INST.FED.DE ED.,CIENC.E TEC DE SÃO PAULO

Estudo Técnico Preliminar 33/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23309.000309.2026-88

2. Descrição da necessidade

Objeto: Contratação de empresa especializada na prestação de serviços continuados de outsourcing de impressão para o IFSP - Campus Sertãozinho.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) – Campus Sertãozinho necessita assegurar a continuidade, a disponibilidade e a eficiência dos serviços de impressão, cópia e digitalização de documentos, essenciais ao desenvolvimento das atividades acadêmicas e administrativas, especialmente aquelas diretamente relacionadas ao ensino.

Atualmente, esses serviços são prestados por meio de equipamentos próprios do Campus, instalados na Coordenadoria de Apoio ao Ensino (CAE), setor que concentra o atendimento às demandas de impressão de aproximadamente 90 docentes e 60 técnicos administrativos que necessitam desses recursos no desempenho de suas atribuições.

A infraestrutura existente compreende duas impressoras multifuncionais da fabricante Lexmark, modelos X950, de 2013, e MX910de, de 2017, conectadas à rede institucional de dados. Em decorrência da antiguidade desses equipamentos, a Administração enfrenta dificuldades relacionadas à manutenção preventiva e corretiva, à obtenção de peças de reposição e à aquisição de suprimentos, cujos custos elevados dificultam a manutenção de estoques adequados. Essas circunstâncias aumentam os riscos de indisponibilidade dos equipamentos e de interrupção dos serviços, além de comprometerem a previsibilidade dos custos de operação do parque de impressão.

A demanda institucional concentra-se principalmente na reprodução de provas, avaliações, exercícios, instruções e materiais de apoio didático destinados aos estudantes. Também compreende a impressão de documentos administrativos, comunicados, cartazes e materiais informativos, contemplando impressões monocromáticas e coloridas em formato A4, conforme as necessidades acadêmicas e administrativas do Campus.

Conforme levantamento preliminar realizado pelo Campus, o volume médio de impressão é de aproximadamente 12.000 páginas monocromáticas e 2.000 páginas coloridas por mês, totalizando cerca de 14.000 páginas mensais em formato A4, equivalentes a uma projeção anual de 168.000 páginas. Esses quantitativos constituem referências para o dimensionamento da demanda institucional.

O consumo apresenta comportamento sazonal, acompanhando o calendário acadêmico, com maior concentração durante os períodos letivos, especialmente nas épocas de realização de avaliações, e reduções significativas nos meses de janeiro, fevereiro e julho.

Além do volume médio mensal, destaca-se a concentração das solicitações de impressão em determinados períodos do calendário acadêmico. O atendimento a aproximadamente 90 docentes, especialmente nas semanas destinadas à aplicação de provas e avaliações, demanda capacidade de processamento compatível com a necessidade de produzir e disponibilizar materiais didáticos em tempo hábil. Nessas ocasiões, diversos trabalhos podem ser encaminhados em períodos próximos, tornando a produtividade dos equipamentos um fator relevante para evitar a formação de filas, reduzir o tempo de espera dos usuários e assegurar o atendimento adequado às atividades de ensino.

Nesse contexto, a necessidade institucional não se limita à capacidade de atender ao volume médio de páginas impressas, abrangendo também a disponibilidade de equipamentos com velocidade de impressão adequada aos períodos de maior demanda. A utilização de equipamentos com capacidade produtiva compatível com essa dinâmica de atendimento contribui para a agilidade

operacional da CAE, considerando tanto o processamento dos documentos quanto os procedimentos necessários à identificação dos usuários, ao envio dos arquivos, à liberação dos trabalhos e à retirada dos materiais impressos.

Outro aspecto relevante é a necessidade de continuidade operacional. Considerando a concentração do atendimento na CAE e a importância das atividades desenvolvidas, torna-se necessário avaliar uma estrutura que possibilite a distribuição dos trabalhos entre equipamentos e a manutenção das impressões monocromáticas mesmo durante a indisponibilidade temporária de uma das unidades, seja por falha, manutenção ou aumento excepcional da demanda. Essa possibilidade de compartilhamento da carga de impressão busca reduzir a dependência operacional de um único equipamento e minimizar os impactos de eventuais interrupções na rotina acadêmica.

Adicionalmente, identifica-se a necessidade de aprimorar os mecanismos de gerenciamento e controle do consumo. O Campus pretende dispor de recursos que permitam identificar individualmente os usuários, registrar as impressões realizadas, estabelecer cotas mensais por servidor e possibilitar a alteração dessas cotas por administrador central autorizado, mediante solicitação, contribuindo para a rastreabilidade, a transparência e o uso racional dos recursos públicos.

Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade de uma solução que assegure a prestação continuada dos serviços de impressão, cópia e digitalização, com disponibilidade operacional adequada, capacidade de atendimento às demandas acadêmicas e administrativas, gerenciamento centralizado e maior previsibilidade dos custos envolvidos.

Considerando as diretrizes estabelecidas pela Portaria SGD/MGI nº 370, de 8 de março de 2023, a contratação de serviços de outsourcing de impressão apresenta-se como alternativa preferencial para avaliação, especialmente por permitir a disponibilização de equipamentos associada à manutenção, ao fornecimento de suprimentos e aos mecanismos de gerenciamento do serviço, reduzindo a necessidade de gestão direta desses componentes pela Administração.

A solução selecionada decorre da análise das alternativas examinadas neste Estudo Técnico Preliminar, considerando a viabilidade técnica e funcional, os custos estimados, os riscos e os benefícios esperados, de modo a atender às necessidades institucionais com eficiência, continuidade operacional e utilização racional dos recursos públicos.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
´Coordenadoria de Tecnologia da Informação	Jose Eduardo Batista

4. Necessidades de Negócio

A necessidade de negócio fundamenta-se na garantia da continuidade, da disponibilidade e da qualidade dos serviços de impressão, cópia e digitalização utilizados nas atividades acadêmicas e administrativas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) – Campus Sertãozinho.

A Coordenadoria de Apoio ao Ensino (CAE) concentra o atendimento às demandas de aproximadamente 90 docentes e 60 técnicos administrativos, com volume médio estimado de 12.000 páginas monocromáticas e 2.000 páginas coloridas mensais, no formato A4.

A demanda apresenta variações sazonais, com maior concentração de solicitações durante os períodos letivos, especialmente nas épocas de avaliações, exigindo capacidade de atendimento, produtividade e disponibilidade adequadas à rotina institucional.

Os principais pontos que sustentam esta necessidade são:

Sustentação das Atividades Finalísticas: Assegurar a disponibilidade dos serviços necessários à produção de provas, avaliações, exercícios, materiais didáticos e demais documentos que dão suporte direto às atividades de ensino, contribuindo para o desenvolvimento das atividades acadêmicas do Campus.

Eficiência e Agilidade no Atendimento: Proporcionar condições adequadas para o atendimento aos docentes e servidores técnico-administrativos, especialmente durante os períodos de maior demanda, garantindo capacidade de processamento dos trabalhos de impressão, reduzindo a formação de filas e favorecendo a disponibilização tempestiva dos materiais necessários às atividades institucionais.

Continuidade Operacional e Mitigação de Riscos: Reduzir os riscos de interrupção dos serviços decorrentes de falhas, dificuldades de manutenção ou indisponibilidade de suprimentos. A solução deverá possibilitar o compartilhamento da carga de impressão monocromática entre os equipamentos, permitindo a continuidade do atendimento durante situações de manutenção, falha ou sobrecarga de uma das unidades.

Atendimento às Necessidades de Impressão e Digitalização: Garantir recursos compatíveis com a produção e a digitalização de documentos institucionais, contemplando impressões monocromáticas e policromáticas em formato A4, de acordo com as necessidades acadêmicas e administrativas. A distribuição das funcionalidades entre os equipamentos deverá considerar a continuidade operacional e a economicidade da solução.

Gerenciamento, Bilhetagem e Controle de Cotas: Disponibilizar mecanismos de identificação dos usuários, contabilização individualizada das impressões e emissão de relatórios gerenciais, permitindo o acompanhamento do consumo por usuário, equipamento e tipo de impressão. O gerenciamento deverá possibilitar a definição de cotas mensais para os servidores e sua alteração por administrador central autorizado, mediante solicitação, contribuindo para a rastreabilidade e a utilização racional dos recursos públicos.

Foco na Atividade-Fim e Eficiência Administrativa: Reduzir as dificuldades enfrentadas pelo Campus na manutenção dos equipamentos próprios e na aquisição de peças e suprimentos. Busca-se uma solução que permita maior previsibilidade e regularidade na prestação dos serviços, diminuindo a necessidade de intervenções administrativas recorrentes e permitindo que os recursos institucionais sejam direcionados prioritariamente às atividades de ensino e apoio acadêmico.

Economicidade, Sustentabilidade e Previsibilidade dos Custos: Buscar a utilização eficiente dos recursos públicos por meio de uma solução que possibilite o acompanhamento dos quantitativos utilizados, o controle dos gastos e a redução de desperdícios. A forma de prestação e remuneração dos serviços deverá considerar o consumo efetivo, a sazonalidade da demanda e os custos totais envolvidos, visando à obtenção da alternativa mais vantajosa para a Administração.

4.1 Alinhamento ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI)

A necessidade de contratação de serviços continuados de outsourcing de impressão, cópia e digitalização apresenta alinhamento aos objetivos estratégicos e às diretrizes do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) 2024–2028 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), versão 1.0, aprovado pela Portaria Normativa IFSP nº 168/2026, de 6 de agosto de 2026.

O alinhamento decorre da necessidade de assegurar a continuidade e a modernização dos serviços de impressão, aprimorar o gerenciamento dos recursos tecnológicos e estabelecer mecanismos de controle, segurança e acompanhamento do desempenho da solução, contribuindo para o atendimento das atividades acadêmicas e administrativas do IFSP – Campus Sertãozinho.

A vinculação da contratação aos objetivos e às ações estratégicas do PDTI está demonstrada no quadro a seguir:

Referência do PDTI	Objetivo ou ação estratégica	Alinhamento com a contratação
OE1	Ampliar, padronizar e inovar a oferta de soluções e infraestrutura de TI.	Disponibilização de infraestrutura de impressão corporativa atualizada, integrada à rede institucional, com equipamentos, software de gerenciamento, manutenção e suporte técnico, em substituição operacional ao parque próprio existente.
AE04 — vinculada ao OE1	Monitorar atualização do parque computacional.	Acompanhamento da adequação tecnológica e operacional dos equipamentos de impressão utilizados pelo Campus, reduzindo os riscos relacionados à obsolescência e à indisponibilidade. Constitui alinhamento complementar, sem caracterizar previsão específica de outsourcing de impressão nessa ação.
OE3	Aperfeiçoar continuamente a governança e gestão de TI.	Implantação de mecanismos de gerenciamento e bilhetagem, controle de cotas, relatórios de consumo, indicadores de desempenho e procedimentos de fiscalização, favorecendo a gestão dos serviços e a utilização racional dos recursos públicos.
AE18 — vinculada ao OE3	Formalizar rotina de contratações conforme a IN SGD /ME nº 94/2022.	Planejamento da contratação de solução de TIC com elaboração de ETP, definição de requisitos, avaliação de alternativas, análise de custos e verificação de alinhamento aos instrumentos institucionais de planejamento.

Além dessas vinculações, os requisitos de autenticação, controle de acesso, proteção dos registros de bilhetagem e segurança das informações institucionais contribuem para as diretrizes gerais de segurança da informação contempladas no PDTI.

O alinhamento identificado demonstra que a contratação está relacionada às diretrizes institucionais de modernização da infraestrutura tecnológica, aperfeiçoamento da governança de TI e melhoria dos serviços prestados às unidades acadêmicas e administrativas.

Ressalta-se que as referências apresentadas demonstram **aderência aos objetivos e às ações estratégicas do PDTI**, não significando, por si só, a existência de previsão individualizada desta contratação no plano.

A compatibilidade com o Plano de Contratações Anual (PCA) deverá ser demonstrada mediante identificação do registro correspondente no processo administrativo, observadas as normas aplicáveis ao planejamento das contratações públicas.

Dessa forma, considera-se demonstrado o alinhamento estratégico da necessidade institucional ao PDTI 2024–2028 do IFSP, constituindo fundamento para o prosseguimento do planejamento da contratação e para o detalhamento da solução nos capítulos subsequentes deste Estudo Técnico Preliminar.

5. Necessidades Tecnológicas

A solução deverá atender às necessidades tecnológicas do IFSP – Campus Sertãozinho, assegurando desempenho, disponibilidade, segurança, gerenciamento centralizado e compatibilidade com a infraestrutura institucional de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

Considerando o atendimento a aproximadamente 90 docentes e 60 servidores técnico-administrativos, a concentração de demandas nos períodos de avaliações e a necessidade de continuidade operacional, estabelecem-se os seguintes requisitos tecnológicos:

5.1. Características gerais dos equipamentos

A solução deverá contemplar 02 (duas) impressoras multifuncionais de padrão corporativo, classificadas conforme suas características e finalidades:

- **Tipo 1 – Multifuncional Monocromática A4:** 01 (uma) unidade, destinada à impressão monocromática, cópia e digitalização de documentos.
- **Tipo 2 – Multifuncional Policromática A4**: 01 (uma) unidade, destinada à impressão monocromática e policromática, cópia e digitalização de documentos.

Os equipamentos deverão utilizar tecnologia de impressão laser ou LED, desde que atendam integralmente aos requisitos mínimos de desempenho, produtividade, qualidade, disponibilidade e compatibilidade estabelecidos neste estudo, não sendo admitidos equipamentos destinados ao uso doméstico.

Ambas as multifuncionais deverão executar regularmente impressões monocromáticas em formato A4, possibilitando o compartilhamento da carga de trabalho e a continuidade parcial dos serviços em situações de falha, manutenção ou sobrecarga de uma das unidades.

A multifuncional Tipo 2 também deverá atender às necessidades de impressão policromática, sem prejuízo de sua utilização para trabalhos monocromáticos.

Os equipamentos deverão possuir painel de operação com tela sensível ao toque (touchscreen), com interface gráfica intuitiva, permitindo acesso às funções de impressão, cópia, digitalização, configuração dos trabalhos, consulta ao estado operacional e visualização de alertas, com acesso restrito às configurações administrativas.

5.2. Desempenho e capacidade de impressão

Os equipamentos deverão apresentar características técnicas e desempenho compatíveis com sua finalidade, observadas as seguintes especificações mínimas:

5.2.1. Tipo 1 – Multifuncional Monocromática A4

- O equipamento Tipo 1 deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:
- Funções de impressão monocromática, cópia e digitalização de documentos.
- Compatibilidade com papel em formato A4.
- Tecnologia de impressão laser ou LED.
- Velocidade nominal de impressão igual ou superior a 40 páginas por minuto (ppm), em formato A4, modo simplex.
- Resolução mínima de impressão de 600 × 600 dpi.
- Volume mensal recomendado pelo fabricante cujo limite superior comporte, no mínimo, a demanda monocromática mensal estimada neste Estudo Técnico Preliminar.
- Bandeja principal de alimentação com capacidade mínima de 500 folhas.
- Alimentador multipropósito com capacidade mínima de 50 folhas.
- Capacidade de saída de papel de, no mínimo, 150 folhas.
- Impressão automática frente e verso (duplex) em formato A4.
- Cópia automática frente e verso em formato A4.
- Suporte a papéis com gramaturas de 75 g/m² a 160 g/m², no mínimo, mediante utilização de bandeja ou alimentador apropriado.
- Alimentador automático de documentos (ADF) com capacidade mínima de 50 folhas, compatível com documentos A4.
- Digitalização automática frente e verso de documentos A4 pelo ADF.
- Digitalização monocromática e colorida.
- Resolução óptica mínima de digitalização de 600 × 600 dpi.
- Geração de arquivos digitalizados nos formatos PDF e JPEG/JPG.
- Digitalização com envio para correio eletrônico, pasta compartilhada em rede e dispositivo USB.
- Painel de operação com tela sensível ao toque (touchscreen).
- Interface de rede Ethernet 10/100/1000 Base-T, com suporte a TCP/IP.
- Porta USB do tipo host, acessível ao usuário, para impressão direta de arquivos PDF e JPEG/JPG e gravação de documentos digitalizados.
- Compatibilidade com o sistema de gerenciamento, bilhetagem, autenticação, controle de cotas e monitoramento da solução.

O equipamento deverá apresentar capacidade operacional compatível com sua participação na demanda monocromática estimada, considerando o compartilhamento dos trabalhos com a multifuncional Tipo 2 e os períodos de maior concentração de impressões.

