

Estudo Técnico Preliminar 2/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 23233.020352/2024-29

2. Descrição da necessidade

A finalidade do IFTO é formar e qualificar profissionais no âmbito da educação profissional e tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino para os diversos setores da economia, bem como realizar pesquisa aplicada e promover o desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, especialmente de abrangência local e regional, oferecendo mecanismos para a educação continuada. Neste sentido, a presente licitação tem como objetivo garantir meios necessários à entrega de serviços de qualidade prestados aos cidadãos.

Dessa forma, a presente contratação visa atender às necessidades de manutenção e reposição de materiais elétricos nas unidades do IFTO, garantindo a conservação da infraestrutura predial e evitando impactos negativos no funcionamento institucional.

As unidades do IFTO contam com redes elétricas que necessitam de manutenção periódica para assegurar seu funcionamento seguro e eficiente. As instalações elétricas incluem redes de alta e baixa tensão, iluminação, circuitos de energia, quadros de distribuição e dispositivos de proteção, os quais, devido ao uso contínuo e ao desgaste natural, demandam substituições e reparos constantes.

No Campus Araguatins e em outras unidades do IFTO, os materiais elétricos adquiridos serão utilizados em reparos essenciais para manter a integridade da infraestrutura, evitando falhas que possam comprometer as atividades acadêmicas e administrativas. A deterioração de cabos, disjuntores, luminárias e demais componentes elétricos pode resultar em riscos à segurança e na interrupção dos serviços prestados à comunidade acadêmica.

Além disso, a reposição de materiais no almoxarifado se faz necessária para atender de forma ágil e eficiente às demandas emergenciais dos setores administrativos e acadêmicos. A falta desses insumos pode levar à paralisação de aulas, laboratórios e demais atividades institucionais, prejudicando diretamente alunos, servidores e toda a comunidade escolar.

Portanto, a aquisição de materiais elétricos possibilitará:

A manutenção imediata das instalações elétricas nas unidades do IFTO, garantindo a segurança dos usuários e a continuidade das operações;

A reposição de materiais no almoxarifado, permitindo atender demandas emergenciais sem atrasos;

A conformidade com normas de segurança e eficiência energética, assegurando que as instalações estejam adequadas às regulamentações vigentes;

A preservação do patrimônio público, prevenindo falhas estruturais e reduzindo custos com manutenções corretivas emergenciais;

A continuidade das atividades acadêmicas e administrativas, evitando paralisações que possam prejudicar o desenvolvimento de projetos e o ensino.

Para que o IFTO continue desempenhando sua função educacional e tecnológica com excelência, é fundamental que sua infraestrutura elétrica esteja sempre em condições adequadas. A aquisição de materiais elétricos garantirá que as unidades da instituição possam manter suas instalações funcionando de maneira segura e eficiente, evitando interrupções e assegurando o bem-estar de todos os usuários.

Essa contratação não apenas atende a uma necessidade operacional, mas também reforça o compromisso do IFTO com a qualidade do ensino, a segurança dos espaços institucionais e a gestão responsável do patrimônio público.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Serviço de Apoio - Campus Araguatins, do	

IFTO

Daniel Ferreira da Silva

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os materiais elétricos fornecidos deverão ser novos, de primeiro uso, e entregues devidamente acondicionados em embalagens originais lacradas, sem sinais de violação. Não serão aceitos produtos descontinuados, fora de linha de produção do fabricante ou com prazos de validade reduzidos.

Os bens deverão estar em fase normal de fabricação, garantindo a disponibilidade de reposição futura, assistência técnica e suporte adequado do fabricante.

Todos os materiais deverão ser fornecidos com todos os acessórios necessários para sua instalação e funcionamento pleno, conforme especificado no Termo de Referência. Além disso, quando aplicável, deverão acompanhar documentação técnica completa e atualizada, incluindo:

Manuais do fabricante contendo instruções detalhadas de uso e instalação;
Certificações de conformidade exigidas por normas técnicas nacionais e internacionais;
Garantia do fabricante com prazo mínimo especificado no edital;
Relatórios de ensaio e qualidade, quando exigido pelas especificações normativas.

A contratada deverá assegurar que os materiais entregues atendam integralmente às especificações técnicas do edital, sendo vedado o fornecimento de itens com especificações inferiores.

