

INST.FEDERAL DO PIAUÍ/CAMPUS PEDRO II

Estudo Técnico Preliminar 13/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23185.000365/2026-66

2. Descrição da necessidade

A presente demanda visa à contratação direta de serviço de fornecimento e instalação de película de controle solar em 70 (setenta) janelas, compreendendo uma área estimada de 56 m² (cinquenta e seis metros quadrados), nas dependências do Instituto Federal do Piauí (IFPI) - Campus Pedro II.

Problema Identificado: Atualmente, as salas de aula e os setores administrativos do Campus sofrem com a alta incidência de radiação solar direta em suas fachadas envidraçadas. Essa exposição excessiva gera dois problemas operacionais críticos:

- Prejuízo Pedagógico e Ergonômico:** O forte reflexo solar incide diretamente sobre lousas, telas de projeção e monitores de computador, causando ofuscamento visual que dificulta a leitura pelos discentes e atrapalha a condução das aulas e o trabalho administrativo.
- Desconforto Térmico e Sobrecarga Energética:** O aquecimento excessivo dos ambientes compromete o bem-estar da comunidade acadêmica. Além disso, o excesso de carga térmica exige que os aparelhos de ar-condicionado trabalhem em sua capacidade máxima e de forma ininterrupta, resultando em ineficiência na climatização e elevado consumo de energia elétrica.

A Real Necessidade: Diante do cenário exposto, faz-se estritamente necessária a implementação de uma barreira física capaz de bloquear a entrada de raios ultravioleta (UV) e reduzir a transmissão de calor para os ambientes internos, protegendo os usuários e o patrimônio, sem obstruir completamente a luminosidade natural.

O que se almeja alcançar com a contratação: Com a instalação das películas de controle solar, o IFPI Campus Pedro II objetiva:

- Garantir a qualidade do ensino:** Eliminando os reflexos nas superfícies de projeção e lousas, melhorando a visibilidade durante as aulas;
- Proporcionar conforto térmico:** Estabelecendo um ambiente adequado para o desenvolvimento das atividades de alunos, professores e técnicos;
- Promover eficiência energética e sustentabilidade:** Reduzindo drasticamente a carga térmica dos ambientes, o que otimizará o funcionamento dos sistemas de ar-condicionado, prolongando a vida útil dos equipamentos e gerando economia no consumo de energia elétrica da instituição.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Logística e Manutenção	RAFAEL MARTINS NASCIMENTO

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os requisitos indispensáveis para a execução do objeto buscam garantir a durabilidade da solução, o alcance dos níveis de conforto térmico desejados e a conformidade com as boas práticas de gestão ambiental:

4.1. Requisitos Técnicos e de Qualidade:

- Material:** A película de controle solar deve ser de poliéster de alta performance (não tintada), com tecnologia de rejeição de calor e proteção contra raios ultravioleta.
- Performance Mínima:** O material ofertado deve comprovar, via ficha técnica do fabricante:

- Bloqueio de raios Ultravioleta (UV): Mínimo de **98%**;
 - Redução/Rejeição de Energia Solar Total (Calor): Mínimo de **50%**;
 - Transparência: Tipo [Inserir preferência, ex: Fumê G20], garantindo a visibilidade interna para externa.
- **Acabamento:** A instalação deve ser realizada de forma técnica, sem a presença de bolhas, vincos, ranhuras, descolamento de bordas ou resíduos de sujeira entre o vidro e a película.
 - **Preparação da Superfície:** É requisito obrigatório a limpeza prévia rigorosa dos vidros para remoção de gorduras, poeira e resquícios de adesivos anteriores, garantindo a perfeita aderência.
 - **Garantia:** O fornecedor deve oferecer garantia mínima de **12 (doze) meses** para o serviço de instalação e apresentar o termo de garantia do fabricante contra desbotamento ou perda de propriedades térmicas.