5.2.2. Tipo 2 – Multifuncional Policromática A4

O equipamento Tipo 2 deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- Funções de impressão monocromática e policromática, cópia e digitalização de documentos.
- Compatibilidade com papel em formato A4.
- Tecnologia de impressão laser ou LED.
- Velocidade nominal de impressão monocromática igual ou superior a 30 páginas por minuto (ppm), em formato A4, modo simplex.
- Velocidade nominal de impressão policromática igual ou superior a 30 páginas por minuto (ppm), em formato A4, modo simplex.
- Resolução mínima de impressão de 600 × 600 dpi, admitidas tecnologias de aprimoramento de imagem.
- Volume mensal recomendado pelo fabricante cujo limite superior comporte, no mínimo, a demanda policromática mensal estimada neste Estudo Técnico Preliminar, sem exigência de dimensionamento individual para toda a demanda monocromática.
- Bandeja principal de alimentação com capacidade mínima de 250 folhas.
- Alimentador multipropósito com capacidade mínima de 50 folhas.
- Capacidade de saída de papel de, no mínimo, 150 folhas.
- Impressão automática frente e verso (duplex) em formato A4, nas modalidades monocromática e policromática.
- Cópia automática frente e verso em formato A4.
- Suporte a papéis com gramaturas de 75 g/m² a 160 g/m², no mínimo, mediante utilização de bandeja ou alimentador apropriado.
- Alimentador automático de documentos (ADF) com capacidade mínima de 50 folhas, compatível com documentos A4.
- Digitalização automática frente e verso de documentos A4 pelo ADF.
- Digitalização monocromática e colorida.

- Resolução óptica mínima de digitalização de 600 × 600 dpi.
- Geração de arquivos digitalizados nos formatos PDF e JPEG/JPG.
- Digitalização com envio para correio eletrônico, pasta compartilhada em rede e dispositivo USB.
- Painel de operação com tela sensível ao toque (touchscreen).
- Interface de rede Ethernet 10/100/1000 Base-T, com suporte a TCP/IP.
- Porta USB do tipo host, acessível ao usuário, para impressão direta de arquivos PDF e JPEG/JPG e gravação de documentos digitalizados.
- Compatibilidade com o sistema de gerenciamento, bilhetagem, autenticação, controle de cotas e monitoramento da solução.

O equipamento deverá possuir capacidade operacional compatível com a demanda policromática estimada de 2.000 páginas mensais e com a execução compartilhada de trabalhos monocromáticos, não ficando sua utilização restrita às impressões coloridas.

Para subsidiar a definição das especificações técnicas mínimas, foram considerados equipamentos multifuncionais corporativos disponíveis no mercado, cujas características de desempenho e funcionalidades serviram como parâmetros para o dimensionamento da solução.

Foram utilizados como referências:

Tipo 1 – Multifuncional Monocromática A4: HP LaserJet Managed MFP E52645dn.

Tipo 2 – Multifuncional Policromática A4: HP Color LaserJet Pro MFP 4303fdw.

Os modelos mencionados constituem exclusivamente referências técnicas para elaboração das especificações, não representando indicação obrigatória de fabricante, marca ou modelo.

Serão admitidos equipamentos de quaisquer fabricantes, desde que atendam integralmente aos requisitos mínimos de desempenho, funcionalidades, compatibilidade e integração estabelecidos neste estudo.

5.3. Funcionalidades de cópia e digitalização

Ambas as multifuncionais deverão disponibilizar:

- Impressão, cópia e digitalização de documentos em formato A4.
- Impressão e cópia automática frente e verso, sem necessidade de inversão manual das folhas.
- Cópia frente e verso nas modalidades 1:2, 2:1 e 2:2, com processamento automático dos originais.
- Digitalização por vidro de exposição e por alimentador automático de documentos.
- Digitalização automática frente e verso pelo ADF.
- Digitalização monocromática e colorida.
- Geração de documentos digitalizados em PDF e JPEG/JPG.
- Envio de documentos digitalizados para correio eletrônico, pasta compartilhada em rede e dispositivo USB.
- Recursos de ampliação, redução, seleção da quantidade de cópias e configuração dos parâmetros de reprodução.
- Operação das funcionalidades de cópia e digitalização por meio do painel de controle do próprio equipamento.

Os recursos deverão permitir a utilização compartilhada das multifuncionais pelos usuários autorizados, com identificação individual e integração ao sistema de gerenciamento e bilhetagem.

5.4. Conectividade e interfaces

Os equipamentos deverão ser compatíveis com a infraestrutura de rede institucional, permitindo utilização compartilhada, administração remota e integração ao sistema de gerenciamento de impressão.

Deverão possuir, no mínimo:

- Interface Ethernet 10/100/1000 Base-T, com suporte a TCP/IP e IPv4.

- Suporte a protocolos padronizados de impressão em rede, como IPP/IPPS ou equivalentes compatíveis com a infraestrutura institucional.
- Compatibilidade com os sistemas operacionais efetivamente utilizados pelo Campus, mediante disponibilização dos drivers e componentes necessários.
- Interface de administração remota, com mecanismos de autenticação e comunicação segura.
- Integração com o sistema de gerenciamento, monitoramento e bilhetagem.
- Porta USB do tipo host, acessível ao usuário, para conexão de dispositivos de armazenamento (pendrives).
- Impressão direta de arquivos PDF e JPEG/JPG armazenados em dispositivos USB, sem necessidade de computador intermediário.
- Digitalização e gravação de arquivos diretamente em dispositivos USB.

As operações realizadas por meio da interface USB deverão observar as políticas institucionais de segurança da informação e os mecanismos de autenticação, controle de cotas e contabilização das impressões.

5.5. Software de gerenciamento, bilhetagem e controle de cotas

A solução deverá disponibilizar software de gerenciamento e bilhetagem integrado às multifuncionais, permitindo administração centralizada, controle de utilização e emissão de relatórios.

O sistema deverá contemplar, no mínimo:

- Identificação e autenticação individual dos usuários.
- Contabilização das páginas efetivamente impressas ou copiadas.
- Registro do consumo por usuário, equipamento, período, formato de papel e modalidade de impressão (monocromática ou policromática).
- Definição de cotas mensais individuais e por grupo de usuários, com possibilidade de diferenciação entre impressões monocromáticas e coloridas.
- Consulta do consumo e dos saldos de cotas pelos usuários autorizados.
- Alteração de cotas por administrador central autorizado, mediante solicitação, com registro das alterações realizadas.
- Aplicação dos limites de impressão e controle de utilização conforme regras estabelecidas pela Administração.
- Gerenciamento de filas e redirecionamento de trabalhos entre os equipamentos.
- Emissão de relatórios gerenciais por usuário, equipamento, período e modalidade de impressão, com exportação em formato CSV, XLSX ou equivalente.
- Controle de permissões administrativas e registro das operações relevantes para auditoria.
- Integração com os mecanismos de autenticação institucional, conforme a infraestrutura tecnológica existente.

O sistema deverá assegurar que impressões monocromáticas realizadas na multifuncional Tipo 2 sejam contabilizadas como monocromáticas, independentemente do equipamento utilizado.

Deverá também contemplar a contabilização das cópias realizadas diretamente nos equipamentos e das impressões por dispositivos USB, preservando os mecanismos de identificação e controle de cotas.

Os recursos de bilhetagem deverão integrar a solução contratada, sem cobrança adicional de licenciamento por usuário durante a execução contratual.

5.6. Monitoramento e segurança da informação

A solução deverá disponibilizar recursos de monitoramento e controle operacional, incluindo:

- Acompanhamento remoto do estado dos equipamentos, níveis de suprimentos e ocorrências de falhas.
- Emissão de alertas de manutenção e necessidade de reposição de consumíveis.
- Autenticação dos usuários e controle de acesso às funções administrativas.
- Recursos de impressão segura, mediante senha, credencial ou mecanismo equivalente.
- Proteção dos registros de bilhetagem e das informações utilizadas na medição e fiscalização contratual.
- Mecanismos de proteção das comunicações e configurações administrativas dos equipamentos.

A solução deverá observar as políticas institucionais de segurança da informação e a legislação aplicável à proteção de dados pessoais, restringindo o acesso aos registros de utilização e evitando o armazenamento desnecessário do conteúdo dos documentos processados.

5.7. Implantação e compatibilidade operacional

A solução deverá permitir a instalação, configuração e operação dos equipamentos Tipo 1 e Tipo 2 na Coordenadoria de Apoio ao Ensino (CAE), com integração à rede institucional e disponibilização das funcionalidades aos usuários autorizados.

Deverão ser contempladas a configuração das filas de impressão, a implantação do software de gerenciamento e bilhetagem, a parametrização das cotas e a implementação dos mecanismos de compartilhamento e contingência.

A configuração deverá permitir que os trabalhos monocromáticos sejam encaminhados a qualquer uma das multifuncionais, de acordo com a disponibilidade operacional, preservando a correta contabilização das páginas produzidas.

A solução deverá ser compatível com a infraestrutura elétrica e lógica existente, observadas as adequações eventualmente identificadas durante o planejamento.

Os equipamentos ofertados poderão apresentar características superiores às especificações mínimas estabelecidas, desde que plenamente compatíveis com os requisitos da solução.

A comprovação das características técnicas deverá ocorrer mediante documentação oficial dos fabricantes, podendo ser complementada por testes funcionais de impressão, digitalização, conectividade, autenticação e integração ao sistema de bilhetagem.

Os requisitos tecnológicos estabelecidos deverão orientar a especificação da solução, observando-se as diretrizes da Portaria SGD /MGI nº 370, de 8 de março de 2023, especialmente quanto ao desempenho, à interoperabilidade, à segurança da informação e à preservação da competitividade.

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

Além das necessidades tecnológicas estabelecidas anteriormente, a solução deverá atender aos requisitos operacionais, de implantação, manutenção, suporte técnico, disponibilidade, gerenciamento, segurança e sustentabilidade necessários à prestação adequada dos serviços de impressão, cópia e digitalização no IFSP – Campus Sertãozinho.

Considerando a natureza continuada dos serviços, o atendimento prioritário aos docentes e a necessidade de assegurar a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas, estabelecem-se os seguintes requisitos complementares:

6.1. Requisitos de fornecimento e implantação

A solução deverá contemplar todos os recursos necessários à sua efetiva disponibilização, incluindo:

- Fornecimento, transporte, instalação e configuração das duas impressoras multifuncionais na Coordenadoria de Apoio ao Ensino (CAE).
- Disponibilização dos acessórios, componentes, cabos e demais recursos necessários ao funcionamento dos equipamentos.
- Instalação e configuração dos drivers, softwares de gerenciamento, monitoramento e bilhetagem.
- Integração dos equipamentos à infraestrutura de rede institucional, observadas as condições de conectividade e segurança existentes.
- Configuração das filas de impressão, usuários, permissões, cotas individuais e mecanismos de contingência.
- Realização de testes funcionais de impressão, cópia, digitalização, bilhetagem, autenticação e comunicação em rede.
- Disponibilização de documentação técnica e orientações operacionais em língua portuguesa.

A contratada deverá apresentar plano de implantação em até 5 (cinco) dias úteis após o recebimento da Ordem de Serviço, contendo cronograma de atividades, recursos necessários, procedimentos de instalação e testes de funcionamento.

A entrega, instalação, configuração, treinamento inicial e disponibilização integral da solução deverão ocorrer em até 30 (trinta) dias corridos, contados do recebimento da Ordem de Serviço.

Os equipamentos deverão apresentar condições adequadas de conservação, funcionamento e segurança, atendendo integralmente aos requisitos mínimos de desempenho, produtividade e disponibilidade estabelecidos para a solução.

A implantação será considerada concluída após a execução satisfatória dos testes funcionais, incluindo a verificação dos recursos de bilhetagem, controle de cotas, impressão por dispositivos USB e redirecionamento de trabalhos entre os equipamentos, mediante registro de aceite pela Administração.

6.2. Requisitos de manutenção preventiva e corretiva

A contratada deverá realizar manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e demais componentes da solução durante toda a execução contratual, sem cobrança adicional aos preços contratados.

A manutenção preventiva deverá ocorrer, no mínimo, semestralmente, ou em periodicidade menor quando recomendada pelo fabricante ou necessária em razão das condições de utilização dos equipamentos.

A manutenção corretiva deverá abranger a identificação e correção de falhas, substituição de peças e componentes, limpeza técnica, ajustes, atualizações e demais procedimentos necessários ao restabelecimento das funcionalidades contratadas.

Deverão ser observados os seguintes requisitos:

- Execução dos serviços de manutenção preferencialmente no local de instalação dos equipamentos.
- Fornecimento de todas as peças, componentes, acessórios e materiais necessários às intervenções.
- Utilização de peças e componentes adequados e compatíveis, preservando as condições de funcionamento e segurança dos equipamentos.
- Correção de falhas relacionadas aos softwares, drivers e sistemas de gerenciamento e bilhetagem disponibilizados.
- Realização das intervenções preventivas mediante programação prévia, de modo a minimizar impactos sobre as atividades da CAE.
- Registro dos atendimentos realizados, contendo identificação do equipamento, descrição da ocorrência, datas e horários, procedimentos executados, peças substituídas e resultado do atendimento.

A contratada será responsável pela manutenção da capacidade operacional da solução e pelo restabelecimento dos serviços nos prazos estabelecidos.

6.3. Requisitos de fornecimento e reposição de suprimentos

A contratada deverá fornecer todos os suprimentos e materiais consumíveis necessários à operação dos equipamentos, incluindo toners, cilindros, unidades de imagem, recipientes de resíduos e demais consumíveis e componentes aplicáveis aos equipamentos disponibilizados, exceto papel.

Os suprimentos deverão ser novos, adequados e compatíveis com os equipamentos, assegurando a qualidade das impressões, a preservação dos componentes e a continuidade operacional.

A reposição deverá ocorrer preferencialmente de forma preventiva, mediante monitoramento dos níveis de consumo e planejamento de abastecimento, evitando a paralisação dos serviços por falta de materiais.

Em situações excepcionais de esgotamento, falha ou comprometimento da qualidade das impressões, a reposição deverá ocorrer em até 1 (um) dia útil após a abertura do chamado.

Para fins de verificação do cumprimento desse prazo, serão considerados a data e o horário da solicitação e o momento em que o suprimento estiver efetivamente instalado ou disponibilizado em condições de utilização, conforme a natureza da ocorrência.

O simples envio ou despacho do material não será considerado cumprimento da obrigação quando a reposição depender de sua instalação para o restabelecimento do serviço.

Caberá à contratada realizar a logística de fornecimento, substituição, recolhimento e destinação ambientalmente adequada dos consumíveis utilizados, sem custos adicionais à Administração.

6.4. Requisitos de suporte técnico e atendimento

A solução deverá contemplar suporte técnico durante toda a execução contratual, abrangendo equipamentos, sistemas de gerenciamento e bilhetagem, conectividade e demais componentes disponibilizados.

O suporte deverá ser prestado de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, horário de Brasília, exceto feriados e dias sem expediente administrativo no Campus.

Para fins de contagem dos prazos, serão consideradas horas úteis aquelas compreendidas na janela de atendimento estabelecida, suspendendo-se a contagem fora desse período.

Deverão ser disponibilizados canais de atendimento por telefone e por correio eletrônico ou sistema eletrônico de chamados, com registro individualizado das solicitações, identificação por protocolo e possibilidade de acompanhamento pela Administração.

Serão observados os seguintes prazos máximos:

- Início do atendimento técnico: até 6 (seis) horas úteis após a abertura do chamado.
- Atendimento presencial, quando necessário: até 1 (um) dia útil após a abertura do chamado.
- Restabelecimento integral da funcionalidade afetada: até 4 (quatro) dias úteis após a abertura do chamado, mediante reparo ou disponibilização de equipamento substituto equivalente.

Os chamados poderão ser registrados eletronicamente a qualquer momento. Para aqueles registrados fora do horário de suporte, a contagem do prazo terá início às 8h do primeiro dia útil subsequente, preservando-se o registro original da ocorrência.

O início do atendimento técnico corresponderá à efetiva atuação do suporte na análise ou resolução da ocorrência, não sendo suficiente o simples registro automático ou a confirmação de recebimento do chamado.

A conclusão do atendimento deverá ser comprovada por registro da solução adotada e verificação do restabelecimento da funcionalidade afetada.

O histórico de chamados deverá permanecer disponível à Administração, contendo os horários de abertura, início do atendimento, intervenções realizadas e encerramento.

Eventuais impedimentos de atendimento atribuíveis exclusivamente à Administração deverão ser documentados, com identificação da causa e do período efetivo de impedimento, para avaliação da contagem dos prazos.

6.5. Requisitos de disponibilidade, contingência e substituição de equipamentos

A solução deverá assegurar continuidade operacional compatível com as necessidades acadêmicas e administrativas do Campus, especialmente durante os períodos de maior concentração de impressões.

Deverá ser possível distribuir os trabalhos monocromáticos em formato A4 entre as duas multifuncionais, permitindo o compartilhamento da demanda e a continuidade parcial dos serviços em situações de falha, manutenção ou sobrecarga de uma das unidades. A multifuncional policromática também será responsável pelo atendimento às necessidades de impressão colorida em A4.

A contratada deverá assegurar o restabelecimento integral das funcionalidades afetadas em até 4 (quatro) dias úteis após a abertura do chamado, mediante reparo ou substituição do equipamento.