A empresa participante do certame deverá comprovar que atua no segmento específico de fornecimento de materiais elétricos, mediante apresentação de documentação que demonstre sua capacidade técnica e operacional para atender às exigências da contratação.

Além disso, a licitante deverá garantir que a entrega dos materiais seja realizada conforme cronograma estabelecido, respeitando os prazos e locais de entrega indicados no Termo de Referência.

Todos os produtos fornecidos deverão atender rigorosamente às normas técnicas brasileiras e internacionais aplicáveis, incluindo, mas não se limitando a:

Cabos Elétricos

- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.
- ABNT NBR 13570 – Cabos elétricos com isolamento termoplástico para tensões até 750V.
- ABNT NBR 13248 – Cabos de energia para tensões de 0,6/1 kV com isolamento de PVC.
- Diretiva RoHS – Proibição de substâncias perigosas (Chumbo, Mercúrio, Cádmio etc.).
- Certificação INMETRO obrigatória.

Tomadas, Interruptores e Módulos

- ABNT NBR 14136 – Padrão brasileiro de plugues e tomadas.
- ABNT NBR 60884-1 – Requisitos gerais para plugues e tomadas.
- Certificação INMETRO obrigatória.
- Produtos devem ser antichama e resistentes a altas temperaturas.

Disjuntores e Quadros de Distribuição

- ABNT NBR IEC 60947-2 – Disjuntores de baixa tensão.
- ABNT NBR NM 60898 – Disjuntores para proteção de instalações elétricas.
- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.
- NR-10 – Segurança em instalações elétricas.
- Certificação INMETRO obrigatória.
- Os disjuntores deverão ter identificação clara da curva de atuação.

Dispositivos de Proteção Contra Surtos (DPS)

- ABNT NBR IEC 61643-1 – Dispositivos de proteção contra surtos.
- NR-10 – Segurança em instalações elétricas.

- Certificação INMETRO ou TÜV Rheinland obrigatória.

Luminárias e Lâmpadas LED

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – requisitos gerais e ensaios.
- ABNT NBR IEC 60969 – Lâmpadas LED – requisitos de desempenho.
- Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) – Eficiência energética.
- Diretiva RoHS – Restrição de substâncias perigosas.
- Selo Procel obrigatório.
- Certificação INMETRO obrigatória.

Iluminação Pública

- ABNT NBR 15129 – Iluminação pública com lâmpadas LED.
- ABNT NBR 5101 – Iluminação pública.
- ABNT NBR IEC 62262 – Grau de proteção contra impacto mecânico.
- Índice de proteção IP66 ou superior.
- Garantia mínima de 5 anos para luminárias públicas.

Materiais para Aterramento e Proteção

- ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas.
- ABNT NBR 7117 – Hastes de aterramento.
- Certificação INMETRO obrigatória para hastes de aterramento.
- Conectores devem ser de cobre eletrolítico e suportar alta condutibilidade.

A presente licitação observará, sempre que possível, os critérios estabelecidos na Instrução Normativa nº 01/2010 da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento e demais regulamentos ambientais.

Dessa forma, os produtos deverão:

Preferencialmente conter materiais recicláveis e atóxicos, conforme normas ABNT NBR 15448-1 e 15448-2;

Possuir certificação do INMETRO ou de órgãos equivalentes, garantindo menor impacto ambiental e eficiência energética;

Estar livres de substâncias perigosas, em conformidade com a diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), especialmente no que se refere a:

- Mercúrio (Hg);
- Chumbo (Pb);
- Cromo hexavalente (Cr(VI));
- Cádmio (Cd);
- Bifenilpolibromados (PBBs);
- Éteres difenilpolibromados (PBDEs).

Prazos rigorosamente cumpridos, com logística eficiente para todas as unidades do IFTO;

Materiais inspecionados e testados antes da entrega;

Substituição imediata de qualquer item entregue com defeito ou que não atenda às exigências contratuais;

Garantia mínima conforme especificado no edital.

O não atendimento de quaisquer das exigências descritas neste documento poderá resultar na desclassificação da proposta, na recusa da entrega dos materiais e na aplicação das penalidades previstas no contrato.

