Cabo de Rede CAT6 305M	un	2	839,00	1.678,00	Cotação de mercado (3 fornecedores)
2	Caixa de Cabo de Rede CAT5 STP Blindado 305M	un	2	369,50	739,00	Cotação de mercado (3 fornecedores)
3	Conectores RJ45 CAT6 (Pacote com 100 un.)	un	3	60,00	180,00	Cotação de mercado (3 fornecedores)
4	Conectores RJ11 para Telefonia (Pacote com 100 un.)	un	1	40,00	40,00	Cotação de mercado (3 fornecedores)
5	Patch Panel CAT6 24 Portas	un	4	190,00	760,00	Cotação de mercado (3 fornecedores)
6	Armário/Rack para Equipamentos de Rede (Tamanho: 5U)	un	1	339,00	339,00	Cotação de mercado (3 fornecedores)
7	Extensor HDMI x RJ45 com alcance máximo de 60m	un	2	119,00	238,00	Cotação de mercado (3 fornecedores)
8	Filtro de Linha Padrão com no mínimo 6 tomadas	un	4	45,00	180,00	Estimativa técnica baseada em projeto
9	Câmera IP Interna com Fio	un	8	349,00	2.792,00	Cotação de mercado (3 fornecedores)
	Câmera IP Externa com Fio e atenda padrão					Cotação de mercado (3 fornecedores)

10	IP67, no mínimo	un	9	349,00	3.141,00	fornecedores)
11	Switch 24 Portas 10/100/1000 não gerenciável	un	1	639,00	639,00	Cotação de mercado (3 fornecedores)
12	NVR 32 Canais	un	1	2.959,60	2.959,60	Cotação de mercado (3 fornecedores)
13	Switch PoE com 16 portas	un	1	1.519,40	1.519,40	Cotação de mercado (3 fornecedores)
14	Telefone IP para 1 linha SIP	un	10	312,00	3.120,00	Cotação de mercado (3 fornecedores)
15	Telefone analógico	un	3	80,00	240,00	Cotação de mercado (3 fornecedores)
—	Total estimado da contratação (R\$)	—	—	—	R\$ 18.565,00	—

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. A solução de TIC proposta consiste na aquisição de equipamentos, materiais e serviços necessários à implantação da infraestrutura tecnológica, de comunicações e de vigilância eletrônica (CFTV) do novo prédio do Ensino Profissional Marítimo (EPM), atualmente em fase de construção, contemplando:

12.1.2. Equipamentos e materiais de rede e comunicação de dados, como switches, aparelhos telefônicos analógicos, aparelhos de telefonia IP, cabeamento e acessórios, para garantir conectividade estável e segura em todas as dependências do novo prédio; e

12.1.3. Sistema de CFTV digital (IP), composto por câmeras de alta resolução, gravador de vídeo em rede (NVR) e switches com alimentação visando à segurança patrimonial e ao monitoramento contínuo das áreas internas e externas.

12.2. A contratação busca assegurar uma infraestrutura tecnológica moderna, padronizada e integrada aos sistemas corporativos da Organização, garantindo desempenho, segurança da informação, interoperabilidade e escalabilidade.

12.3. A solução será adquirida por meio de processo de contratação pública nos termos da Lei nº 14.133/2021, podendo adotar dispensa eletrônica conforme os limites legais e a natureza da demanda, observando-se os princípios de planejamento, eficiência, economicidade e sustentabilidade.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 18.565,00

13.1. A estimativa de custo total da contratação será definida a partir da pesquisa de preços junto a, no mínimo, três fornecedores distintos, contemplando todos os itens previstos na solução de TIC — equipamentos de informática, materiais de rede e comunicação, sistema de CFTV e possíveis serviços correlatos de instalação e configuração.

13.2. A metodologia de estimativa considerará a média aritmética dos valores obtidos, devidamente atualizados e compatíveis com o mercado local, observando-se os parâmetros da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021 e as boas práticas de planejamento de contratações públicas previstas na Lei nº 14.133/2021 e no Decreto nº 10.947/2022.