Caso o reparo não permita o restabelecimento nesse prazo, deverá ser disponibilizado, dentro do mesmo limite, equipamento substituto com características técnicas, desempenho e funcionalidades iguais ou superiores aos requisitos mínimos estabelecidos.

Também deverá ocorrer substituição obrigatória quando forem registrados 5 (cinco) chamados de manutenção corretiva distintos, relacionados a defeitos da mesma natureza, no mesmo equipamento, dentro de um intervalo móvel de 60 (sessenta) dias corridos.

Para caracterização da reincidência, serão consideradas novas ocorrências verificadas após intervenções corretivas, não sendo contabilizadas como ocorrências distintas as atualizações de um mesmo chamado ainda não solucionado.

Caracterizada a reincidência, a substituição deverá ocorrer em até 4 (quatro) dias úteis após o registro da quinta ocorrência.

A substituição deverá abranger transporte, instalação, configuração, integração ao sistema de bilhetagem e realização dos testes necessários ao pleno restabelecimento operacional.

A utilização temporária da multifuncional policromática para trabalhos monocromáticos não afastará a responsabilidade da contratada pelo restabelecimento integral dos serviços e funcionalidades contratados.

6.6. Requisitos de níveis mínimos de serviço

A execução contratual deverá observar indicadores de desempenho objetivamente mensuráveis, destinados à avaliação da tempestividade do atendimento, da continuidade operacional e da qualidade dos serviços prestados.

Em conformidade com o item 12.7 da Portaria SGD/MGI nº 370/2023, deverão ser adotados, no mínimo, os indicadores de Tempo de Atendimento Técnico (ITAT), Substituição de Equipamentos (ISE) e Troca por Reincidência de Defeitos (ITRD).

a) Indicador de Tempo de Atendimento Técnico (ITAT)

Finalidade: aferir o tempo decorrido entre a abertura do chamado e o início efetivo do atendimento técnico.

Meta: início do atendimento em até 6 (seis) horas úteis.

Forma de cálculo:

ITAT = Pmp − Par

Onde:

- Pmp: prazo máximo previsto para atendimento técnico, correspondente a 6 horas úteis.
- Par: prazo efetivamente realizado entre a abertura do chamado e o início do atendimento técnico, contabilizado em horas úteis.

O resultado igual ou superior a zero indicará o cumprimento do prazo estabelecido. Resultado negativo indicará descumprimento.

A apuração será mensal, considerando individualmente cada chamado registrado, com base nas evidências de abertura e início efetivo do atendimento.

b) Indicador de Substituição de Equipamentos (ISE)

Finalidade: aferir a tempestividade da substituição provisória ou definitiva de equipamentos que apresentem falhas que comprometam a prestação dos serviços.

Meta: disponibilização de equipamento substituto, instalado, configurado e operacional, em até 4 (quatro) dias úteis, contados da abertura do chamado que exija o restabelecimento do serviço por substituição.

Forma de cálculo:

ISE = Pmp − Pr

Onde:

- Pmp: prazo máximo previsto para substituição do equipamento, correspondente a 4 dias úteis.
- Pr: prazo efetivamente realizado para substituição, contabilizado em dias úteis.

O resultado igual ou superior a zero indicará cumprimento do prazo. Resultado negativo indicará descumprimento.

A apuração será mensal, considerando individualmente as ocorrências que exijam substituição de equipamentos.

As ocorrências resolvidas por reparo, sem necessidade de substituição, permanecerão sujeitas ao prazo máximo de restabelecimento de 4 dias úteis e ao respectivo acompanhamento pela fiscalização.

c) Indicador de Troca por Reincidência de Defeitos (ITRD)

Finalidade: acompanhar a quantidade de substituições motivadas por defeitos recorrentes, incentivando a disponibilização de equipamentos com qualidade e confiabilidade adequadas.

Critério de reincidência: registro de 5 (cinco) chamados corretivos distintos, relacionados a defeitos da mesma natureza, no mesmo equipamento, dentro de um período móvel de 60 (sessenta) dias corridos.

Meta operacional: substituição obrigatória do equipamento em até 4 (quatro) dias úteis após a quinta ocorrência caracterizada.

Forma de cálculo:

ITRD = QR / QT

Onde:

- QR: quantidade de trocas realizadas em razão de reincidência de defeitos da mesma natureza.
- QT: quantidade total de trocas realizadas no período de aferição.

O indicador representa a proporção de trocas decorrentes de defeitos reincidentes em relação ao total de substituições realizadas no período.

A apuração será mensal, com acompanhamento dos históricos de manutenção, identificação dos defeitos recorrentes e verificação do cumprimento das substituições obrigatórias.

Na ausência de substituições no período, o indicador proporcional será registrado como não aplicável, mantendo-se o controle das ocorrências de manutenção e de eventuais obrigações de troca pendentes.

O cumprimento do prazo de substituição por reincidência será verificado individualmente, independentemente do resultado proporcional do indicador.

d) Indicadores complementares de qualidade e continuidade

Além dos três indicadores mínimos, deverão ser acompanhadas as seguintes dimensões da prestação dos serviços:

- Cumprimento do prazo de reposição emergencial de suprimentos, limitado a 1 (um) dia útil.
- Indisponibilidade dos equipamentos e duração das interrupções.
- Cumprimento da periodicidade de manutenção preventiva.
- Falhas recorrentes de impressão, cópia ou digitalização e comprometimento da qualidade dos documentos produzidos.
- Disponibilidade e funcionamento dos sistemas de bilhetagem, autenticação e controle de cotas.
- Cumprimento dos prazos de implantação e capacitação.
- Efetividade dos procedimentos de contingência e restabelecimento dos serviços.

Cada ocorrência deverá ser registrada com identificação do equipamento ou componente afetado, descrição da falha, data e horário, providências adotadas e período de indisponibilidade, quando aplicável.

e) Acompanhamento e verificação dos níveis de serviço

Os indicadores serão acompanhados mensalmente, com base nos registros de chamados, históricos de manutenção, relatórios operacionais e verificações realizadas pela Administração.

A aferição não poderá fundamentar-se exclusivamente em relatórios produzidos pela contratada, devendo ser assegurada a possibilidade de conferência por registros independentes da fiscalização.

Os descumprimentos deverão ser registrados individualmente, identificando-se a obrigação afetada, a ocorrência, o prazo excedido e suas consequências operacionais.

Os resultados subsidiarão o recebimento, a medição dos serviços e a aplicação dos mecanismos de adequação do pagamento ao desempenho efetivamente entregue, observada a distinção entre ajustes de pagamento e sanções administrativas.

f) Classificação de criticidade e priorização dos chamados técnicos

Os chamados técnicos serão classificados em quatro níveis de criticidade, considerando a abrangência da ocorrência, a disponibilidade das multifuncionais, as funcionalidades afetadas e o impacto sobre as atividades acadêmicas e administrativas do IFSP – Campus Sertãozinho.

A classificação tem por finalidade estabelecer prioridades de atendimento e restabelecimento dos serviços, observando os limites gerais de suporte técnico previstos nos itens 6.4 e 6.5 deste estudo.

Quadro 1 — Classificação de criticidade e níveis mínimos de serviço (SLA)

Criticidade	Caracterização e exemplos de ocorrências	Início do atendimento	Solução
Crítica	Indisponibilidade simultânea das duas multifuncionais; interrupção total dos serviços de impressão; falta de suprimentos que provoque paralisação de ambos os equipamentos; falha geral de autenticação ou bilhetagem que impeça a utilização da solução; ou ocorrência que impossibilite a prestação dos serviços contratados.	Até 6 horas úteis	Até 1 dia útil
Alta	Indisponibilidade da multifuncional monocromática (Tipo 1); falta de toner ou outros suprimentos que impeça seu funcionamento; falhas graves de impressão, alimentação de papel ou manutenção corretiva que comprometam significativamente a produção de provas, avaliações e materiais didáticos, ainda que a multifuncional policromática permaneça operacional.	Até 6 horas úteis	Até 2 dias úteis
Média	Indisponibilidade da multifuncional policromática (Tipo 2), permanecendo operacional a monocromática; falta de toner ou suprimentos que impeça a impressão colorida; falhas parciais de digitalização, cópia, configuração ou gerenciamento que não interrompam os principais serviços de impressão.	Até 6 horas úteis	Até 3 dias úteis
Baixa	Falhas secundárias sem comprometimento relevante da operação; problemas pontuais de configuração; defeitos em funcionalidades acessórias; pequenas falhas de qualidade que não impeçam a produção adequada dos documentos; alertas de suprimentos em nível reduzido, sem interrupção do serviço.	Até 6 horas úteis	Até 4 dias úteis

Quadro 2 — Obrigações complementares e parâmetros para o futuro IMR

Serviço ou ocorrência	Regra ou prazo aplicável	Evidências para acompanhamento
Reposição emergencial de suprimentos	Até **1 dia útil** após a abertura do chamado, independentemente da criticidade atribuída. Esse prazo prevalece quando for inferior ao prazo geral de solução.	Chamado, alerta do equipamento, registro da reposição e confirmação de funcionamento.
Reposição preventiva de suprimentos	Monitoramento e abastecimento antecipado, de modo a evitar a interrupção dos serviços por esgotamento dos consumíveis.	Relatórios de níveis de suprimentos, alertas e registros de abastecimento.
Manutenção preventiva	Realização **no mínimo semestral**, por equipamento, mediante programação prévia, conforme o item 6.2 do ETP.	Cronograma, relatório de manutenção e registro de execução por equipamento.
Manutenção corretiva	Atendimento e solução conforme a criticidade, considerando o impacto da falha e as funcionalidades comprometidas.	Chamado, horários de atendimento e solução, relatório técnico e confirmação do restabelecimento.
Atendimento presencial	Até **1 dia útil**, quando necessário, sem afastar o cumprimento dos prazos de solução mais restritivos previstos para cada criticidade.	Registro de deslocamento, comparecimento técnico e atendimento realizado.
Substituição de equipamento — ISE	Quando necessária para solucionar a ocorrência, a substituição deverá observar o prazo de solução da criticidade correspondente, com equipamento instalado, configurado e operacional.	Registro de retirada e instalação, identificação dos equipamentos e testes funcionais.
Troca por	Substituição obrigatória após 5 chamados corretivos distintos da mesma natureza em 60 dias corridos, em até 4 dias úteis após a quinta ocorrência,	Histórico de manutenção, identificação das falhas,

reincidência — ITRD	conforme item 6.5. O prazo não afasta a necessidade de restabelecer o serviço no limite da criticidade aplicável.	registro da substituição e testes.
Software de bilhetagem, autenticação e controle de cotas	Aplicação da criticidade conforme o impacto: falha geral impeditiva, comprometimento significativo ou falha parcial com operação preservada.	Registros do sistema, chamados, relatórios de consumo e testes de autenticação e contabilização.

Diretrizes gerais para aferição: Os prazos de início do atendimento serão contados em horas úteis e os de solução em dias úteis, conforme a janela de suporte estabelecida no item 6.4. A classificação deverá ser registrada e justificada, prevalecendo a maior criticidade quando houver enquadramento em mais de um nível.

Para elaboração do futuro IMR, deverão ser considerados o cumprimento individual dos prazos de atendimento e solução, a tempestividade da reposição de suprimentos, a execução das manutenções preventivas, a disponibilidade operacional e as obrigações de substituição de equipamentos.

Os indicadores ITAT, ISE e ITRD serão preservados, podendo ser complementados por indicadores específicos de tempo de solução, reposição de suprimentos e execução de manutenção preventiva. As metas, evidências, faixas de desempenho e eventuais ajustes de pagamento serão detalhados no Termo de Referência e no IMR.

Critérios de aplicação

Os prazos de início do atendimento serão contabilizados em horas úteis, e os prazos de solução, em dias úteis, observando a janela de suporte estabelecida no item 6.4, de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, horário de Brasília, exceto feriados e dias sem expediente administrativo no Campus.

Os prazos serão contados a partir da abertura do chamado, observadas as regras de contagem estabelecidas neste estudo.

O início do atendimento deverá corresponder à atuação efetiva da equipe técnica, não sendo suficiente o simples recebimento ou registro automático da solicitação.

A solução será caracterizada pelo restabelecimento integral das funcionalidades afetadas, mediante reparo ou disponibilização de equipamento substituto tecnicamente equivalente e plenamente operacional.

Nas ocorrências que envolvam indisponibilidade de equipamentos, o redirecionamento de trabalhos para outra multifuncional poderá constituir medida de contingência, sem afastar a obrigação de restabelecimento integral da solução nos prazos estabelecidos.

A classificação inicial deverá ser registrada no chamado, com identificação dos equipamentos e funcionalidades afetados, podendo ser revista mediante justificativa fundamentada, sem reinício indevido dos prazos.

Quando uma ocorrência apresentar características de mais de um nível, deverá prevalecer a classificação de maior criticidade.

Compatibilidade com os indicadores e demais obrigações

Os prazos definidos neste quadro constituem metas específicas de atendimento e solução, respeitando o prazo geral máximo de 6 (seis) horas úteis para início do atendimento e de 4 (quatro) dias úteis para restabelecimento dos serviços, já estabelecidos neste estudo.

Para aplicação do Indicador de Tempo de Atendimento Técnico (ITAT), previsto na alínea “a” do item 6.6, o prazo máximo previsto (Pmp) deverá corresponder ao limite específico da criticidade atribuída ao chamado, mantendo-se o limite geral de 6 (seis) horas úteis como teto máximo de atendimento.

Permanecem aplicáveis as obrigações relativas ao atendimento presencial, à reposição emergencial de suprimentos, à substituição de equipamentos e à troca obrigatória por reincidência de defeitos, observados os respectivos critérios previstos nos itens 6.3, 6.4 e 6.5.

Nos casos em que a substituição do equipamento seja necessária para restabelecer o serviço, deverá ser observado o prazo de solução correspondente à criticidade da ocorrência. O prazo de troca definitiva por reincidência poderá ser aplicado separadamente quando o serviço já estiver integralmente restabelecido mediante solução provisória adequada.

Acompanhamento e futura elaboração do IMR

A fiscalização deverá verificar individualmente o cumprimento dos prazos, utilizando os registros dos chamados, as informações dos equipamentos e as demais evidências disponíveis.

O acompanhamento deverá considerar tanto o início efetivo do atendimento quanto o momento de restabelecimento integral dos serviços.

Os níveis de criticidade apresentados subsidiarão a elaboração do Instrumento de Medição de Resultado (IMR), a ser detalhado no Termo de Referência, contemplando os indicadores obrigatórios previstos na Portaria SGD/MGI nº 370/2023 e os critérios complementares de avaliação da qualidade e da tempestividade da solução dos chamados.

As faixas de desempenho e os eventuais ajustes de pagamento deverão ser estabelecidos no IMR, considerando a gravidade da ocorrência, os efeitos sobre a prestação dos serviços e a proporcionalidade das consequências financeiras.

6.7. Requisitos de capacitação e treinamento

A contratada deverá realizar treinamento inicial dos usuários e capacitação dos servidores responsáveis pela administração da solução durante a fase de implantação.

O treinamento deverá contemplar:

- Operação das multifuncionais e utilização das funções de impressão, cópia e digitalização.
- Utilização do painel touchscreen e das interfaces USB.
- Identificação e autenticação dos usuários.
- Consulta e utilização das cotas individuais.
- Administração de usuários, permissões e limites de consumo.
- Utilização do sistema de gerenciamento e bilhetagem.
- Emissão de relatórios e acompanhamento dos equipamentos.
- Procedimentos de contingência, identificação de falhas e abertura de chamados técnicos.

A capacitação inicial deverá ocorrer preferencialmente nas dependências da CAE, admitindo-se complementação por materiais digitais, manuais e orientações remotas.

Deverá ser disponibilizada capacitação complementar, mediante solicitação da Administração, até uma vez a cada período de 12 (doze) meses de execução contratual, com realização em até 30 (trinta) dias corridos após a solicitação.

Os treinamentos e materiais de apoio deverão ser disponibilizados sem cobrança adicional.

6.8. Requisitos de sustentabilidade e logística reversa

A solução deverá observar critérios de sustentabilidade ambiental e utilização racional dos recursos, em conformidade com a legislação aplicável e as orientações da Portaria SGD/MGI nº 370/2023.

Deverão ser contemplados:

- Equipamentos com recursos de economia de energia e impressão automática frente e verso.
- Mecanismos de gerenciamento e controle do consumo para redução de impressões desnecessárias.
- Utilização de suprimentos adequados às características dos equipamentos e às condições de funcionamento.
- Recolhimento de cartuchos, toners, peças, componentes e demais consumíveis substituídos.
- Destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados durante a execução dos serviços.
- Disponibilização preferencialmente eletrônica dos registros de manutenção, relatórios e documentos de acompanhamento.

A logística reversa dos consumíveis e componentes substituídos será de responsabilidade da contratada, observadas a Política Nacional de Resíduos Sólidos e as demais disposições ambientais aplicáveis.

A contratada deverá apresentar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos ou Declaração de Sustentabilidade Ambiental, conforme aplicabilidade, acompanhado de documentação que demonstre os procedimentos de recolhimento e destinação ambientalmente adequada.