5. Levantamento de Mercado

Será utilizado, para efeito de estimativa de preço, a mediana dos valores obtidos na pesquisa de preços, na forma prevista no art. 6º da IN n.º 65/2021.

* Para cotação dos itens, foram utilizados a combinação dos preços previstos nos Incisos I e II III do art. 5º da IN n.º 65/2021.

6. Descrição da solução como um todo

Trata-se da aquisição de **materiais elétricos** demandados por todas as unidades do IFTO, essenciais para a manutenção e funcionamento das instalações acadêmicas e administrativas. A contratação será realizada de forma **integral ou parcelada**, conforme a disponibilidade das empresas do ramo e de acordo com o **cronograma de entrega estipulado pela Administração**, garantindo a reposição de insumos elétricos e a segurança das infraestruturas da instituição.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O quantitativo expressado, toma como base a previsão de demanda detalhado em cada plano de trabalho preenchido por cada uma das unidades do IFTO.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 5.885.301,32

O valor total estimado pelo requisitante para a aquisição dos materiais que compõem este Termo de Referência é de **R\$ 5.885.301,32** (cinco milhões, oitocentos e oitenta e cinco mil, trezentos e um reais e trinta e dois centavos).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A regra geral na Administração Pública é que a licitação seja realizada por item, garantindo maior competitividade e participação de fornecedores especializados. No entanto, considerando experiências anteriores em contratações similares e as particularidades da aquisição de materiais elétricos, optou-se pela formação de lotes.

A decisão de agrupar os itens em lotes afins fundamenta-se nos seguintes aspectos:

Em processos licitatórios anteriores, observou-se que fornecedores vencedores de um único item frequentemente descumpriam o contrato, pois os custos logísticos e operacionais tornavam inviável o fornecimento de produtos de valor reduzido. Assim, a formação de lotes reduz a probabilidade de abandono contratual e garante maior segurança na entrega dos materiais.

A composição de lotes aumenta a atratividade da licitação, incentivando mais empresas a participarem, especialmente distribuidores e atacadistas que trabalham com um portfólio maior de produtos. Isso favorece negociações mais vantajosas, resultando em melhores preços unitários e condições comerciais mais favoráveis, aproveitando a economia de escala.

A aquisição não será destinada apenas ao Campus Araguatins, mas abrangerá todas as unidades do IFTO, incluindo 12 campi e a Reitoria, espalhados pelo Estado do Tocantins.

Ao adotar lotes, há uma redução do número de fornecedores distintos, simplificando as tratativas contratuais, os processos de gestão e fiscalização, além de minimizar custos logísticos e operacionais no recebimento dos materiais.

A aquisição em lotes padronizados permite que os materiais elétricos sejam uniformes em todas as unidades do IFTO, evitando discrepâncias de especificações técnicas e garantindo compatibilidade entre componentes elétricos instalados, melhorando a segurança e eficiência das instalações.

A aquisição poderá ser realizada de forma parcelada, conforme a disponibilidade orçamentária e financeira das unidades, garantindo maior flexibilidade no planejamento financeiro e na execução do contrato.

Dessa forma, a formação de lotes para a aquisição de materiais elétricos no IFTO se justifica pela necessidade de reduzir riscos contratuais, aumentar a competitividade, otimizar a logística, garantir padronização dos produtos e viabilizar economicamente a contratação, atendendo eficientemente todas as unidades da instituição.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A execução do objeto não prevê contratações correlatas ou dependentes, por se tratar itens individuais que não mantêm relação ou interdependência com outros objetos

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Os materiais que compõem o presente Plano de Trabalho encontram-se inseridos no Plano Anual de Contratações no âmbito do IFTO, previsto para o exercício de 2024 e, por conseguinte, acham-se inseridos no Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações - PGC, logo, a pretensa aquisição atende ao disposto na Instrução Normativa nº 1, de 10 de janeiro de 2019.

Registre-se que ficou aos cuidados das demais unidades do IFTO participantes do registro de preços, a apresentação de suas justificativas e motivações, conforme verificado nos Planos de Trabalhos apensados nos autos do processo Administrativo 23233.020352/2024-29.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos materiais elétricos descritos neste ETP é fundamental para garantir a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas do IFTO. Como qualquer instituição de ensino, o IFTO depende de uma infraestrutura elétrica confiável e segura para que seus espaços – como salas de aula, laboratórios, bibliotecas, setores administrativos e áreas comuns – estejam em plenas condições de uso.