4.2. Critérios e Práticas de Sustentabilidade:

- **Eficiência Energética:** O objeto contratado deve reduzir a carga térmica nos ambientes, permitindo que os aparelhos de climatização operem com menor consumo de energia, contribuindo para as metas de sustentabilidade do Campus.
- **Gestão de Resíduos:** A contratada deverá dar destinação ambientalmente adequada às sobras de recortes de películas e às películas antigas eventualmente removidas, proibindo-se o descarte em lixo comum do Campus.
- **Produtos Não Tóxicos:** Os produtos utilizados na limpeza e aplicação (detergentes e adesivos) devem ser, preferencialmente, biodegradáveis e isentos de substâncias altamente voláteis que comprometam a qualidade do ar interno nas salas de aula.

4.3. Requisitos de Execução:

- A equipe técnica deve utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados para o trabalho com vidros e ferramentas de corte.
- O serviço deve ser agendado de forma a não interromper as atividades acadêmicas, devendo a área ser isolada e limpa imediatamente após a conclusão de cada bloco de janelas.

5. Levantamento de Mercado

Em atendimento ao art. 7º da IN 40/2020, a Equipe de Planejamento realizou o levantamento de mercado buscando identificar as soluções disponíveis que melhor atendessem à necessidade de controle da incidência solar, conforto térmico e redução de reflexos nas salas de aula e setores administrativos do Campus Pedro II.

5.1. Análise de Alternativas Possíveis: Durante a prospecção, foram avaliadas duas soluções principais adotadas no mercado:

- **Alternativa A (Cortinas e Persianas):** Embora bloqueiem a luminosidade, as cortinas e persianas internas não impedem que o calor entre no ambiente (o vidro continua aquecendo). Além disso, possuem custo de aquisição significativamente mais alto, exigem manutenção constante (lavagem e conserto de peças mecânicas) e acumulam poeira e ácaros, o que pode desencadear problemas respiratórios na comunidade acadêmica.
- **Alternativa B (Películas de Controle Solar - Solução Escolhida):** Solução de melhor custo-benefício. A película atua diretamente no vidro, rejeitando o calor e os raios UV antes que entrem no ambiente. Possui custo de instalação inferior ao das persianas, não demanda manutenção corretiva frequente, não acumula poeira (sendo higienizada junto com a limpeza comum dos vidros) e resolve o problema do ofuscamento visual nas lousas sem escurecer totalmente o ambiente.

5.2. Contratações Similares: A adoção de películas de controle solar (Alternativa B) é uma prática amplamente validada e padronizada em diversos órgãos da Administração Pública Federal, incluindo outros campi do próprio IFPI e Universidades Federais. Essas instituições adotam as películas como uma medida eficaz e barata de **eficiência energética**, visando a otimização do uso de aparelhos de ar-condicionado e a sustentabilidade.

5.3. Restrição de Mercado: O levantamento demonstrou que a quantidade de fornecedores **não é restrita**. Trata-se de um serviço comum e amplamente difundido. A pesquisa de preços realizada pela Administração comprovou a existência de diversas empresas locais e regionais capacitadas para o fornecimento do material e a execução da mão de obra, garantindo a ampla competitividade e a ausência de barreiras tecnológicas ou comerciais que dificultem a contratação.

6. Descrição da solução como um todo

A solução consiste na contratação direta de empresa especializada para o fornecimento de material e a prestação do serviço de instalação de película de controle solar em 70 (setenta) janelas (área total estimada de 56 m², já com margem de segurança para recortes). O escopo do serviço abrange o preparo prévio adequado das superfícies (limpeza pesada, raspagem e remoção de poeira ou gordura) e a aplicação técnica da película, de modo a não apresentar bolhas, ranhuras ou descolamentos.

6.1. Manutenção e Assistência Técnica: Por sua própria natureza, a solução adotada não exige a contratação de manutenção preventiva especializada de forma continuada. A conservação do material limita-se à higienização rotineira com água e detergente neutro, que será realizada pela própria equipe de limpeza terceirizada do Campus. Contudo, como critério de assistência técnica e resguardo ao erário, **exige-se a garantia mínima de 12 (doze) meses** para o serviço de instalação e para o material, obrigando a contratada a reparar ou substituir, sem ônus ao IFPI, películas que apresentem vícios como descolamento das bordas, formação de bolhas ou desbotamento prematuro.