O recolhimento deverá ocorrer sempre que necessário para evitar acúmulo inadequado de resíduos nas dependências do Campus, com consolidação semestral dos comprovantes de recolhimento e destinação.

6.9. Requisitos de segurança da informação e proteção de dados

A contratada deverá observar as políticas institucionais de segurança da informação e as disposições legais aplicáveis à proteção de dados pessoais.

A solução deverá assegurar:

- Controle de acesso administrativo aos equipamentos e sistemas.
- Proteção dos dados de autenticação, bilhetagem e registros de utilização.
- Preservação da integridade dos registros utilizados para medição e fiscalização.
- Utilização de mecanismos seguros de acesso remoto e suporte técnico.
- Restrição ao acesso, reprodução ou divulgação não autorizada de documentos e informações institucionais.
- Proteção dos dados eventualmente armazenados nos equipamentos durante sua utilização, manutenção ou substituição.
- Eliminação segura das informações institucionais armazenadas em equipamentos e sistemas ao término de sua utilização, observadas as obrigações legais de retenção aplicáveis.

A gestão administrativa do sistema de bilhetagem deverá permanecer sob controle da Administração, sendo concedidos à contratada apenas os acessos necessários à consulta, manutenção ou suporte, sem permissão para alteração indevida dos registros de consumo.

As atividades de manutenção e substituição dos equipamentos deverão preservar a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade das informações processadas.

6.10. Requisitos de gerenciamento, medição e fiscalização

A solução deverá disponibilizar mecanismos que permitam à Administração verificar os serviços efetivamente prestados, acompanhar o consumo e conferir os registros necessários à fiscalização.

A medição deverá considerar as páginas efetivamente impressas ou copiadas, distinguindo:

- Impressões monocromáticas e policromáticas.
- Equipamentos utilizados.
- Quantitativos registrados pelo sistema de bilhetagem e pelos contadores dos equipamentos.

As impressões monocromáticas executadas na multifuncional policromática deverão ser contabilizadas conforme a modalidade efetivamente utilizada, independentemente do equipamento responsável pela execução.

Para fins de medição, serão consideradas exclusivamente as categorias A4 monocromática e A4 policromática. As impressões monocromáticas realizadas em qualquer uma das multifuncionais serão contabilizadas na categoria monocromática, independentemente do equipamento utilizado.

Os trabalhos cancelados, não executados ou que não resultem na efetiva produção de páginas não deverão ser contabilizados como impressões realizadas.

As operações de digitalização deverão ser identificadas separadamente, não sendo confundidas com a produção de páginas impressas ou copiadas.

O sistema deverá permitir a geração e exportação de relatórios de consumo por usuário, equipamento, período, formato e modalidade de impressão, possibilitando a conferência dos quantitativos executados e a identificação de eventuais divergências.

A Administração deverá dispor de acesso aos registros necessários para verificação dos serviços, sem depender exclusivamente de informações produzidas ou controladas pela contratada.

A medição e a remuneração deverão observar os quantitativos efetivamente apurados e a modalidade de prestação de serviços selecionada, incluindo, quando aplicáveis, as regras de franquia mensal, páginas excedentes e compensação de franquia estabelecidas pela Portaria SGD/MGI nº 370/2023.

6.11. Requisitos de encerramento e transição contratual

Ao término da contratação, a contratada deverá assegurar a disponibilização dos registros necessários à fiscalização final, a exportação dos dados de gerenciamento e bilhetagem em formatos acessíveis à Administração e a eliminação segura das

informações institucionais eventualmente armazenadas nos equipamentos e sistemas sob sua responsabilidade, respeitadas as exigências de retenção e preservação documental aplicáveis.

A retirada dos equipamentos e componentes deverá ocorrer de forma coordenada com a Administração, preservando a continuidade dos serviços durante eventual transição para solução substituta.

O encerramento deverá contemplar:

- Conferência dos contadores finais dos equipamentos.
- Disponibilização dos relatórios finais de consumo e registros de manutenção.
- Exportação dos dados de bilhetagem necessários à fiscalização e ao histórico institucional.
- Exclusão segura das informações institucionais armazenadas nos equipamentos e sistemas, quando cabível.
- Retirada dos equipamentos, acessórios e materiais pertencentes à contratada.
- Registro das condições de encerramento e das providências adotadas para a transição dos serviços.

Os requisitos complementares estabelecidos visam assegurar a disponibilidade, a continuidade, a segurança, a qualidade e a sustentabilidade dos serviços de impressão, cópia e digitalização, em conformidade com as necessidades operacionais do IFSP – Campus Sertãozinho e com as diretrizes da Portaria SGD/MGI nº 370, de 8 de março de 2023.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A estimativa da demanda do IFSP – Campus Sertãozinho foi dimensionada considerando as necessidades acadêmicas e administrativas, o volume de impressão e cópia, a quantidade de usuários atendidos e as características operacionais da Coordenadoria de Apoio ao Ensino (CAE).

O dimensionamento contempla a quantidade de equipamentos necessários, os volumes estimados de impressão monocromática e policromática, a utilização do formatos A4 e as variações de consumo decorrentes do calendário acadêmico.

7.1. Quantidade de equipamentos

Estima-se a necessidade de 02 (duas) impressoras multifuncionais de padrão corporativo, destinadas ao atendimento centralizado das atividades de impressão, cópia e digitalização na CAE, conforme a seguinte distribuição:

Tipo de equipamento	QTDE	Finalidade
Multifuncional monocromática A4	01	Impressões monocromáticas, cópia e digitalização
Multifuncional policromática A4	01	Impressões policromáticas e monocromáticas, cópia e digitalização

O quantitativo considera o atendimento a aproximadamente 90 docentes, além dos servidores técnico-administrativos autorizados, e a necessidade de assegurar capacidade operacional adequada às atividades acadêmicas e administrativas do Campus.

Os dois equipamentos deverão operar de forma compartilhada, especialmente na execução de trabalhos monocromáticos, permitindo a distribuição da demanda conforme a disponibilidade e a capacidade operacional de cada unidade. A multifuncional policromática também será responsável pelo atendimento às necessidades de impressão em cores.

Essa configuração visa proporcionar maior agilidade no atendimento, especialmente durante os períodos de avaliações, quando há concentração de solicitações de provas e materiais didáticos. Além disso, possibilita a continuidade parcial dos serviços em situações de falha ou manutenção, mediante a utilização do equipamento disponível para as funcionalidades compatíveis.

A centralização das multifuncionais na CAE favorece o gerenciamento dos serviços, o controle do consumo e a utilização compartilhada da infraestrutura de impressão.

7.2. Volume estimado de impressão e serviços

Considerando as necessidades de produção de materiais didáticos, provas, avaliações, documentos administrativos e materiais de divulgação institucional, estima-se consumo médio mensal de 14.000 páginas, sendo 12.000 monocromáticas e 2.000 policromáticas.

A demanda compreende exclusivamente impressões em formato A4, distribuídas entre as modalidades monocromática e policromática, conforme os quantitativos apresentados a seguir:

Modalidade de impressão	Quantidade mensal	Quantidade anual
A4 monocromática	12.000	144.000
A4 policromática	2.000	24.000
Total	14.000	168.000

A predominância das impressões monocromáticas e do formato A4 está relacionada à produção de provas, avaliações, exercícios e demais materiais utilizados nas atividades de ensino.

As impressões policromáticas atendem à elaboração de materiais pedagógicos, comunicados, cartazes e documentos que necessitam de representação em cores.

Os quantitativos representam a produção total estimada de páginas impressas ou copiadas, independentemente do equipamento utilizado. Dessa forma, as impressões monocromáticas realizadas em qualquer uma das multifuncionais integram o volume monocromático correspondente, sem diferenciação em razão do equipamento responsável pela execução.

A demanda também compreende a disponibilização das funcionalidades de digitalização em ambos os equipamentos, bem como os serviços associados de gerenciamento, controle de cotas, suporte técnico, manutenção e fornecimento de suprimentos, conforme os requisitos estabelecidos nos capítulos anteriores.

7.3. Memória de cálculo e justificativa dos quantitativos

A estimativa foi estabelecida considerando o consumo médio mensal, a distribuição das páginas por modalidade e formato de impressão e a projeção para um período de 12 meses.

A memória de cálculo corresponde a:

- Impressões monocromáticas A4: 12.000 páginas/mês × 12 meses = 144.000 páginas/ano.
- Impressões policromáticas A4: 2.000 páginas/mês × 12 meses = 24.000 páginas/ano.
- Volume total: 14.000 páginas/mês × 12 meses = 168.000 páginas/ano.

O dimensionamento considera também a sazonalidade da demanda, relacionada ao calendário acadêmico. Durante os períodos letivos, especialmente nas épocas de avaliações, ocorre maior concentração de impressões, enquanto nos meses de janeiro, fevereiro e julho há redução do consumo em razão da menor intensidade de determinadas atividades acadêmicas.

Dessa forma, os quantitativos foram estabelecidos com base no consumo médio estimado, buscando representar as necessidades institucionais ao longo do ano, sem dimensionar a demanda exclusivamente pelos períodos de maior utilização.

A quantidade de dois equipamentos justifica-se pela necessidade de atendimento compartilhado aos usuários da CAE, pela existência de demandas monocromáticas e policromáticas e pela importância de distribuir os trabalhos entre as multifuncionais, reduzir a concentração das solicitações e assegurar maior continuidade operacional.

A definição do formato A4 como padrão da solução decorre da reavaliação das necessidades institucionais e do levantamento de mercado, considerando a baixa representatividade da demanda anteriormente estimada para A3 e a busca por maior adequação e competitividade da contratação.

7.4. Síntese do dimensionamento

A demanda estimada compreende 02 (duas) impressoras multifuncionais corporativas, sendo uma monocromática e uma policromática, ambas compatíveis com o formato A4 e aptas à execução compartilhada de trabalhos monocromáticos.

O consumo médio estimado corresponde a 14.000 páginas mensais, totalizando 168.000 páginas anuais, distribuídas entre impressões monocromáticas e policromáticas em formato A4.

Os quantitativos estabelecidos representam a necessidade de produção do IFSP – Campus Sertãozinho e constituem referência para a avaliação das alternativas de mercado, o dimensionamento da solução e a análise de sua viabilidade técnica e econômica.

8. Levantamento de soluções

O levantamento de soluções tem por objetivo identificar as alternativas disponíveis para atendimento às necessidades de impressão, cópia e digitalização do IFSP – Campus Sertãozinho, considerando a infraestrutura existente, os requisitos tecnológicos e operacionais definidos neste estudo e as práticas adotadas pela Administração Pública.

Foram identificadas três alternativas para atendimento da demanda institucional: manutenção do parque de impressão existente, aquisição de novos equipamentos e contratação de serviços de outsourcing de impressão.

8.1. Solução 1 – Manutenção e utilização dos equipamentos existentes

Esta alternativa consiste na continuidade da utilização das duas impressoras multifuncionais pertencentes ao patrimônio do Campus, modelos Lexmark X950, de 2013, e Lexmark MX910de, de 2017, atualmente instaladas na Coordenadoria de Apoio ao Ensino (CAE).

A solução compreenderia a aquisição e o gerenciamento de suprimentos, peças e componentes de reposição, além da execução ou contratação de serviços de manutenção preventiva e corretiva, necessários à preservação das condições de funcionamento dos equipamentos.

Sua principal vantagem seria o aproveitamento dos bens já disponíveis, evitando a necessidade imediata de substituição das multifuncionais.

Entretanto, os equipamentos possuem aproximadamente 13 e 9 anos de utilização, respectivamente, circunstância que aumenta a preocupação com a obsolescência tecnológica, a disponibilidade de peças e suprimentos e a continuidade operacional.

As principais limitações dessa alternativa são:

- Riscos associados à idade dos equipamentos, ao desgaste dos componentes e à ocorrência de falhas.
- Possibilidade de dificuldade na obtenção de peças e suprimentos compatíveis com modelos de gerações anteriores.
- Necessidade de planejamento, aquisição e manutenção de estoques de consumíveis, com risco de desabastecimento.
- Dependência de assistência técnica para realização de manutenções corretivas e preventivas.
- Possibilidade de interrupções prolongadas em caso de defeitos que exijam peças de difícil reposição.
- Necessidade de verificar a compatibilidade dos equipamentos com os requisitos atuais de desempenho, segurança, digitalização e gerenciamento de impressões.

Embora permita o aproveitamento dos recursos patrimoniais existentes, a continuidade dessa alternativa apresenta limitações operacionais relevantes, especialmente quanto à confiabilidade dos equipamentos, à gestão de suprimentos e à capacidade de assegurar os níveis de disponibilidade requeridos pelo Campus.

8.2. Solução 2 – Aquisição de novas impressoras multifuncionais

Esta alternativa consiste na aquisição de 02 (duas) impressoras multifuncionais corporativas, sendo uma monocromática e uma policromática, ambas compatíveis com o formato A4 e aptas à execução compartilhada de trabalhos monocromáticos.

A aquisição permitiria substituir os equipamentos atualmente utilizados por modelos tecnologicamente atualizados, com desempenho e funcionalidades compatíveis com os requisitos estabelecidos neste estudo.

Entre suas vantagens destacam-se a incorporação de novos bens ao patrimônio institucional, a possibilidade de seleção de equipamentos adequados às necessidades do Campus e a renovação da infraestrutura de impressão.

Entretanto, a manutenção de um parque próprio exigiria:

- Alto investimento inicial para aquisição das multifuncionais.
- Responsabilidade da Administração pela aquisição, pelo controle e pela reposição de toners e demais consumíveis.
- Gerenciamento de estoques e realização de procedimentos de aquisição para assegurar a continuidade do fornecimento de insumos.

- Realização de manutenção preventiva e corretiva, incluindo a obtenção de peças e eventual contratação de assistência técnica especializada.
- Disponibilização, implantação e sustentação dos recursos de gerenciamento, bilhetagem e controle de cotas.
- Gerenciamento dos riscos de desabastecimento, indisponibilidade, obsolescência e depreciação dos equipamentos.
- Responsabilidade pela destinação ambientalmente adequada dos consumíveis e dos equipamentos ao término de sua vida útil.

Embora a aquisição de novas multifuncionais reduza os riscos associados ao envelhecimento do parque atual, a alternativa manteria sob responsabilidade do Campus a gestão dos suprimentos, da manutenção e dos recursos necessários à operação contínua dos serviços.

Essas atividades demandariam planejamento administrativo permanente e mecanismos próprios para assegurar a disponibilidade dos equipamentos e o cumprimento dos requisitos de suporte, continuidade e gerenciamento estabelecidos neste estudo.

8.3. Solução 3 – Contratação de serviços de outsourcing de impressão

Esta alternativa consiste na contratação de empresa especializada para prestação continuada de serviços de impressão, cópia e digitalização, com disponibilização de 02 (duas) multifuncionais corporativas, sendo uma monocromática e uma policromática, ambas aptas à execução de trabalhos monocromáticos.

A solução contempla o fornecimento dos equipamentos, instalação, configuração, software de gerenciamento e bilhetagem, controle de cotas, manutenção preventiva e corretiva, suporte técnico, peças e suprimentos necessários à operação, exceto papel.

Nesse modelo, a empresa contratada assume a responsabilidade pela disponibilização e sustentação da infraestrutura de impressão, observados os requisitos tecnológicos, operacionais e os níveis mínimos de serviço estabelecidos pela Administração.

As principais vantagens identificadas são:

- Redução das atividades administrativas relacionadas à aquisição, ao armazenamento e à reposição de suprimentos.
- Responsabilização da contratada pela manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos.
- Estabelecimento de prazos de atendimento técnico, restabelecimento dos serviços e substituição de equipamentos.
- Redução dos riscos operacionais relacionados à falta de peças, consumíveis e assistência técnica.
- Disponibilização integrada de recursos de gerenciamento, bilhetagem e controle individualizado de cotas.
- Possibilidade de substituição dos equipamentos em caso de defeitos recorrentes ou indisponibilidade.
- Maior previsibilidade das responsabilidades operacionais e possibilidade de adequação da remuneração ao perfil de consumo institucional.

Entre os aspectos que exigem atenção estão a dependência da contratada para sustentação dos serviços, a necessidade de fiscalização dos níveis de desempenho e a adequação das condições de remuneração às características de utilização do Campus.

A Portaria SGD/MGI nº 370/2023 estabelece diferentes modalidades de outsourcing de impressão, incluindo franquia mensal de páginas mais excedente, cobrança exclusivamente por página impressa e pagamento fixo por equipamento acrescido de custo variável por página.

Essas modalidades apresentam características distintas de remuneração e distribuição de custos, devendo sua adequação ser considerada à luz da demanda estimada, da sazonalidade do calendário acadêmico e das necessidades operacionais do Campus.

8.4. Síntese do levantamento

O levantamento identificou três alternativas para atendimento às necessidades de impressão, cópia e digitalização do IFSP – Campus Sertãozinho, com diferentes características de disponibilização de equipamentos, responsabilidade administrativa, manutenção e continuidade operacional.