A manutenção dessas instalações é uma necessidade constante, pois falhas elétricas podem comprometer não apenas o funcionamento dos ambientes, mas também a segurança dos usuários e a preservação do patrimônio público. Nesse sentido, esta contratação busca viabilizar a reposição de materiais essenciais para a manutenção preventiva e corretiva, garantindo eficiência operacional, segurança e sustentabilidade para todas as unidades do IFTO.

A infraestrutura elétrica do IFTO atende a um grande volume de equipamentos e sistemas essenciais para o funcionamento da instituição. A falta de materiais adequados pode resultar em falhas que impactam diretamente o ensino e as atividades administrativas, gerando interrupções em aulas, pesquisas e no funcionamento dos serviços institucionais.

Com essa contratação, a instituição poderá:

- Realizar manutenções preventivas e corretivas sem atrasos ou necessidade de compras emergenciais;

- Evitar paralisações inesperadas, assegurando que salas de aula, laboratórios e setores administrativos funcionem sem interrupções;

- Garantir a eficiência da rede elétrica, prevenindo sobrecargas e problemas estruturais que poderiam comprometer a segurança dos usuários.

A segurança elétrica é uma preocupação fundamental em qualquer ambiente educacional. Instalações antigas ou materiais desgastados podem representar riscos de incêndios, curtos-circuitos e choques elétricos, colocando em perigo alunos, professores e servidores.

Esta contratação assegura que os materiais adquiridos estejam em conformidade com as normas técnicas vigentes, incluindo:

- NR-10 – Segurança em instalações e serviços com eletricidade;

- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

- INMETRO e Procel – Certificação de eficiência e segurança energética;

- Diretiva RoHS – Produtos livres de substâncias perigosas.

Com essa padronização, o IFTO minimiza riscos elétricos e garante a segurança dos usuários, evitando acidentes e reduzindo a necessidade de reparos emergenciais.

Uma infraestrutura elétrica bem planejada e mantida gera economia a longo prazo, pois evita gastos excessivos com reparos emergenciais e falhas estruturais. Além disso, a substituição de equipamentos antigos por materiais mais eficientes, como lâmpadas LED e dispositivos de proteção elétrica modernos, reduz significativamente o consumo de energia e os custos operacionais.

A aquisição planejada dos materiais elétricos permitirá:

- Redução de desperdícios e otimização de estoques, evitando compras fragmentadas e emergenciais;

Aproveitamento de economia de escala, garantindo preços mais vantajosos e melhores condições comerciais;
Eficiência energética, contribuindo para a redução dos custos com eletricidade em todas as unidades do IFTO.

O IFTO busca adotar práticas alinhadas à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e às diretrizes de sustentabilidade da Administração Pública. Com essa aquisição, serão priorizados produtos que atendam aos requisitos ambientais, como:

Materiais recicláveis e de baixo impacto ambiental;
Lâmpadas LED e dispositivos de alta eficiência energética, reduzindo o consumo elétrico da instituição;
Produtos livres de substâncias tóxicas, como mercúrio e chumbo, conforme a Diretiva RoHS.

Essa abordagem reforça o compromisso do IFTO com práticas sustentáveis, garantindo uma aquisição alinhada aos princípios de responsabilidade ambiental e eficiência energética.

A aquisição de materiais elétricos para o IFTO não é apenas uma compra de insumos, mas sim um investimento estratégico para a manutenção da infraestrutura, segurança dos usuários, eficiência operacional e sustentabilidade da instituição.

Com essa contratação, garantimos:

Ambientes seguros e adequados para ensino, pesquisa e administração;
Redução de custos operacionais e melhor aproveitamento dos recursos;
Infraestrutura elétrica eficiente, evitando interrupções e falhas;
Sustentabilidade e conformidade com normas técnicas e ambientais.

Dessa forma, esta aquisição fortalece a capacidade do IFTO de continuar oferecendo educação de qualidade, com infraestrutura moderna e segura para seus alunos, professores e servidores.