13.3. Caso existam referências de contratações anteriores com objeto similar, seus valores serão utilizados como parâmetro comparativo para validação da estimativa preliminar.

13.4. A previsão inicial é de que o custo total da contratação corresponda ao somatório dos itens necessários à infraestrutura completa do novo prédio, incluindo bens e serviços de TIC, com valores a serem consolidados no Termo de Referência após o recebimento e análise das cotações de mercado.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. A solução proposta foi definida com base na necessidade de implantação de uma infraestrutura tecnológica completa e integrada, capaz de atender de forma eficiente às demandas operacionais e pedagógicas do novo prédio do Ensino Profissional Marítimo (EPM).

14.2. A adoção de equipamentos de informática, comunicações e CFTV padronizados, de tecnologia consolidada e amplamente disponível no mercado, assegura interoperabilidade entre os sistemas institucionais, caso necessário, facilidade de manutenção, redução de custos operacionais e maior confiabilidade das operações de rede e segurança eletrônica.

14.3. A escolha por equipamentos com suporte técnico nacional, garantia e conformidade com normas técnicas (ABNT, Anatel e padrões IEEE) foi considerada essencial para garantir sustentabilidade tecnológica, compatibilidade com a infraestrutura existente e atendimento aos requisitos de desempenho e segurança da informação.

14.4. A solução selecionada apresenta viabilidade técnica e econômica comprovada, sendo composta por equipamentos modulares e escaláveis, o que permitirá futuras ampliações e atualizações sem necessidade de substituição integral do sistema.

14.5. A definição dos itens observou, portanto, critérios de custo-benefício, padronização institucional, suporte técnico local, caso haja necessidade de acionamento, e adequação às políticas de governança de TIC, conforme preconizado na legislação vigente e nas diretrizes de gestão de ativos de tecnologia da informação e comunicação.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. A solução proposta demonstra-se economicamente mais vantajosa em razão da adoção de equipamentos e serviços amplamente disponíveis no mercado, com custos competitivos e baixo custo de manutenção ao longo do ciclo de vida útil.

15.2. A opção por tecnologias consolidadas e compatíveis entre si reduz a necessidade de substituições frequentes, evita a ociosidade de recursos e otimiza o investimento público, garantindo maior durabilidade, suporte técnico acessível e reposição facilitada de peças e componentes.

15.3. A estimativa de custo foi elaborada a partir da média de três orçamentos de fornecedores distintos, em conformidade com as normas de planejamento da contratação, assegurando transparência, isonomia e aderência aos valores praticados no mercado.

15.4. escolha por equipamentos modulares e escaláveis contribui para a racionalização de despesas futuras, uma vez que ampliações poderão ser realizadas de forma gradual, sem necessidade de substituição integral do parque tecnológico.

15.5. A solução atende aos princípios da economicidade, eficiência e sustentabilidade do gasto público, demonstrando-se a alternativa mais equilibrada entre custo, qualidade e benefício operacional para o novo prédio do Ensino Profissional Marítimo (EPM).

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1. A contratação proposta proporcionará significativa melhoria na infraestrutura tecnológica e de segurança do novo prédio do Ensino Profissional Marítimo (EPM), viabilizando o pleno funcionamento das atividades administrativas, pedagógicas e operacionais da unidade, destacando:

16.1.1. Modernização da infraestrutura de TIC, assegurando conectividade estável, desempenho adequado e suporte à operação de sistemas institucionais;

16.1.2. Aprimoramento da segurança física e patrimonial, por meio da implantação do sistema de CFTV digital integrado e de alta resolução;

16.1.3. Melhoria na eficiência administrativa, com redução de falhas operacionais e aumento da produtividade decorrente do uso de equipamentos novos e padronizados;

16.1.4. Racionalização de custos de manutenção e suporte técnico, pela adoção de tecnologias consolidadas e compatíveis com os padrões institucionais;

16.1.5. Maior confiabilidade e disponibilidade dos serviços, garantindo continuidade das atividades críticas de ensino e gestão;

16.1.6. Facilidade de expansão e atualização futura da infraestrutura, em razão da modularidade e escalabilidade dos equipamentos adquiridos;

16.1.7. Atendimento às normas de acessibilidade tecnológica, sustentabilidade e eficiência energética, em consonância com as diretrizes de governança de TIC e de administração pública.