A manutenção dos equipamentos existentes prioriza o aproveitamento patrimonial, mas apresenta limitações associadas ao tempo de utilização, à confiabilidade, à reposição de suprimentos e à necessidade de manutenção.

A aquisição de novas multifuncionais possibilita a modernização do parque institucional, mantendo sob responsabilidade da Administração a gestão dos equipamentos, dos consumíveis, da manutenção e dos demais recursos necessários ao funcionamento contínuo da solução.

O outsourcing de impressão, por sua vez, integra a disponibilização dos equipamentos e os serviços necessários à sua operação, concentrando na empresa contratada as responsabilidades de manutenção, fornecimento de suprimentos e suporte técnico, com mecanismos de controle e fiscalização dos resultados.

As alternativas identificadas serão examinadas quanto à aderência aos requisitos institucionais, à disponibilidade dos serviços, à continuidade operacional, aos riscos associados e à viabilidade técnica e funcional, visando identificar a solução mais adequada às necessidades do Campus.

9. Análise comparativa de soluções

A análise comparativa tem por objetivo avaliar as alternativas identificadas no levantamento de soluções, considerando sua capacidade de atendimento às necessidades acadêmicas e administrativas do IFSP – Campus Sertãozinho, os requisitos tecnológicos e operacionais estabelecidos neste estudo e os riscos associados à continuidade dos serviços.

Foram consideradas três alternativas: manutenção dos equipamentos existentes, aquisição de novas impressoras multifuncionais e contratação de serviços de outsourcing de impressão.

A avaliação contempla aspectos qualitativos relacionados ao desempenho, disponibilidade, manutenção, suprimentos, gerenciamento e responsabilidades operacionais, observando-se as diretrizes da IN SGD/ME nº 94/2022 e da Portaria SGD/MGI nº 370/2023.

9.1. Critérios da análise comparativa

As alternativas foram avaliadas considerando os seguintes critérios:

- Atendimento aos requisitos tecnológicos: capacidade de impressão, cópia e digitalização em formato A4, incluindo impressões monocromáticas compartilhadas entre as duas multifuncionais, desempenho, conectividade e compatibilidade com a infraestrutura institucional.
- Continuidade e disponibilidade: capacidade de assegurar o funcionamento dos equipamentos e o restabelecimento dos serviços em situações de falha ou manutenção.
- Manutenção e suporte técnico: disponibilidade de assistência especializada, peças e procedimentos de manutenção preventiva e corretiva.
- Gestão de suprimentos: responsabilidade pela aquisição, armazenamento, reposição e controle de toners, tintas e demais consumíveis.
- Gerenciamento e bilhetagem: disponibilidade de mecanismos de autenticação, controle de cotas individuais, contabilização de páginas e emissão de relatórios.
- Eficiência administrativa: necessidade de recursos e atividades internas para gerenciamento e sustentação dos serviços.
- Obsolescência e sustentabilidade: responsabilidade pela conservação, atualização tecnológica, vida útil dos equipamentos e destinação ambientalmente adequada dos resíduos.

9.2. Avaliação das soluções

Solução 1 – Manutenção e utilização dos equipamentos existentes

A continuidade da utilização das multifuncionais Lexmark X950, de 2013, e Lexmark MX910de, de 2017, permitiria aproveitar os bens patrimoniais existentes, evitando sua substituição imediata.

Entretanto, o tempo de utilização dos equipamentos representa fator relevante de risco à confiabilidade e à continuidade dos serviços, especialmente diante do desgaste dos componentes e das possíveis dificuldades de obtenção de peças e suprimentos para modelos de gerações anteriores.

A alternativa manteria sob responsabilidade do Campus a aquisição e o gerenciamento dos consumíveis, a organização das manutenções e o tratamento das ocorrências técnicas. A garantia de prazos de atendimento e restabelecimento dependeria da disponibilidade de assistência técnica e da estruturação dos serviços necessários.

Adicionalmente, a permanência do parque atual exigiria verificar sua compatibilidade com os requisitos de desempenho, segurança, digitalização, gerenciamento e controle individualizado de cotas estabelecidos neste estudo.

Assim, embora possibilite o aproveitamento dos equipamentos existentes, a alternativa apresenta limitações operacionais relevantes e maior exposição a riscos de indisponibilidade, especialmente durante os períodos de concentração das atividades acadêmicas.

Solução 2 – Aquisição de novas impressoras multifuncionais

A aquisição de duas multifuncionais corporativas permitiria renovar a infraestrutura institucional, com equipamentos compatíveis com os requisitos de desempenho, impressão, cópia e digitalização estabelecidos neste estudo.

A alternativa reduziria os riscos associados ao envelhecimento do parque atual, possibilitando a incorporação de equipamentos tecnologicamente atualizados ao patrimônio do Campus.

Entretanto, a aquisição dos equipamentos, isoladamente, não asseguraria a continuidade dos serviços nas condições operacionais exigidas.

Permaneceriam sob responsabilidade da Administração a aquisição e a reposição de suprimentos, a manutenção preventiva e corretiva, a gestão de peças, a disponibilização e sustentação do software de bilhetagem e a organização de medidas de contingência.

Embora essas atividades possam ser executadas por serviços especializados contratados, sua estruturação e acompanhamento demandariam planejamento administrativo adicional e articulação entre diferentes fornecimentos e serviços.

Desse modo, a aquisição de novas multifuncionais apresenta capacidade de atendimento aos requisitos tecnológicos, mas sua adequação operacional depende da organização e manutenção dos serviços complementares, permanecendo sob responsabilidade institucional os riscos de abastecimento, manutenção e obsolescência dos equipamentos.

Solução 3 – Contratação de serviços de outsourcing de impressão

O outsourcing de impressão compreende a prestação integrada dos serviços de impressão, cópia e digitalização, mediante disponibilização de equipamentos, software de gerenciamento e bilhetagem, manutenção preventiva e corretiva, suporte técnico e fornecimento de peças e suprimentos, exceto papel.

A solução permite disponibilizar duas multifuncionais corporativas, sendo uma monocromática e uma policromática, ambas compatíveis com o formato A4 e aptas à execução compartilhada de trabalhos monocromáticos.

Sua principal vantagem operacional consiste na atribuição à empresa contratada da responsabilidade pela disponibilização e sustentação da infraestrutura, reposição de consumíveis, correção de falhas e substituição dos equipamentos, mediante requisitos e níveis mínimos de serviço estabelecidos pela Administração.

A contratação integrada também favorece a implantação de mecanismos de autenticação, controle de cotas individuais, bilhetagem e acompanhamento do consumo, reduzindo as atividades administrativas relacionadas à gestão direta de equipamentos, peças e suprimentos.

Embora permaneçam a necessidade de fiscalização contratual e os riscos associados à dependência da empresa prestadora, esses fatores podem ser mitigados por meio de indicadores de desempenho, prazos de atendimento, mecanismos de controle e procedimentos de contingência.

Dessa forma, o outsourcing apresenta maior aderência operacional às necessidades identificadas, especialmente quanto à continuidade dos serviços, ao gerenciamento centralizado e à definição de responsabilidades pela manutenção e sustentação da solução.

9.3. Quadro comparativo das soluções

Critério	Solução 1 – Parque atual	Solução 2 – Aquisição	Solução 3 – Outsourcing
Atendimento aos requisitos tecnológicos	Condicionado às características e limitações dos equipamentos existentes	Possível mediante especificação adequada	Possível mediante especificação adequada
Atualização tecnológica	Limitada pelo parque existente	Renovação mediante aquisição	Equipamentos compatíveis com os requisitos contratados
		Sob gestão do Campus,	

Manutenção e suporte técnico	Sob gestão do Campus	inclusive mediante serviços contratados	Responsabilidade da contratada
Reposição de suprimentos	Aquisição e controle pelo Campus	Aquisição e controle pelo Campus	Fornecimento e reposição pela contratada
Prazos de atendimento e restabelecimento	Dependem de estrutura ou contratação específica	Dependem de estrutura ou contratação específica	Estabelecidos por níveis mínimos de serviço
Gerenciamento e bilhetagem	Dependem de compatibilidade e recursos adicionais	Exigem implantação e sustentação de solução de gerenciamento	Integrados à prestação dos serviços
Continuidade operacional	Maior exposição aos riscos associados à idade dos equipamentos	Depende da estrutura de manutenção e contingência	Contempla manutenção, contingência e substituição
Obsolescência dos equipamentos	Responsabilidade do Campus	Responsabilidade do Campus	Responsabilidade operacional da contratada
Gestão administrativa	Envolve manutenção e abastecimento do parque existente	Envolve gestão permanente de equipamentos, suprimentos e serviços	Concentrada na fiscalização e no acompanhamento contratual

9.4. Conclusão da análise comparativa

A análise demonstra que as três alternativas apresentam características distintas quanto ao atendimento dos requisitos institucionais e à distribuição das responsabilidades técnicas e operacionais.

A manutenção dos equipamentos existentes apresenta limitações relacionadas ao tempo de utilização, à confiabilidade, à reposição de peças e suprimentos e à continuidade dos serviços.

A aquisição de novas multifuncionais possibilita atender aos requisitos tecnológicos, mas mantém sob responsabilidade da Administração a organização e a sustentação dos serviços de manutenção, abastecimento, gerenciamento e contingência.

O outsourcing de impressão, por sua vez, integra a disponibilização dos equipamentos aos serviços necessários ao seu funcionamento, permitindo estabelecer responsabilidades, prazos de atendimento, mecanismos de controle e níveis mínimos de desempenho.

Essa alternativa também se alinha às recomendações da Portaria SGD/MGI nº 370/2023 quanto à racionalização da infraestrutura de impressão e à redução dos encargos administrativos e operacionais associados à gestão de parque próprio.

Diante dos aspectos qualitativos examinados, a contratação de serviços de outsourcing de impressão apresenta maior adequação técnica e operacional às necessidades do IFSP – Campus Sertãozinho, especialmente quanto à disponibilidade dos serviços, à gestão de suprimentos, ao suporte especializado e ao controle da utilização dos equipamentos.

A conclusão decorre da análise de aderência aos requisitos institucionais, sem representar, por si só, demonstração de inviabilidade das demais alternativas ou de superioridade econômica, aspectos considerados nas etapas específicas deste estudo.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Em conformidade com o § 1º do art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022, foram avaliadas as alternativas identificadas no levantamento de soluções, considerando sua viabilidade técnica e funcional para atendimento aos requisitos de desempenho, disponibilidade, manutenção, suporte e gerenciamento dos serviços de impressão, cópia e digitalização do IFSP – Campus Sertãozinho.

10.1. Solução 1 – Manutenção e utilização dos equipamentos existentes

Descrição: Continuidade da utilização das multifuncionais Lexmark X950, de 2013, e Lexmark MX910de, de 2017, mediante aquisição de suprimentos, peças e serviços de manutenção preventiva e corretiva.

Justificativa da inviabilidade: Os equipamentos apresentam tempo elevado de utilização, com riscos associados ao desgaste de componentes, à obsolescência tecnológica e às dificuldades de obtenção de peças e suprimentos. A necessidade de manutenção

especializada e de gerenciamento de estoques de consumíveis aumenta a complexidade administrativa e a possibilidade de interrupções prolongadas.

A permanência desse parque também apresenta limitações quanto à garantia de desempenho, disponibilidade, suporte técnico e integração aos mecanismos de gerenciamento e controle de impressão previstos neste estudo.

Diante dessas condições, a alternativa é considerada funcionalmente inviável como solução permanente, por não oferecer segurança operacional suficiente para atender às necessidades atuais e à continuidade das atividades acadêmicas e administrativas do Campus.

10.2. Solução 2 – Aquisição de novas impressoras multifuncionais

Descrição: Aquisição de duas multifuncionais corporativas, sendo uma monocromática e uma policromática, com incorporação ao patrimônio institucional e gestão própria dos equipamentos e serviços associados.

Justificativa da inviabilidade: Embora proporcione a modernização inicial do parque de impressão, a aquisição manteria sob responsabilidade do Campus a gestão de suprimentos, estoques, peças, manutenção preventiva e corretiva, assistência técnica, bilhetagem e medidas de contingência, exigindo procedimentos administrativos recorrentes e contratações complementares.

Ao longo da vida útil, os equipamentos também estariam sujeitos à depreciação e à obsolescência tecnológica, reproduzindo gradualmente as dificuldades de manutenção, reposição de componentes e sustentação operacional enfrentadas com o parque atual.

A aquisição com gestão própria não asseguraria, de forma integrada, os serviços de manutenção, abastecimento, suporte especializado e substituição de equipamentos necessários ao atendimento contínuo da demanda institucional.

Considerando essas limitações e as recomendações dos itens 5.5.3 e 5.5.4 da Portaria SGD/MGI nº 370/2023, a alternativa de aquisição com gestão própria é considerada funcionalmente inadequada e afastada na configuração avaliada, por não atender satisfatoriamente ao conjunto dos requisitos operacionais estabelecidos.

10.3. Conclusão

As Soluções 1 e 2 foram afastadas em suas configurações avaliadas, considerando as limitações relacionadas à sustentação operacional, à manutenção, à gestão de suprimentos e à continuidade dos serviços.

A contratação de outsourcing de impressão apresenta maior aderência às necessidades do Campus, ao integrar a disponibilização dos equipamentos, o fornecimento de suprimentos, a manutenção e o suporte técnico sob responsabilidades contratuais definidas.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. Fundamentação e delimitação da análise

A análise comparativa de custos tem por finalidade avaliar os custos associados às soluções identificadas para atendimento das necessidades de impressão, cópia e digitalização do IFSP – Campus Sertãozinho, considerando os recursos necessários à sua implantação, operação e sustentação.

Em conformidade com o art. 11, inciso III, da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, a análise deve considerar o custo total de propriedade (Total Cost of Ownership — TCO) das soluções técnica e funcionalmente viáveis, incluindo os custos relacionados ao ciclo de vida dos bens e serviços e a respectiva memória de cálculo.

Conforme registrado no Capítulo 10 deste estudo, a manutenção do parque próprio existente e a aquisição de novas multifuncionais com gestão própria foram classificadas como inviáveis nas configurações avaliadas, considerando as limitações relacionadas à sustentação operacional, à disponibilidade dos serviços, à gestão de suprimentos, à manutenção e ao atendimento dos requisitos institucionais.

Nos termos do § 1º do art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022, fica dispensada a realização dos cálculos de TCO das soluções consideradas inviáveis, desde que devidamente registradas e justificadas no Estudo Técnico Preliminar.

Dessa forma, a presente análise concentra-se na solução considerada técnica e funcionalmente viável, correspondente à contratação de serviços de outsourcing de impressão, na modalidade de franquia mensal de páginas mais excedente.

11.2. Composição dos custos da solução

A solução analisada consiste na contratação continuada de serviços de outsourcing de impressão, na modalidade de franquia mensal de páginas mais excedente, com disponibilização de:

- 01 (uma) multifuncional Tipo 1 — Monocromática A4;
- 01 (uma) multifuncional Tipo 2 — Policromática A4, também apta à impressão monocromática.

Os preços contratados deverão contemplar a disponibilização dos equipamentos, transporte, instalação, configuração, software de gerenciamento e bilhetagem, licenciamento, controle de cotas, treinamento, manutenção preventiva e corretiva, assistência técnica, substituição de peças e fornecimento de suprimentos, exceto papel.

Na modalidade adotada, os custos de disponibilização e sustentação da infraestrutura de impressão integram a remuneração da franquia e das páginas excedentes, não havendo previsão de pagamento mensal autônomo pela locação dos equipamentos.

O fornecimento de papel permanecerá sob responsabilidade da Administração e não integra a pesquisa de preços dos serviços contratados. Os custos internos relacionados à infraestrutura institucional e à fiscalização também não compõem os valores pesquisados, por não constituírem parcelas de remuneração da futura contratada.

Para a análise econômica, utiliza-se inicialmente o horizonte de 12 (doze) meses, correspondente à projeção anual da demanda institucional. Esse período constitui referência de cálculo e não define, isoladamente, a vigência contratual.

11.3. Fonte dos preços e metodologia de cálculo

A estimativa de custos foi elaborada com base na **Pesquisa de Preços nº 27/2026**, realizada no módulo Pesquisa de Preços do Compras.gov.br, pela UASG 158331, cujo Relatório Detalhado foi emitido em 02/11/2026.

Foram pesquisados os quatro serviços correspondentes à modalidade de franquia mensal de páginas mais excedente, exclusivamente para impressões em formato A4 e sem fornecimento de papel.

Conforme os critérios registrados na Nota Técnica integrante do relatório, foram selecionadas três referências de contratações públicas para cada item, considerando a modalidade de serviço, a proximidade dos quantitativos, as características da contratação e a identificação de fornecedores distintos em cada conjunto de referências.

Para obtenção dos preços unitários estimados, adotou-se a **mediana** das três referências selecionadas em cada categoria, conforme metodologia admitida pelo art. 6º da IN SEGES/ME nº 65/2021.