13. Providências a serem Adotadas

Não há necessidade de adoção de providências específicas pela Administração antes da celebração do contrato ou instrumento similar. Além disso, não se verifica a necessidade de capacitação de servidores ou empregados para fiscalização e gestão contratual, considerando a baixa complexidade e a alta usabilidade dos materiais elétricos a serem adquiridos.

Os itens que compõem esta contratação não exigem instalação por parte do fornecedor, sendo que a aplicação e utilização dos produtos poderão ser realizadas pelos setores responsáveis dentro da própria Instituição.

Para os itens que forem entregues diretamente nas unidades, cada campus deverá indicar os servidores responsáveis pelo recebimento do material, assegurando um processo ágil e eficiente.

Procedimentos no Ato de Recebimento

No momento da entrega dos materiais, o setor responsável pelo recebimento de materiais deverá:

Acompanhar o recebimento dos produtos, verificando as quantidades e condições gerais das embalagens;
Comunicar o setor demandante para realizar a análise da conformidade dos itens com as especificações do Termo de Referência;
Verificar a qualidade dos materiais, matéria-prima e componentes, garantindo que estejam dentro dos padrões exigidos e livres de defeitos ou irregularidades.

Caso sejam identificadas não conformidades ou irregularidades, o material deverá ser recusado e a situação reportada ao fornecedor para providências corretivas.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A aquisição de materiais elétricos pode gerar impactos ambientais diretos e indiretos, principalmente em relação ao consumo de recursos naturais, geração de resíduos elétricos e eletrônicos (REEE) e ao uso de substâncias potencialmente prejudiciais ao meio ambiente. Diante disso, as empresas contratadas deverão observar as práticas de sustentabilidade previstas em leis, decretos e normas ambientais, especialmente:

- Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que estabelece diretrizes para o descarte adequado de resíduos elétricos e eletrônicos;
- Decreto nº 7.746/2012, que regulamenta critérios de sustentabilidade nas contratações públicas;

- Diretiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances), que restringe o uso de substâncias tóxicas, como mercúrio, chumbo e cádmio, em produtos elétricos e eletrônicos;
- Normas da ABNT aplicáveis à sustentabilidade, especialmente para materiais recicláveis e de baixo impacto ambiental;
- Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, disponível no portal de compras governamentais, que orienta a adoção de critérios sustentáveis na administração pública.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação para aquisição de materiais elétricos para as unidades do IFTO é plenamente viável, considerando a necessidade contínua de manutenção preventiva e corretiva da infraestrutura elétrica, garantindo o funcionamento seguro das instalações acadêmicas e administrativas.

A viabilidade da contratação se justifica pelos seguintes aspectos:

Necessidade operacional – A infraestrutura elétrica das unidades do IFTO é essencial para a continuidade das atividades educacionais e administrativas, sendo indispensável a reposição de materiais para evitar interrupções no funcionamento da instituição.

Segurança e conformidade técnica – A aquisição permitirá a utilização de materiais certificados pelo INMETRO e em conformidade com normas técnicas da ABNT e NR-10, reduzindo riscos elétricos e garantindo segurança aos usuários.

Otimização de custos e economia de escala – A contratação centralizada possibilita a redução de custos operacionais, evitando aquisições emergenciais e fragmentadas, que podem encarecer o processo de compra e manutenção.

Sustentabilidade e eficiência energética – A seleção de materiais prioriza itens de alto desempenho energético e ambientalmente responsáveis, alinhando-se às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e à Diretiva RoHS, reduzindo impactos ambientais.

Logística e distribuição eficaz – A aquisição permitirá a distribuição estratégica dos materiais para todas as unidades do IFTO, garantindo que cada campus tenha acesso aos insumos necessários para a manutenção elétrica, evitando atrasos e falhas estruturais.

Dessa forma, a presente contratação se demonstra viável e essencial para o IFTO, assegurando a continuidade dos serviços institucionais, a segurança dos usuários, a otimização de recursos financeiros e a conformidade com normativas técnicas e ambientais.

16. 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](#).

DANIEL FERREIRA DA SILVA

Membro da comissão de contratação

RAFAEL DELEON CAMPOS SILVA

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 19/02/2025 às 13:50:36.