6.2. Justificativa Técnica: A escolha da película justifica-se tecnicamente por ser uma barreira passiva de alta eficiência. Diferente de cortinas (que apenas fazem sombra, mas permitem que o calor entre no ambiente e aqueça o ar), a película rejeita a energia solar (mínimo de 50%) e bloqueia os raios UV (98%) diretamente no vidro, impedindo o efeito estufa. Além disso, elimina o ofuscamento nas lousas e monitores sem bloquear totalmente a visibilidade e a iluminação natural, características essenciais para um ambiente educacional.

6.3. Justificativa Econômica: Economicamente, a instalação de películas apresenta o melhor custo-benefício. O custo total estimado para o atendimento de todo o Campus (R\$ 5.348,00) é significativamente inferior ao custo de aquisição de persianas sob medida para a mesma metragem. Ademais, a solução escolhida tem custo de manutenção zero e gerará economia indireta contínua na fatura de energia elétrica da instituição, uma vez que a redução da carga térmica nos ambientes permitirá que os aparelhos de ar-condicionado operem com menor esforço e maior eficiência, prolongando também a vida útil desses equipamentos.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa da quantidade a ser contratada não se baseia em uma série histórica de consumo, por se tratar de um serviço pontual de adequação e melhoria da infraestrutura predial. O quantitativo foi definido a partir de um levantamento físico (medição *in loco*) das esquadrias (janelas) instaladas nas fachadas das salas de aula e setores administrativos do IFPI - Campus Pedro II que sofrem com a incidência direta de radiação solar.

7.1. Memória de Cálculo: O levantamento identificou a necessidade de aplicação da película em 70 (setenta) janelas padronizadas. O cálculo da área foi realizado da seguinte forma:

- **Dimensões de cada janela:** 1,80 m (comprimento) x 0,40 m (largura).
- **Área líquida por janela:** 0,72 m².
- **Área líquida total (70 janelas):** 70 unidades x 0,72 m² = **50,4 m²**.

7.2. Margem de Segurança (Quebra/Recorte): Como as películas de controle solar são fornecidas em bobinas contínuas e exigem recortes e ajustes finos nos cantos das esquadrias no momento da instalação, ocorrem perdas naturais de material. Para mitigar o risco de falta de insumo antes da conclusão do serviço (Risco mapeado no item de Gestão de Riscos), adicionou-se uma margem técnica de quebra de aproximadamente 11% sobre a área líquida.

- **Cálculo final:** 50,4 m² + 11% = 55,94 m².
- **Quantidade Total Estimada para a Contratação:** **56 m²** (cinquenta e seis metros quadrados).

7.3. Interdependência e Economia de Escala: Não há interdependência com outras contratações que impeça a execução deste objeto. Optou-se por agrupar todas as janelas necessitadas em um único processo de contratação, o que garante a uniformidade estética da fachada do prédio, atrai maior interesse de fornecedores e proporciona economia de escala, otimizando o valor do metro quadrado instalado em favor da Administração.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 5.348,00

O valor global estimado para a presente contratação é de **R\$ 5.348,00** (cinco mil, trezentos e quarenta e oito reais).

Este montante foi apurado pela equipa de planeamento com base numa ampla pesquisa de mercado, realizada através de cotação direta junto de fornecedores do setor, em estrito cumprimento da legislação e das normas vigentes (Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021).

8.1. Preços Unitários e Memória de Cálculo:

- **Objeto:** Serviço de fornecimento e instalação de película de controlo solar.
- **Quantidade Total Estimada:** 56 m² (incluindo margem de quebra/recorte).
- **Valor Unitário Médio de Referência:** R\$ 95,50 por m².
- **Cálculo:** 56 m² x R\$ 95,50 = **R\$ 5.348,00**.

8.2. Documentos de Suporte e Sigilo: A memória de cálculo detalhada, os mapas de preços e os respetivos documentos de suporte (orçamentos e propostas comerciais enviados pelas empresas consultadas) encontram-se devidamente anexados aos autos do processo. A Administração opta por **não** classificar estes documentos com grau de sigilo, uma vez que a contratação será realizada através de Dispensa Eletrônica de Licitação e a transparência do valor estimado promove uma maior competitividade e clareza no processo.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A Equipe de Planeamento da Contratação manifesta-se pelo **não parcelamento** do objeto, optando-se pela contratação da solução de forma integral junto a um único fornecedor. Tal decisão fundamenta-se nos seguintes pilares técnicos e econômicos, em observância à Súmula nº 247 do TCU:

9.1. Viabilidade Técnica e Padronização Estética: A instalação de películas de controle solar exige rigorosa padronização visual. O parcelamento entre diferentes fornecedores traria o risco de utilização de materiais de lotes ou fabricantes distintos, o que fatalmente resultaria em variações de tonalidade, transparência e níveis de refletividade nas janelas do Campus. A execução por um único fornecedor garante a uniformidade estética das fachadas e a integridade do desempenho térmico em todas as salas atendidas.