Os preços unitários utilizados foram:

- **A4 monocromática — franquia (CATSER 26573):** R$ 0,0800; R$ 0,1500; R$ 0,1800. Mediana: **R$ 0,1500**.
- **A4 monocromática — excedente (CATSER 26654):** R$ 0,0400; R$ 0,0600; R$ 0,2200. Mediana: **R$ 0,0600**.
- **A4 policromática — franquia (CATSER 26611):** R$ 0,4000; R$ 0,4200; R$ 0,5000. Mediana: **R$ 0,4200**.
- **A4 policromática — excedente (CATSER 26697):** R$ 0,1500; R$ 0,2000; R$ 0,3600. Mediana: **R$ 0,2000**.

Os valores correspondem a preços públicos registrados em contratações realizadas pela Administração Pública, selecionados para subsidiar a estimativa da contratação pretendida pelo IFSP – Campus Sertãozinho.

A rastreabilidade das referências é assegurada pelo Relatório Detalhado da Pesquisa nº 27/2026 e pela Nota Técnica de pesquisa de preços que o acompanha, nos quais estão registrados os fornecedores, os preços, os quantitativos, os critérios de seleção e a metodologia estatística adotada.

11.4. Memória de cálculo dos custos estimados

Conforme dimensionamento estabelecido no Capítulo 7, a demanda mensal corresponde a 14.000 páginas A4, sendo 12.000 monocromáticas e 2.000 policromáticas.

A franquia mensal inicial corresponde a 60% do consumo estimado por modalidade, conforme definido no Capítulo 12.

A estimativa de custos é apresentada a seguir:

Serviço	Quantidade mensal	Preço unitário (R$)	Custo mensal (R$)	Custo em 12 meses (R$)
A4 monocromática — franquia	7.200	0,1500	1.080,00	12.960,00
A4 monocromática — excedente	4.800	0,0600	288,00	3.456,00
A4 policromática — franquia	1.200	0,4200	504,00	6.048,00
A4 policromática — excedente	800	0,2000	160,00	1.920,00
Total estimado	**14.000**		**2.032,00**	**24.384,00**

A memória de cálculo corresponde às seguintes operações:

Franquia mensal monocromática:

7.200 páginas × R$ 0,1500 = R$ 1.080,00.

Excedentes mensais monocromáticos estimados:

4.800 páginas × R$ 0,0600 = R$ 288,00.

Franquia mensal policromática:

1.200 páginas × R$ 0,4200 = R$ 504,00.

Excedentes mensais policromáticos estimados:

800 páginas × R$ 0,2000 = R$ 160,00.

Valor mensal estimado:

R$ 1.080,00 + R$ 288,00 + R$ 504,00 + R$ 160,00 = **R$ 2.032,00**.

Projeção para 12 meses:

R$ 2.032,00 × 12 meses = **R$ 24.384,00**.

Do valor mensal estimado, R$ 1.584,00 correspondem à remuneração das franquias e R$ 448,00 à estimativa de páginas excedentes.

Em 12 meses, a franquia representa R$ 19.008,00 e os excedentes estimados representam R$ 5.376,00.

Os quantitativos de excedentes são utilizados para projeção de custos, não constituindo obrigação de consumo ou autorização de pagamento independentemente da produção efetiva.

11.5. Análise crítica dos preços utilizados

A Pesquisa de Preços nº 27/2026 foi estruturada com base em registros de contratações públicas disponíveis no Compras.gov.br, considerando as especificações da solução pretendida, os quantitativos estimados e os critérios de seleção e tratamento estatístico apresentados na Nota Técnica que acompanha o relatório.

Para cada uma das quatro categorias, foram selecionadas três referências de fornecedores distintos, priorizando registros com correspondência ao serviço pesquisado, proximidade quantitativa e características compatíveis com a contratação pretendida.

A adoção da **mediana** como método uniforme de cálculo mostrou-se adequada às características da amostra, considerando as variações de preços decorrentes de diferenças de escala, quantitativos e condições comerciais existentes nas contratações públicas.

Os coeficientes de variação apurados pelo sistema foram:

Categoria	Coeficiente de variação

A4 monocromática — franquia	30,6511%
A4 monocromática — excedente	75,5389%
A4 policromática — franquia	9,8182%
A4 policromática — excedente	37,85000%

A maior dispersão observada nas categorias de páginas excedentes foi considerada na escolha do método estatístico, tendo em vista que a mediana apresenta menor sensibilidade à influência de valores extremos do que a média aritmética.

Os valores selecionados foram mantidos na composição da pesquisa, sem exclusões baseadas exclusivamente em sua distância em relação à média. A metodologia adotada preserva os registros escolhidos e utiliza o valor central de cada conjunto de referências para formação dos preços estimados.

A análise considerou, ainda, a relação entre os preços unitários das páginas integrantes da franquia e das páginas excedentes, verificando-se que os valores estimados para os excedentes são inferiores aos correspondentes valores de franquia, conforme a sistemática de remuneração prevista no modelo federal de outsourcing de impressão.

Os critérios de seleção, as fontes consultadas, os dados de identificação das contratações e a memória de cálculo encontram-se documentados no Relatório Detalhado e na Nota Técnica da Pesquisa nº 27/2026, que integram a fundamentação da estimativa de preços.

Diante da metodologia empregada, da análise crítica registrada e dos resultados obtidos, considera-se fundamentada a adoção das medianas selecionadas como preços unitários de referência para a estimativa dos serviços de outsourcing de impressão do IFSP – Campus Sertãozinho.

11.6. Relação entre franquia, excedentes e sazonalidade

Na modalidade de franquia mensal mais excedente, parte dos custos fixos da solução é remunerada pela franquia, razão pela qual o valor unitário da página excedente deve ser inferior ao valor unitário correspondente dentro da franquia.

Os valores estimados apresentam as seguintes relações:

- **A4 monocromática:** R$ 0,0600 ÷ R$ 0,1500 × 100 = **40,00%**.
- **A4 policromática:** R$ 0,2000 ÷ R$ 0,4200 × 100 = **47,62%**.

Em ambas as categorias, o valor unitário estimado da página excedente é inferior ao da página integrante da franquia, em conformidade com a sistemática de remuneração adotada.

Considerando a sazonalidade da demanda acadêmica, a execução contratual deverá observar a compensação semestral de franquias, conforme os procedimentos previstos na Portaria SGD/MGI nº 370/2023.

A compensação permite considerar, dentro de cada período semestral e separadamente por modalidade de impressão, os quantitativos efetivamente produzidos e os valores de excedentes cobrados, promovendo os ajustes financeiros cabíveis.

Assim, a projeção de R$ 2.032,00 mensais representa um cenário de referência para dimensionamento da contratação. Os valores efetivamente faturados poderão variar conforme o consumo registrado, respeitada a remuneração das franquias, a cobrança dos excedentes efetivos e a compensação semestral.

11.7. Consolidação da análise comparativa de custos

As alternativas de atendimento à necessidade institucional foram identificadas e examinadas nos Capítulos 8 e 9 deste estudo.

No Capítulo 10, foram registradas as justificativas técnicas e funcionais que fundamentaram a classificação das Soluções 1 e 2 como inviáveis nas configurações avaliadas, considerando os requisitos de desempenho, disponibilidade, manutenção, suporte e gerenciamento necessários ao Campus.

Conforme dispõe o **art. 11, inciso III e § 1º, da IN SGD/ME nº 94/2022**, a análise comparativa de custos deve considerar as soluções técnica e funcionalmente viáveis, ficando dispensada a elaboração dos respectivos cálculos de TCO para as alternativas classificadas como inviáveis.

Dessa forma, a análise de custos concentra-se na **Solução 3 — Contratação de serviços de outsourcing de impressão**, considerada tecnicamente e funcionalmente adequada ao atendimento das necessidades institucionais.

O resultado econômico da solução viável é consolidado no seguinte quadro:

Solução técnica e funcionalmente viável	**Custo mensal estimado**	**Custo estimado em 12 meses**
Solução 3 — Outsourcing de impressão, na modalidade de franquia mensal mais excedente	**R$ 2.032,00**	**R$ 24.384,00**

O custo apresentado contempla a disponibilização das duas multifuncionais corporativas e os serviços associados à implantação, operação e sustentação da solução, conforme os requisitos tecnológicos e operacionais estabelecidos neste estudo, excluído o fornecimento de papel.

A memória de cálculo e os preços unitários encontram-se detalhados nos itens 11.3 a 11.6, com identificação das referências utilizadas na Pesquisa de Preços nº 27/2026.

Dessa forma, considera-se concluída a análise comparativa de custos das soluções classificadas neste ETP, com a apuração do custo da alternativa considerada viável e a aplicação da dispensa normativa de TCO às alternativas registradas como inviáveis no Capítulo 10.

11.8. Conclusão da análise de custos

A análise dos preços públicos selecionados na Pesquisa de Preços nº 27/2026 resultou em custo mensal estimado de **R$ 2.032,00**, correspondente a **R$ 24.384,00 para o período de 12 meses**, na modalidade de franquia mensal de páginas mais excedente.

A estrutura de remuneração contempla a disponibilização de duas multifuncionais corporativas, os serviços associados à operação e manutenção da solução e o consumo estimado de 14.000 páginas mensais, exclusivamente em formato A4, sem fornecimento de papel.

A adoção da mediana permitiu estabelecer preços unitários de referência para cada categoria, preservando a distinção entre as páginas integrantes da franquia e as páginas excedentes e considerando as características das amostras selecionadas.

As referências, os critérios de seleção, a análise crítica dos preços e a memória de cálculo estão documentados na Pesquisa de Preços nº 27/2026, constituindo a fundamentação da estimativa econômica da solução.

Considerando o enquadramento técnico e funcional das alternativas estabelecido nos capítulos anteriores, a análise de TCO concentrou-se na solução de outsourcing de impressão, observada a dispensa de cálculo para as alternativas registradas como inviáveis, nos termos da IN SGD/ME nº 94/2022.

Conclui-se que o valor apurado oferece parâmetro econômico fundamentado para o dimensionamento da contratação, subsidiando o desenvolvimento dos capítulos seguintes, especialmente a estimativa do custo total e a justificativa econômica da solução.

Fontes da análise: Pesquisa de Preços nº 27/2026 — UASG 158331, Relatório Detalhado emitido em 02/11/2026, especialmente páginas 1, 47, 91, 130 e 167 a 172; ETP nº 33/2026, Capítulos 7, 8, 9, 10 e 12; IN SGD/ME nº 94/2022, art. 11, inciso III e § 1º; IN SEGES/ME nº 65/2021, arts. 3º a 6º; Portaria SGD/MGI nº 370/2023, especialmente os itens 5.2 e 5.5.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A solução identificada para atendimento às necessidades do IFSP – Campus Sertãozinho consiste na contratação de empresa especializada para prestação continuada de serviços de outsourcing de impressão, cópia e digitalização, com disponibilização de equipamentos multifuncionais corporativos, software de gerenciamento e bilhetagem, manutenção preventiva e corretiva, suporte técnico, fornecimento de peças e suprimentos, exceto papel, e demais recursos necessários à operação.

A solução deverá atender às demandas acadêmicas e administrativas da Coordenadoria de Apoio ao Ensino (CAE), proporcionando disponibilidade, gerenciamento centralizado, controle do consumo e continuidade operacional, conforme os requisitos definidos nos capítulos anteriores.

12.1. Composição da solução

A contratação compreenderá a disponibilização de 02 (duas) impressoras multifuncionais corporativas, instaladas na CAE, assim distribuídas:

Tipo de Equipamento	QTDE	Funcionalidades
Tipo 1 — Multifuncional monocromática A4	01	Impressão monocromática, cópia e digitalização em A4
Tipo 2 — Multifuncional policromática A4	01	Impressão monocromática e policromática, cópia e digitalização em A4
Total	02	

Ambas as multifuncionais deverão operar de forma compartilhada, especialmente na execução de trabalhos monocromáticos, permitindo a distribuição da carga de impressão conforme a disponibilidade operacional. A multifuncional policromática também atenderá às demandas de impressão em cores.

Os equipamentos deverão utilizar tecnologia laser ou LED, com velocidade nominal mínima de 40 ppm para a multifuncional Tipo 1 e de 30 ppm, tanto em monocromático quanto em policromático, para a multifuncional Tipo 2, em formato A4. A bandeja principal deverá possuir capacidade mínima de 500 folhas para o Tipo 1 e de 250 folhas para o Tipo 2, observadas as demais especificações estabelecidas no Capítulo 5.

A solução deverá contemplar impressão e cópia automática frente e verso em A4, digitalização de documentos A4 em ambas as multifuncionais, alimentador automático de documentos, conectividade em rede, painel touchscreen e operações de impressão e digitalização por dispositivos USB.

Os equipamentos deverão ser compatíveis com a infraestrutura tecnológica institucional e apresentar condições adequadas de conservação, funcionamento e segurança, atendendo integralmente às especificações estabelecidas no Capítulo 5.

12.2. Serviços integrantes da contratação

A prestação dos serviços deverá compreender, de forma integrada:

- Disponibilização, transporte, instalação, configuração e manutenção das duas multifuncionais.
- Fornecimento dos acessórios, componentes, drivers e softwares necessários ao funcionamento.
- Disponibilização de software de gerenciamento, monitoramento e bilhetagem de impressão.
- Identificação de usuários, administração centralizada, controle individual de cotas e emissão de relatórios gerenciais.
- Manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de peças e componentes de reposição.
- Fornecimento e reposição de toners, cilindros e demais consumíveis necessários, exceto papel.
- Suporte técnico remoto e presencial, com registro e acompanhamento de chamados.
- Substituição de equipamentos em situações de falha ou reincidência de defeitos, conforme os requisitos estabelecidos.
- Treinamento dos usuários e capacitação dos responsáveis pela administração da solução.
- Recolhimento e destinação ambientalmente adequada de suprimentos e componentes substituídos.

A contratada será responsável pela sustentação operacional da solução durante toda a execução contratual, observados os níveis mínimos de serviço e os procedimentos de fiscalização estabelecidos no Capítulo 6.

A implantação integral da solução deverá ocorrer em até 30 (trinta) dias corridos após o recebimento da Ordem de Serviço, incluindo instalação, configuração, treinamento inicial e realização dos testes funcionais.

12.3. Dimensionamento dos serviços

A solução deverá atender ao consumo médio estimado de 14.000 páginas mensais, correspondentes a 168.000 páginas anuais, distribuídas entre impressões monocromáticas e policromáticas em formato A4.

Modalidade de impressão	Quantidade mensal estimada	Quantidade anual estimada
A4 monocromática	12.000	144.000
A4 policromática	2.000	24.000
Total	14.000	168.000

Os quantitativos representam a demanda global da CAE, independentemente do equipamento utilizado.

As impressões monocromáticas realizadas na multifuncional policromática serão contabilizadas como monocromáticas, conforme o formato de papel efetivamente utilizado.

A projeção anual corresponde a 12 meses de consumo e constitui referência para o dimensionamento e a estimativa de custos, sem representar, por si só, definição da vigência contratual.

12.4. Modalidade de prestação e remuneração

A modalidade de franquia mensal de páginas mais excedente foi selecionada em razão de sua aderência à demanda institucional, da possibilidade de compensação semestral e da estrutura de custos fundamentada na Pesquisa de Preços nº 27/2026, conforme análises apresentadas nos Capítulos 11 e 15 deste estudo.

Nessa modalidade, a remuneração compreende um valor fixo mensal associado à franquia de páginas contratada, acrescido do valor das páginas efetivamente produzidas acima dos quantitativos estabelecidos.

A franquia contempla a disponibilização dos equipamentos e todos os serviços integrantes da solução, não sendo prevista cobrança fixa mensal autônoma pela locação de cada multifuncional.

Em conformidade com o item 5.2.6 da Portaria SGD/MGI nº 370/2023, o dimensionamento inicial da franquia corresponde a 60% do consumo mensal estimado.

Aplicando-se esse percentual às duas categorias de impressão, obtêm-se os seguintes quantitativos de referência:

Categoria	Consumo mensal estimado	Franquia mensal (60%)	Estimativa de páginas acima da franquia
A4 monocromática	12.000	7.200	4.800
A4 policromática	2.000	1.200	800
Total	14.000	8.400	5.600

Os quantitativos de páginas acima da franquia representam estimativas de referência para composição de preços, não constituindo obrigação de consumo ou pagamento integral desses volumes.

A configuração de franquia mais excedente apresenta aderência ao perfil de utilização do Campus, especialmente pela possibilidade de compensação semestral das franquias e pelo tratamento das oscilações de consumo decorrentes do calendário acadêmico.

Os valores unitários das páginas excedentes deverão ser inferiores aos respectivos valores unitários das páginas integrantes da franquia mensal, considerando que os custos de disponibilização e amortização dos equipamentos já estão contemplados na remuneração da franquia.

12.5. Estrutura de itens para a modalidade de franquia mais excedente

Para a configuração de referência adotada, os serviços serão identificados conforme os códigos previstos no item 5.2.15 da Portaria SGD/MGI nº 370/2023, considerando que o fornecimento de papel permanecerá sob responsabilidade da Administração.