16.2. A contratação contribuirá diretamente para o fortalecimento da capacidade tecnológica e operacional da instituição, promovendo um ambiente moderno, seguro e adequado às demandas do ensino profissional marítimo.

17. Providências a serem Adotadas

17.1. Para assegurar a execução da contratação e a correta implantação da solução definida, deverão ser adotadas as seguintes providências:

17.1.1. Realizar a pesquisa de preços, mediante solicitação de, no mínimo, três orçamentos de fornecedores distintos, a fim de subsidiar a estimativa de custo total da contratação;

- 17.1.2. Elaborar o Termo de Referência, com base nas especificações técnicas apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar, contemplando critérios de julgamento, prazos, garantias e demais condições contratuais;
- 17.1.3. Submeter o Termo de Referência à análise técnica, orçamentária e jurídica das áreas competentes, garantindo a conformidade com as normas vigentes;
- 17.1.4. Autuar o processo de contratação no sistema oficial de gestão administrativa, observando as etapas de planejamento e aprovação pela autoridade competente;
- 17.1.5. Selecionar a modalidade de contratação adequada (dispensa eletrônica ou pregão eletrônico), conforme o valor estimado e a legislação aplicável;
- 17.1.6. Conduzir o procedimento de contratação, assegurando ampla competitividade, isonomia e atendimento aos princípios da economicidade e eficiência;
- 17.1.7. Formalizar o contrato ou instrumento equivalente, contendo as cláusulas obrigatórias de gestão, execução e fiscalização;
- 17.1.8. Executar e acompanhar a contratação, incluindo o recebimento, instalação, testes e operação dos equipamentos e sistemas adquiridos;
- 17.1.9. Registrar e controlar os bens, caso necessário, no inventário patrimonial e no sistema de gestão de TIC, caso haja, assegurando rastreabilidade e conformidade documental; e
- 17.1.10. Avaliar os resultados obtidos após a implantação da solução, verificando o atendimento aos objetivos e benefícios previstos neste ETP.
- 17.2. Eventuais ajustes ou divergências nos procedimentos aqui descritos deverão ser observados conforme as orientações e fluxos atualizados disponíveis na Plataforma Compras.gov.br ou em normativos internos da Administração, assegurando a plena conformidade com a legislação vigente e com as diretrizes da área de gestão de contratações.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

- 18.1. A contratação proposta revela-se plenamente viável do ponto de vista técnico, econômico e operacional, considerando os estudos realizados neste Estudo Técnico Preliminar e as condições estruturais da instituição.
- 18.2. Sob o aspecto técnico, a solução apresenta especificações compatíveis com os padrões institucionais de TIC, permitindo integração com os sistemas existentes e garantindo desempenho adequado às demandas do novo prédio do Ensino Profissional Marítimo (EPM).
- 18.3. Do ponto de vista econômico, a estimativa de custos elaborada a partir de pesquisa de preços com múltiplos fornecedores demonstra adequação aos valores de mercado, assegurando economicidade e racionalidade do gasto público, em consonância com os princípios da Lei nº 14.133/2021.
- 18.4. Em termos operacionais, a implantação da solução é executável com os recursos humanos e materiais disponíveis, possuindo suporte técnico local, manutenção acessível e viabilidade de implantação em cronograma compatível com a inauguração do novo prédio.
- 18.5. A contratação mostra-se tecnicamente exequível, economicamente vantajosa e alinhada às necessidades institucionais, atendendo integralmente aos critérios de viabilidade previstos no art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019 e nas diretrizes de planejamento de contratações de TIC.

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](#).

BRUNO LARRE NOGUEIRA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 13/11/2025 às 16:03:45.