9.2. Economia de Escala e Atratividade de Mercado: Considerando que a metragem total (56 m²) e o valor global estimado (R\$ 5.348,00) são reduzidos, a divisão do objeto em itens ou lotes menores tornaria a contratação economicamente desinteressante para as empresas do ramo. O serviço de instalação possui custos fixos de logística e deslocamento de equipe; portanto, a concentração da demanda permite que a Administração obtenha um preço por metro quadrado mais vantajoso, aproveitando a economia de escala.

9.3. Eficiência Administrativa: O parcelamento de um serviço de baixa complexidade e baixo valor geraria um ônus administrativo desnecessário, exigindo a gestão de múltiplos empenhos, cronogramas e fiscais para um objeto que pode ser plenamente executado por uma única empresa em curto espaço de tempo.

Desta forma, conclui-se que o parcelamento é **tecnicamente inviável e economicamente desvantajoso**, sendo a contratação integral a estratégia que melhor atende ao interesse público e ao princípio da eficiência.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A Equipe de Planeamento informa que **não existem contratações interdependentes** vinculadas a este objeto. Ou seja, a prestação do serviço de fornecimento e instalação das películas de controle solar não depende da realização prévia, simultânea ou futura de nenhuma outra contratação para ser viabilizada, podendo ser executada de forma totalmente autônoma.

No entanto, em observância ao inciso VIII, art. 7º da IN 40/2020, cabe destacar que o objeto pretendido possui **relação e afinidade (correlação)** com as seguintes demandas contínuas já existentes no âmbito do IFPI - Campus Pedro II:

- **Serviços Contínuos de Limpeza e Conservação Predial:** A futura higienização das janelas, após a instalação das películas, integrará a rotina da equipe terceirizada de limpeza já contratada pelo Campus. A correlação é harmoniosa, pois o material não exige produtos específicos, bastando a limpeza padrão com água e detergente neutro.
- **Manutenção Preventiva e Corretiva de Ar-Condicionado:** O objeto dialoga diretamente com as ações de climatização do Campus. A barreira térmica gerada pelas películas reduzirá drasticamente a temperatura interna das salas, o que impactará de forma positiva os contratos de manutenção de ar-condicionado, diminuindo a sobrecarga, o desgaste dos compressores e o consumo de energia elétrica.

Desta forma, conclui-se que a contratação pretendida é autônoma, mas agrega valor e eficiência aos demais contratos de manutenção predial vigentes na instituição.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planeamento

A presente contratação guarda estrito alinhamento com a missão institucional do Instituto Federal do Piauí (IFPI) e com o seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), no que se refere ao objetivo estratégico de garantir uma infraestrutura física adequada e sustentável para o pleno desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração.

11.1. Previsão no Plano de Contratações Anual (PCA): O objeto desta contratação **não consta originariamente previsto** no Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2026.

11.2. Justificativa da Ausência de Previsão: A ausência de previsão no planejamento anual decorre do fato de tratar-se de uma **demanda extemporânea**, identificada no decorrer do período letivo atual. A necessidade de instalação das películas de controle solar tornou-se imperativa após a constatação crítica de que a incidência solar direta nas fachadas envidraçadas estava acarretando:

- Prejuízos pedagógicos imediatos, devido ao ofuscamento em lousas e projetores que impossibilitavam a visualização dos conteúdos pelos alunos;
- Ineficiência energética extrema dos sistemas de climatização, demandando uma ação corretiva de infraestrutura não prevista no ciclo de planejamento anterior.