Item	**Descrição**	**CATSER**	**QTDE mensal**
1	A4 monocromática — dentro da franquia	26573	7.200
2	A4 monocromática — excedente	26654	4.800
3	A4 policromática — dentro da franquia	26611	1.200
4	A4 policromática — excedente	26697	800

Os itens integrantes da franquia utilizam a unidade de medida PAG/MÊS (páginas por mês), enquanto os itens excedentes utilizam a unidade página, conforme a classificação indicada na Portaria.

Os quatro itens representam componentes de remuneração de uma solução integrada, sem corresponder a equipamentos ou serviços independentes quanto à sua operação.

Os preços unitários deverão contemplar todos os recursos e serviços necessários à execução, observada a metodologia própria da modalidade de franquia mensal mais excedente.

12.5.1. Justificativa para o Não Parcelamento da Solução

A contratação será realizada em **grupo único, composto por quatro itens**, com adjudicação a uma única empresa, considerando a natureza integrada dos serviços de outsourcing de impressão.

Embora os itens possuam preços individualizados, correspondem às franquias e aos excedentes de impressão monocromática e policromática, constituindo componentes de remuneração de uma mesma solução.

O parcelamento entre diferentes fornecedores poderia comprometer a integração dos equipamentos, o gerenciamento centralizado, a bilhetagem, a compensação semestral das franquias e a definição das responsabilidades pela manutenção e pelo suporte técnico.

Dessa forma, **justifica-se o não parcelamento do objeto**, em razão da interdependência operacional dos serviços e da necessidade de assegurar a continuidade, a eficiência e a adequada fiscalização da solução, observada a competitividade da contratação.

12.6. Gerenciamento, medição e continuidade operacional

A solução deverá permitir o acompanhamento do consumo por usuário, equipamento, modalidade de impressão, formato de papel e período de utilização, mediante sistema integrado de gerenciamento e bilhetagem.

O software deverá possibilitar a definição e alteração de cotas individuais, a identificação das páginas efetivamente produzidas e a emissão de relatórios que subsidiem a fiscalização e a medição dos serviços.

A contabilização e a compensação semestral serão realizadas separadamente para as categorias A4 monocromática e A4 policromática, observando-se a modalidade efetivamente produzida. As impressões monocromáticas realizadas na multifuncional policromática deverão ser contabilizadas como monocromáticas, independentemente do equipamento utilizado.

Na modalidade de franquia mensal mais excedente, o faturamento observará a produção efetiva e a aplicação da compensação semestral prevista nos itens 5.2.7 a 5.2.9 da Portaria SGD/MGI nº 370/2023, com apuração individualizada por modalidade e formato de impressão.

A prestação dos serviços estará sujeita aos níveis mínimos de atendimento e disponibilidade definidos no Capítulo 6, incluindo manutenção, reposição emergencial de suprimentos, restabelecimento das funcionalidades e substituição de equipamentos.

A execução também deverá observar as políticas institucionais de segurança da informação, a legislação de proteção de dados pessoais e as disposições aplicáveis de sustentabilidade e logística reversa.

12.7. Síntese da solução

A solução consiste na prestação continuada e integrada de serviços de outsourcing de impressão, cópia e digitalização, com disponibilização de duas multifuncionais corporativas, sistema de gerenciamento e bilhetagem, fornecimento de peças e suprimentos, manutenção, suporte técnico e mecanismos de continuidade operacional.

A solução contará com uma multifuncional Tipo 1 — Monocromática A4 e uma multifuncional Tipo 2 — Policromática A4, ambas aptas à execução compartilhada de trabalhos monocromáticos. A multifuncional Tipo 2 também será responsável pelas impressões coloridas em formato A4.

A configuração atende à necessidade de impressão compartilhada, ao controle do consumo e à redução das atividades administrativas relacionadas à manutenção e à gestão de insumos, contribuindo para a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas do IFSP – Campus Sertãozinho.

A modalidade de franquia mensal de páginas mais excedente constitui a modalidade de prestação e remuneração selecionada para a solução, observadas as diretrizes da Portaria SGD/MGI nº 370/2023 e a necessidade de comprovação de sua vantajosidade econômica.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R$): 24.384,00

O custo total estimado da contratação de serviços de outsourcing de impressão para o IFSP – Campus Sertãozinho é de **R$ 24.384,00 (vinte e quatro mil, trezentos e oitenta e quatro reais)**, considerando o período de referência de 12 (doze) meses e o valor mensal estimado de **R$ 2.032,00 (dois mil e trinta e dois reais)**, correspondente à soma da franquia mensal e dos excedentes estimados.

A estimativa foi elaborada com base na Pesquisa de Preços nº 27/2026, realizada no módulo Pesquisa de Preços do Compras.gov.br, adotando-se a mediana dos preços públicos selecionados para cada um dos quatro itens de serviço, conforme metodologia e memória de cálculo detalhadas no Capítulo 11 deste estudo.

A composição dos custos considera a modalidade de **franquia mensal de páginas mais excedente**, com franquia correspondente a 60% da demanda estimada de cada categoria de impressão.

Os valores estão distribuídos conforme o seguinte demonstrativo:

Descrição	Quantidade mensal	Valor unitário (R$)	Valor mensal (R$)	Valor em 12 meses (R$)
A4 monocromática — franquia	7.200	0,1500	1.080,00	12.960,00
A4 monocromática — excedente	4.800	0,0600	288,00	3.456,00
A4 policromática — franquia	1.200	0,4200	504,00	6.048,00
A4 policromática — excedente	800	0,2000	160,00	1.920,00
Total estimado	**14.000**		**2.032,00**	**24.384,00**

Para melhor compreensão da estrutura de remuneração, os custos são consolidados em três componentes:

a) Valor da franquia mensal

A franquia compreende 8.400 páginas mensais, sendo 7.200 monocromáticas e 1.200 policromáticas.

Seu valor corresponde a **R$ 1.584,00 (mil quinhentos e oitenta e quatro reais) mensais**, totalizando **R$ 19.008,00 (dezenove mil e oito reais) em 12 meses**.

Essa parcela representa a remuneração mensal prevista pela disponibilização e sustentação da solução, observadas as condições contratuais.

b) Valor dos excedentes estimados

A estimativa de excedentes corresponde a 5.600 páginas mensais, sendo 4.800 monocromáticas e 800 policromáticas.

O custo mensal estimado dos excedentes é de **R$ 448,00 (quatrocentos e quarenta oito reais)**, equivalente a **R$ 5.376,00 (cinco mil, trezentos e setenta e seis reais) em 12 meses**.

Esses valores constituem projeção para dimensionamento da contratação, não representando obrigação de consumo ou pagamento integral. A cobrança dependerá das páginas excedentes efetivamente produzidas e da aplicação das regras de compensação semestral de franquia.

c) Valor total estimado — franquia mais excedentes

A soma das duas parcelas corresponde aos seguintes valores:

Componente	Valor mensal (R$)	Valor em 12 meses (R$)
Franquia	1.584,00	19.008,00
Excedentes estimados	448,00	5.376,00
Total estimado	**2.032,00**	**24.384,00**

O valor estimado contempla a disponibilização de 02 (duas) multifuncionais corporativas, sendo uma monocromática A4 (Tipo 1) e uma policromática A4 (Tipo 2), ambas aptas à execução de trabalhos monocromáticos, incluindo instalação, configuração, software de gerenciamento e bilhetagem, manutenção preventiva e corretiva, suporte técnico, peças, suprimentos e demais serviços necessários à operação, **exceto papel**.

A remuneração observará as franquias mensais contratadas, a produção efetiva de páginas excedentes e os procedimentos de compensação semestral estabelecidos na Portaria SGD/MGI nº 370/2023.

Os valores apresentados constituem a estimativa econômica da contratação para o período de referência de 12 meses. A definição de vigência contratual distinta deverá ser acompanhada da correspondente adequação do valor global estimado, observados os preços unitários e as condições efetivamente estabelecidas para a contratação.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A escolha da contratação de serviços continuados de outsourcing de impressão fundamenta-se na necessidade de assegurar a disponibilidade, a continuidade e a qualidade dos serviços de impressão, cópia e digitalização utilizados nas atividades acadêmicas e administrativas do IFSP – Campus Sertãozinho, especialmente na produção de provas, avaliações e materiais didáticos destinados aos estudantes.

Conforme demonstrado nos Capítulos 8, 9 e 10 deste estudo, foram analisadas três alternativas: manutenção dos equipamentos existentes, aquisição de novas multifuncionais com gestão própria e contratação de serviços de outsourcing de impressão. A avaliação considerou o atendimento aos requisitos tecnológicos, a continuidade operacional, a manutenção, o fornecimento de suprimentos, o gerenciamento dos serviços, os riscos envolvidos e as responsabilidades administrativas.

A manutenção do parque atual apresenta limitações decorrentes da antiguidade dos equipamentos, das dificuldades de obtenção de peças e suprimentos e dos riscos de interrupção dos serviços. A aquisição de novas multifuncionais, embora possibilite a renovação tecnológica, manteria sob responsabilidade do Campus a gestão dos equipamentos, dos consumíveis, da manutenção e dos serviços complementares necessários à operação contínua. Pelas razões registradas no Capítulo 10, essas alternativas foram afastadas nas configurações avaliadas.

A contratação de outsourcing apresenta maior aderência às necessidades institucionais ao integrar, sob responsabilidade da empresa contratada, a disponibilização dos equipamentos, a instalação, a configuração, a manutenção preventiva e corretiva, o fornecimento de peças e suprimentos, o suporte técnico e a substituição de equipamentos, conforme os requisitos estabelecidos neste estudo. Essa configuração permite definir responsabilidades contratuais e prazos de atendimento e restabelecimento, reduzindo a exposição do Campus aos problemas atualmente enfrentados na sustentação do parque próprio.

A solução contemplará 02 (duas) multifuncionais corporativas em formato A4, sendo uma **Tipo 1 – Monocromática** e uma **Tipo 2 – Policromática**, ambas aptas à execução de impressões monocromáticas. Essa configuração possibilitará o compartilhamento da demanda entre os equipamentos, contribuindo para a redução de filas nos períodos de maior utilização e para a continuidade parcial dos serviços em situações de falha, manutenção ou sobrecarga de uma das unidades.

Os requisitos mínimos de desempenho estabelecidos no Capítulo 5, incluindo velocidade de impressão, capacidade de alimentação de papel, operação automática frente e verso, digitalização duplex e conectividade em rede, foram definidos considerando as características das demandas atendidas pela Coordenadoria de Apoio ao Ensino (CAE), especialmente a concentração de solicitações durante os períodos de avaliações acadêmicas.

Outro fator relevante é a disponibilização integrada de software de gerenciamento e bilhetagem, com identificação individual dos usuários, controle de cotas, contabilização das páginas efetivamente produzidas e emissão de relatórios gerenciais. Esses recursos permitirão maior controle sobre o consumo, acompanhamento da utilização dos equipamentos e aplicação de medidas voltadas ao uso racional dos recursos institucionais.

A solução também contempla requisitos de manutenção, suporte e disponibilidade, incluindo prazos para atendimento técnico, reposição de suprimentos, restabelecimento dos serviços e substituição de equipamentos. Tais condições contribuem para mitigar os riscos de indisponibilidade prolongada, dificuldades de manutenção e desabastecimento, assegurando maior previsibilidade operacional.

Reconhecem-se os riscos relacionados à dependência da empresa contratada, ao eventual descumprimento dos níveis de serviço e à indisponibilidade de equipamentos ou suprimentos. Esses riscos deverão ser tratados por meio de mecanismos de fiscalização, indicadores de desempenho, registros de atendimento, procedimentos de contingência e obrigações de substituição, conforme estabelecido no Capítulo 6 e nos instrumentos de gestão contratual.

A modalidade de franquia mensal de páginas mais excedente foi adotada como referência para a prestação dos serviços por permitir a disponibilização continuada da infraestrutura de impressão e a cobrança complementar conforme a produção efetiva acima das franquias, observada a compensação semestral. Essa sistemática apresenta aderência ao perfil de consumo do Campus, caracterizado por demanda recorrente e variações sazonais associadas ao calendário acadêmico.

Diante dos aspectos avaliados, conclui-se que a **Solução 3 – Contratação de Serviços de Outsourcing de Impressão** é a alternativa tecnicamente mais adequada às necessidades do IFSP – Campus Sertãozinho, por reunir os recursos tecnológicos, operacionais e de gerenciamento necessários à continuidade dos serviços, com definição de responsabilidades pela sustentação da solução e mecanismos de controle de desempenho.

A escolha apresenta alinhamento às necessidades institucionais identificadas neste estudo e às diretrizes da Portaria SGD/MGI nº 370/2023, permanecendo a fundamentação dos custos e da escolha econômica registrada nos capítulos específicos do ETP.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A escolha da contratação de serviços continuados de outsourcing de impressão para o IFSP – Campus Sertãozinho fundamenta-se na adequação econômica da solução às necessidades institucionais, considerando os quantitativos estimados, a estrutura de remuneração, os preços públicos pesquisados e a distribuição das responsabilidades relacionadas à disponibilização, operação e sustentação dos equipamentos.

Conforme demonstrado nos Capítulos 11 e 13 deste estudo, a Pesquisa de Preços nº 27/2026, realizada no módulo Pesquisa de Preços do Compras.gov.br, permitiu estabelecer os valores unitários de referência para os quatro serviços que compõem a contratação, mediante adoção da mediana das referências selecionadas em cada categoria.

O custo mensal estimado da solução corresponde a **R$ 2.032,00 (dois mil e trinta e dois reais)**, totalizando **R$ 24.384,00 (vinte e quatro mil, trezentos e oitenta e quatro reais)** para o período de referência de 12 (doze) meses.

A composição econômica da contratação apresenta a seguinte distribuição:

Componente	Quantidade mensal de páginas	Valor mensal estimado	Valor em 12 meses
Franquia mensal	8.400	R$ 1.584,00	R$ 19.008,00
Excedentes estimados	5.600	R$ 448,00	R$ 5.376,00
Total estimado	**14.000**	**R$ 2.032,00**	**R$ 24.384,00**

A modalidade de franquia mensal de páginas mais excedente apresenta adequação ao perfil de consumo institucional, caracterizado por demanda recorrente de impressão e variações sazonais decorrentes do calendário acadêmico.

A franquia foi dimensionada em **60% do consumo mensal estimado de cada categoria**, correspondendo a 7.200 páginas monocromáticas e 1.200 páginas policromáticas, conforme as diretrizes da Portaria SGD/MGI nº 370/2023. Essa configuração estabelece uma parcela mensal de remuneração associada à disponibilização e sustentação da solução, enquanto o consumo superior aos quantitativos da franquia é remunerado conforme as páginas excedentes efetivamente produzidas.

A diferenciação entre os preços unitários da franquia e dos excedentes constitui outro aspecto relevante da estrutura econômica adotada. Para impressões monocromáticas, o preço unitário estimado do excedente é de **R$ 0,0600**, correspondente a **40,00%** do

valor unitário da franquia, de R$ 0,1500. Para impressões policromáticas, o excedente foi estimado em **R$ 0,2000**, equivalente a 47**, 62%** do preço unitário da franquia, de R$ 0,4200.

Essas relações demonstram que os preços unitários estimados para as páginas excedentes são inferiores aos respectivos preços da franquia, em consonância com a sistemática de remuneração prevista na Portaria SGD/MGI nº 370/2023, considerando que os custos de disponibilização e amortização dos equipamentos integram a remuneração da franquia mensal.

A possibilidade de **compensação semestral de franquia** também contribui para a racionalidade econômica da contratação. Considerando que o Campus apresenta maior concentração de impressões durante os períodos letivos e redução da demanda em determinados meses, esse mecanismo permite compensar financeiramente, nos termos das regras aplicáveis, os valores de excedentes cobrados em meses de maior utilização com os saldos de páginas não utilizadas em outros meses do mesmo semestre.

Adicionalmente, a Portaria SGD/MGI nº 370/2023, em seu item 5.2.7, alíneas “e” e “f”, prevê a **reavaliação do dimensionamento contratual a cada análise semestral**, quando o volume efetivamente produzido não atingir a franquia estabelecida para o respectivo período.

Essa avaliação deverá considerar o histórico de consumo de cada categoria de impressão, as variações decorrentes do calendário acadêmico e a relação entre os quantitativos contratados e as necessidades efetivamente verificadas. Caso seja identificada utilização sistematicamente inferior à franquia, a Administração deverá avaliar a adequação das estimativas de páginas, da quantidade de equipamentos e de sua distribuição.

Verificada diferença recorrente, decorrente de tendência de redução ou mudança no perfil de consumo, a adequação deverá ser formalizada mediante alteração contratual, quando cabível, observados os limites e os procedimentos previstos na Lei nº 14.133 /2021, especialmente seu art. 125.