Desta forma, em consonância com o § 3º do Art. 12 da Lei nº 14.133/2021, justifica-se a inclusão e execução desta demanda fora do cronograma original do PCA, visando atender ao interesse público e garantir a continuidade das atividades acadêmicas em condições ambientais dignas e produtivas.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação pretendida trará múltiplos benefícios diretos e indiretos para o IFPI - Campus Pedro II, atendendo plenamente aos princípios da eficiência, economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável, destacando-se os seguintes ganhos:

12.1. Eficácia Pedagógica e Operacional (Ganhos Diretos): A instalação das películas solucionará o problema crônico de ofuscamento visual e reflexo nas lousas, telas de projetores e monitores de computador. Este benefício direto garante a efetividade do processo de ensino-aprendizagem, assegurando que os discentes possam acompanhar as aulas com nitidez, além de proporcionar melhores condições ergonômicas e de saúde ocupacional para os servidores técnicos e docentes.

12.2. Conforto Térmico e Bem-Estar (Ganhos Diretos): O bloqueio de, no mínimo, 98% dos raios ultravioleta (UV) e a alta rejeição de energia solar resultarão em uma melhora imediata no conforto térmico das salas, promovendo um ambiente mais salubre, seguro (proteção contra raios nocivos) e propício à concentração e produtividade de toda a comunidade acadêmica.

12.3. Economicidade e Eficiência Financeira (Ganhos Indiretos): A película de controle solar consolida-se como a solução de melhor aproveitamento dos recursos financeiros públicos. Possui custo de aquisição e instalação substancialmente inferior ao das persianas sob medida e custo de manutenção zero, visto que não demanda serviços futuros de lavanderia especializada ou substituição de componentes mecânicos (cordas e hastes).

12.4. Sustentabilidade e Eficiência Energética (Ganhos Indiretos): Ao atuar como uma barreira térmica passiva nas fachadas de vidro, o material reduzirá drasticamente a absorção de calor pelo prédio. Consequentemente, os aparelhos de ar-condicionado conseguirão resfriar os ambientes mais rapidamente e trabalharão com menor esforço contínuo. Isso promoverá o uso racional dos recursos materiais (prolongando a vida útil e reduzindo quebras dos condicionadores de ar) e garantirá uma **redução efetiva no consumo mensal de energia elétrica** do Campus, alinhando a instituição às práticas de desenvolvimento nacional sustentável.

13. Providências a serem Adotadas

Para garantir o pleno sucesso da contratação e a perfeita execução dos serviços, a Administração do IFPI - Campus Pedro II adotará as seguintes providências previamente à celebração do contrato e ao início da instalação:

13.1. Adequação e Preparação do Ambiente:

- A Coordenação de Logística e Manutenção, em conjunto com as coordenações de curso e setores administrativos, providenciará o afastamento de mobiliários (mesas, cadeiras, armários e equipamentos eletrônicos) que estejam encostados ou muito próximos às janelas contempladas.
- O objetivo é garantir o livre acesso e um perímetro seguro de movimentação para a equipe técnica da empresa contratada, evitando danos ao patrimônio da instituição durante o manuseio de ferramentas, escadas e produtos de limpeza e aplicação.

13.2. Comunicação e Cronograma de Execução:

- O Campus fará a comunicação prévia à comunidade acadêmica sobre os dias e locais em que o serviço ocorrerá.
- Conforme mapeado na Matriz de Gerenciamento de Riscos, a fiscalização alinhará com a empresa um cronograma de execução estratégico, priorizando que os serviços nas salas de aula ocorram no contra-turno, aos finais de semana ou feriados, a fim de evitar qualquer interrupção ou ruído que prejudique as atividades pedagógicas.

13.3. Designação da Equipe de Fiscalização:

- Emissão de Portaria oficial designando o Gestor e o Fiscal responsáveis pelo acompanhamento do serviço, os quais terão a atribuição de atestar a metragem instalada, verificar a qualidade do acabamento (ausência de bolhas e ranhuras) e exigir o cumprimento das normas de segurança.

13.4. Capacitação de Servidores:

- Justifica-se a **desnecessidade** de promoção de cursos de capacitação específicos para esta contratação. O objeto é de baixa complexidade técnica e a fiscalização dar-se-á, essencialmente, por conferência visual e documental do material entregue e do serviço prestado, sendo os conhecimentos técnicos já dominados pelos servidores da Coordenação de Logística e Manutenção plenamente suficientes para a gestão contratual.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A contratação do serviço de fornecimento e instalação de películas de controle solar possui, por sua própria natureza, um caráter de **impacto ambiental positivo**, uma vez que promove a eficiência energética. A barreira térmica gerada pelo material reduz o esforço dos compressores de ar-condicionado, resultando em menor consumo de energia elétrica pelo Campus.

No entanto, durante a fase de execução do serviço (instalação), existem potenciais impactos ambientais diretos, de baixa magnitude, que requerem as seguintes medidas mitigadoras:

14.1. Geração de Resíduos Sólidos (Aparas e Embalagens):

- **Impacto:** Descarte de aparas e retalhos de películas de poliéster, *liner* (plástico protetor da face adesiva), tubos de papelão das bobinas e eventuais películas antigas removidas dos vidros.
- **Medidas Mitigadoras:** Será estabelecido como obrigação da contratada, no Termo de Referência, o recolhimento imediato de todos os resíduos gerados ao final de cada dia de trabalho. A empresa deverá dar a destinação final ambientalmente adequada aos resíduos (logística reversa, reciclagem ou descarte em aterro licenciado), sendo expressamente proibido o descarte desses materiais de uso industrial nas lixeiras comuns do IFPI. O corte das películas deverá ser otimizado para evitar desperdícios.

14.2. Uso de Produtos Químicos e Recursos Hídricos (Limpeza dos Vidros):

- **Impacto:** Contaminação por escoamento de água residual contendo sabão, detergente ou removedores de cola utilizados na preparação das esquadrias. Desperdício de água potável.
- **Medidas Mitigadoras:** A contratada deverá utilizar técnica de aplicação com borrifadores de pressão, racionalizando o uso da água e evitando a geração de grandes volumes de efluentes. Além disso, será exigido o uso preferencial de produtos de limpeza neutros, biodegradáveis e atóxicos (livres de solventes pesados), resguardando a qualidade do ar interno das salas de aula e prevenindo qualquer risco ambiental no descarte.

Com a adoção destas medidas, os riscos ambientais inerentes à execução do serviço serão plenamente sanados, alinhando a contratação aos princípios do desenvolvimento nacional sustentável.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nos levantamentos, análises e justificativas expostos ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, a Equipe de Planejamento declara expressamente que a contratação do serviço de fornecimento e instalação de películas de controle solar para o IFPI - Campus Pedro II é **TÉCNICA E ECONOMICAMENTE VIÁVEL** e **RAZOÁVEL**.

Justificativa da Viabilidade:

- **Viabilidade Técnica:** A solução escolhida demonstrou ser a alternativa mais eficaz para mitigar a incidência de radiação solar direta nas fachadas do prédio. Ela resolve definitivamente o problema do ofuscamento visual nas lousas e projetores, garantindo a qualidade do ensino, e promove o conforto térmico necessário para o bem-estar de toda a comunidade acadêmica.
- **Viabilidade Econômica e Razoabilidade:** A contratação apresenta o melhor custo-benefício para a Administração se comparada a outras soluções (como a instalação de persianas sob medida). O levantamento de mercado comprovou a ampla disponibilidade de fornecedores locais e um valor global estimado (R\$ 5.348,00) altamente vantajoso, que se enquadra perfeitamente nos limites legais para Dispensa Eletrônica de Licitação (Art. 75, II, da Lei nº 14.133/2021).
- **Viabilidade Ambiental:** A medida agrega valor sustentável à instituição, pois a redução da carga térmica nos ambientes resultará na melhoria da eficiência dos aparelhos de ar-condicionado e na consequente redução do consumo de energia elétrica.

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](#).

DEJANE SOTERO SOUSA

Coordenadora de Compras e Licitação



Assinou eletronicamente em 04/05/2026 às 18:40:56.

ROMULO JOSE DE RESENDE PAZ

Chefe do Departamento de Administração e Planejamento



Assinou eletronicamente em 05/05/2026 às 08:56:41.

RAFAEL MARTINS NASCIMENTO

Coordenador de Logística e Manutenção



Assinou eletronicamente em 04/05/2026 às 15:43:33.