Esse mecanismo permite que o dimensionamento da solução seja acompanhado ao longo da execução contratual, reduzindo o risco de manutenção de franquias superiores à demanda efetiva e de pagamentos reiterados por páginas não utilizadas, sem comprometer a capacidade necessária ao atendimento das atividades acadêmicas.

Dessa forma, o modelo de remuneração combina previsibilidade da parcela mensal de franquia com cobrança variável das páginas excedentes efetivamente produzidas, observados os procedimentos de medição, compensação semestral e eventual readequação contratual. Os valores estimados para excedentes representam previsão de consumo para dimensionamento da contratação, não constituindo obrigação de utilização ou pagamento integral.

Outro aspecto econômico relevante é a **contratação integrada dos componentes necessários à prestação dos serviços**, incluindo a disponibilização de duas impressoras multifuncionais corporativas, instalação, configuração, software de gerenciamento e bilhetagem, manutenção preventiva e corretiva, suporte técnico, fornecimento de peças e suprimentos, exceto papel.

Essa configuração dispensa a realização de investimento inicial para aquisição das multifuncionais e concentra na contratada as obrigações de manutenção, reposição de suprimentos e sustentação da infraestrutura de impressão, sem previsão de remuneração autônoma pela locação dos equipamentos.

A integração desses componentes também reduz a necessidade de procedimentos administrativos independentes para aquisição de consumíveis, contratação de assistência técnica e reposição de componentes, contribuindo para maior previsibilidade das despesas relacionadas ao serviço e para a racionalização das atividades de gestão do parque de impressão.

O dimensionamento de **02 (duas) multifuncionais**, sendo uma monocromática e uma policromática, ambas em formato A4 e aptas ao compartilhamento das impressões monocromáticas, busca adequar a infraestrutura contratada à demanda efetivamente identificada, evitando o fornecimento de equipamentos e funcionalidades sem necessidade institucional demonstrada.

A utilização de software de gerenciamento e bilhetagem, com identificação dos usuários, controle de cotas e emissão de relatórios de consumo, também constitui mecanismo de racionalização de despesas, pois permite acompanhar a utilização dos serviços, identificar variações de demanda e subsidiar eventuais adequações dos quantitativos contratados.

As alternativas de manutenção dos equipamentos existentes e de aquisição de novas multifuncionais com gestão própria foram examinadas nos capítulos anteriores e classificadas como inviáveis nas configurações avaliadas, conforme justificativas registradas no Capítulo 10. Nos termos do art. 11, § 1º, da IN SGD/ME nº 94/2022, foi dispensada a elaboração dos respectivos cálculos de custo total de propriedade, concentrando-se a análise econômica na solução considerada técnica e funcionalmente viável.

Assim, a justificativa econômica da escolha fundamenta-se na estimativa de preços obtida em contratações públicas, na adequação da modalidade de franquia mensal mais excedente ao perfil de consumo institucional, na remuneração integrada dos serviços necessários à operação, na possibilidade de controle e acompanhamento dos quantitativos efetivamente utilizados e nos mecanismos de compensação e reavaliação periódica das franquias.

Conclui-se que a Solução 3 — Contratação de Serviços de Outsourcing de Impressão apresenta estrutura de custos adequada à demanda identificada e economicamente fundamentada, com valor mensal estimado de R$ 2.032,00 e projeção de R$ 24.384,00 para 12 meses, constituindo a alternativa selecionada para atendimento das necessidades de impressão, cópia e digitalização do IFSP – Campus Sertãozinho.

A estimativa está fundamentada na Pesquisa de Preços nº 27/2026 e nas análises constantes dos Capítulos 11 e 13 deste estudo, observadas as diretrizes da Portaria SGD/MGI nº 370/2023 e da IN SGD/ME nº 94/2022.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação de serviços continuados de outsourcing de impressão, cópia e digitalização tem como objetivo proporcionar benefícios operacionais, administrativos, econômicos e institucionais ao IFSP – Campus Sertãozinho, especialmente no atendimento às atividades acadêmicas desenvolvidas pela Coordenadoria de Apoio ao Ensino (CAE).

Os resultados esperados estão diretamente relacionados às necessidades identificadas neste Estudo Técnico Preliminar e à disponibilização de uma solução integrada, composta por equipamentos multifuncionais corporativos, software de gerenciamento e bilhetagem, manutenção preventiva e corretiva, suporte técnico e fornecimento de peças e suprimentos, exceto papel.

16.1. Continuidade e qualidade dos serviços acadêmicos e administrativos

Espera-se assegurar maior regularidade, disponibilidade e confiabilidade dos serviços de impressão, cópia e digitalização, reduzindo os riscos de interrupção decorrentes de falhas nos equipamentos, dificuldades de manutenção e indisponibilidade de peças ou suprimentos.

A disponibilização de 02 (duas) multifuncionais corporativas, sendo uma monocromática A4 e uma policromática A4, ambas aptas à realização de impressões monocromáticas, permitirá compartilhar a demanda entre os equipamentos e manter parcialmente os serviços em situações de falha, manutenção ou sobrecarga de uma das unidades.

Esse benefício é especialmente relevante para a produção de provas, avaliações, exercícios e materiais didáticos, cuja disponibilização tempestiva contribui diretamente para o desenvolvimento das atividades de ensino.

16.2. Maior agilidade e produtividade no atendimento

A utilização de equipamentos com desempenho e capacidade operacional compatíveis com a demanda institucional deverá proporcionar maior agilidade na execução dos trabalhos de impressão e reprodução de documentos.

Espera-se reduzir a formação de filas e o tempo de espera para disponibilização dos materiais, principalmente nos períodos de avaliações acadêmicas, quando ocorre maior concentração de solicitações por parte dos docentes.

Os recursos de impressão e cópia automática frente e verso, alimentação automática de documentos, digitalização duplex e operação compartilhada das multifuncionais também deverão contribuir para a eficiência das atividades realizadas pela CAE.

Os benefícios alcançarão diretamente os servidores que utilizam os serviços e, indiretamente, os estudantes, mediante maior regularidade na disponibilização dos materiais necessários às atividades pedagógicas.

16.3. Redução das dificuldades de manutenção e gestão operacional

A contratação deverá reduzir as dificuldades atualmente enfrentadas pelo Campus na manutenção dos equipamentos próprios, na aquisição de peças de reposição e no fornecimento contínuo de suprimentos.

Com a atribuição à empresa contratada das responsabilidades pela manutenção preventiva e corretiva, suporte técnico, substituição de componentes e reposição de consumíveis, espera-se diminuir a necessidade de intervenções administrativas recorrentes relacionadas à sustentação da infraestrutura de impressão.

A definição de prazos para atendimento técnico, restabelecimento dos serviços e substituição de equipamentos também deverá proporcionar maior previsibilidade operacional e melhores condições de acompanhamento e fiscalização das obrigações contratuais.

Dessa forma, os servidores da área de Tecnologia da Informação e das unidades envolvidas poderão direcionar maior atenção às atividades institucionais de sua competência, preservadas as responsabilidades de gestão e fiscalização da contratação.

16.4. Aprimoramento do gerenciamento e controle do consumo

A disponibilização de software de gerenciamento e bilhetagem permitirá aprimorar o controle das impressões e cópias realizadas, mediante identificação individual dos usuários, estabelecimento de cotas mensais e emissão de relatórios gerenciais.

Espera-se obter maior rastreabilidade da utilização dos serviços, com informações sobre o consumo por usuário, equipamento, período e modalidade de impressão, possibilitando identificar variações de demanda e acompanhar os quantitativos efetivamente produzidos.

A possibilidade de alteração das cotas por administrador central autorizado permitirá adequar os limites de utilização às necessidades institucionais, contribuindo para a transparência, o uso racional dos recursos públicos e a prevenção de desperdícios.

Esses mecanismos também fornecerão informações para a medição dos serviços, a fiscalização contratual e o planejamento de futuras contratações.

16.5. Previsibilidade dos custos e racionalização dos recursos públicos

A modalidade de franquia mensal de páginas mais excedente deverá proporcionar maior previsibilidade das despesas associadas à prestação dos serviços, ao integrar os custos de disponibilização dos equipamentos, manutenção, suporte técnico, software e suprimentos à estrutura de remuneração contratada.

A diferenciação entre os preços unitários da franquia e dos excedentes, associada à compensação semestral, permitirá considerar as características do consumo institucional, especialmente as variações decorrentes do calendário acadêmico.

Adicionalmente, o acompanhamento periódico dos quantitativos efetivamente produzidos permitirá avaliar a adequação das franquias contratadas e identificar a necessidade de eventual redimensionamento, conforme as diretrizes da Portaria SGD/MGI nº 370/2023 e os procedimentos legais aplicáveis às alterações contratuais.

Espera-se, assim, aprimorar as condições de planejamento e controle das despesas, reduzir riscos de desperdício e favorecer a utilização eficiente dos recursos orçamentários, preservando a capacidade operacional necessária ao atendimento das atividades acadêmicas e administrativas.

16.6. Sustentabilidade e segurança da informação

A contratação deverá contribuir para a utilização racional de papel, energia e suprimentos, mediante disponibilização de equipamentos com recursos de economia de energia, impressão automática frente e verso e mecanismos de gerenciamento e controle do consumo.

A responsabilidade da contratada pelo recolhimento e pela destinação ambientalmente adequada dos consumíveis e componentes substituídos também deverá favorecer a gestão dos resíduos associados à operação da solução.

No âmbito da segurança da informação, espera-se aprimorar o controle de acesso aos equipamentos e aos registros de utilização, preservar a confidencialidade dos documentos processados e assegurar a integridade das informações utilizadas para gerenciamento, medição e fiscalização dos serviços.

16.7. Acompanhamento dos benefícios esperados

A verificação dos benefícios será realizada ao longo da execução contratual, mediante acompanhamento dos indicadores de desempenho, registros de chamados, relatórios de manutenção, informações de bilhetagem e dados de consumo disponibilizados à Administração.

Entre os principais aspectos a serem acompanhados destacam-se:

- Regularidade e disponibilidade dos serviços de impressão, cópia e digitalização.
- Cumprimento dos prazos de atendimento técnico, reposição de suprimentos e restabelecimento operacional.
- Ocorrência de falhas recorrentes e necessidade de substituição de equipamentos.
- Funcionamento dos recursos de gerenciamento, autenticação, bilhetagem e controle de cotas.
- Consumo mensal e semestral de páginas monocromáticas e policromáticas.
- Adequação das franquias contratadas à utilização efetivamente observada.
- Cumprimento das obrigações de manutenção preventiva e destinação ambientalmente adequada dos consumíveis.

A avaliação desses aspectos permitirá verificar o alcance dos resultados esperados, identificar oportunidades de melhoria e subsidiar eventuais providências necessárias à manutenção da qualidade, da continuidade e da economicidade dos serviços.

Diante do exposto, espera-se que a contratação proporcione maior continuidade operacional, agilidade no atendimento às demandas acadêmicas, redução das dificuldades de manutenção, aprimoramento do controle de consumo e maior previsibilidade das despesas, contribuindo para o funcionamento das atividades de ensino e apoio administrativo do IFSP – Campus Sertãozinho.

17. Providências a serem Adotadas

Para viabilizar a implantação e a adequada execução dos serviços continuados de outsourcing de impressão, cópia e digitalização, o IFSP – Campus Sertãozinho deverá adotar providências administrativas, técnicas e operacionais relacionadas à preparação do ambiente, à integração da solução com a infraestrutura institucional, à organização dos usuários e ao acompanhamento contratual.

As providências identificadas consideram a disponibilização de 02 (duas) multifuncionais corporativas, sendo uma monocromática A4 (Tipo 1) e uma policromática A4 (Tipo 2), ambas destinadas ao atendimento compartilhado das demandas da Coordenadoria de Apoio ao Ensino (CAE), conforme a solução definida neste Estudo Técnico Preliminar.

17.1. Preparação do ambiente físico e da infraestrutura tecnológica

Previamente à implantação da solução, deverão ser verificadas as condições do ambiente destinado à instalação e operação das multifuncionais, contemplando:

- Disponibilidade de espaço físico adequado na CAE para instalação, operação, abastecimento de papel e realização de manutenções.
- Verificação das condições da rede elétrica, incluindo tensão disponível, tomadas, aterramento e capacidade de alimentação compatível com os equipamentos a serem disponibilizados.
- Disponibilidade de pontos de rede e conectividade necessários à integração das multifuncionais à infraestrutura institucional.
- Compatibilidade dos equipamentos e softwares com os sistemas operacionais, mecanismos de autenticação e recursos tecnológicos efetivamente utilizados pelo Campus.
- Condições de acesso físico aos equipamentos que permitam sua utilização pelos servidores autorizados e a realização dos serviços de manutenção.

As verificações deverão ser realizadas pelas unidades competentes do Campus, com apoio da Coordenadoria de Tecnologia da Informação, conforme a natureza das atividades envolvidas.

Eventuais necessidades de adequação da infraestrutura elétrica, lógica ou física deverão ser identificadas e avaliadas previamente à instalação, considerando os requisitos da solução e as responsabilidades estabelecidas no Termo de Referência.

Não se presume a necessidade de obras ou investimentos adicionais em infraestrutura, devendo eventuais intervenções ser justificadas com base nas condições efetivamente verificadas no ambiente de instalação.

17.2. Preparação dos recursos de gerenciamento e controle

A Administração deverá organizar as informações necessárias à implantação do software de gerenciamento e bilhetagem, incluindo a identificação dos usuários autorizados, a definição dos perfis de acesso e os parâmetros iniciais de controle de cotas.

Deverão ser consideradas as necessidades de aproximadamente 90 docentes e 60 servidores técnico-administrativos, conforme levantamento institucional apresentado neste estudo.

A preparação compreenderá, quando aplicável:

- Definição dos usuários e grupos autorizados a utilizar os serviços.
- Estabelecimento das cotas iniciais de impressão monocromática e policromática, conforme as regras institucionais.
- Indicação dos perfis administrativos autorizados a gerenciar usuários, alterar cotas e consultar relatórios.
- Definição das condições de integração com os mecanismos de autenticação institucional.
- Preparação das informações necessárias à configuração das filas de impressão e ao compartilhamento dos trabalhos monocromáticos entre as duas multifuncionais.

A disponibilização de dados e acessos à contratada deverá observar as políticas institucionais de segurança da informação e proteção de dados pessoais, restringindo-se ao necessário para implantação, operação e suporte da solução.

17.3. Organização administrativa e preparação da fiscalização

A Administração deverá providenciar, no momento processual adequado, a indicação e a designação dos responsáveis pela gestão e fiscalização contratual, observadas as disposições da IN SGD/ME nº 94/2022 e as normas institucionais aplicáveis.

Os servidores designados deverão receber as informações e orientações necessárias ao acompanhamento da execução contratual, especialmente quanto:

- Aos requisitos técnicos e operacionais estabelecidos no Termo de Referência.
- Aos procedimentos de abertura, acompanhamento e encerramento de chamados técnicos.
- Aos prazos de atendimento, reposição de suprimentos, restabelecimento dos serviços e substituição de equipamentos.
- À utilização dos relatórios de bilhetagem e à conferência dos contadores dos equipamentos.
- À aplicação dos indicadores de desempenho e à identificação de eventuais descumprimentos contratuais.
- Aos procedimentos de medição, faturamento e compensação semestral das franquias.

Deverão ser organizados os procedimentos de registro de ocorrências, acompanhamento dos níveis de serviço e conferência dos quantitativos efetivamente produzidos, assegurando condições adequadas para a fiscalização e a verificação do cumprimento das obrigações contratuais.

17.4. Planejamento da transição dos equipamentos existentes

Considerando que os serviços atualmente são prestados por equipamentos próprios do Campus, modelos Lexmark X950 e MX910de, deverá ser planejada a transição para a solução contratada, de forma a minimizar interrupções nas atividades acadêmicas e administrativas.

A organização dessa transição deverá considerar o cronograma de implantação, os períodos de maior demanda por impressões e a necessidade de preservar a continuidade dos serviços durante a substituição operacional dos equipamentos existentes.

Sempre que tecnicamente possível, os equipamentos atualmente utilizados deverão permanecer disponíveis até a conclusão dos testes e a entrada em operação da nova solução.

Após a implantação e o aceite, a Administração deverá avaliar a destinação dos equipamentos próprios, observados os procedimentos patrimoniais aplicáveis, as condições de aproveitamento dos bens e as medidas necessárias à proteção de eventuais informações institucionais armazenadas.

17.5. Acompanhamento da implantação e validação da solução

Após a formalização da contratação e a emissão da Ordem de Serviço, a Administração deverá acompanhar a implantação da solução, observados os prazos estabelecidos no Capítulo 6 deste estudo.

A contratada deverá apresentar o plano de implantação em até **5 (cinco) dias úteis** após o recebimento da Ordem de Serviço, contemplando o cronograma de atividades, os recursos necessários e os procedimentos de instalação e testes.

A disponibilização integral da solução, incluindo entrega, instalação, configuração, integração dos sistemas e treinamento inicial, deverá ocorrer em até **30 (trinta) dias corridos**, contados do recebimento da Ordem de Serviço.

A Administração deverá disponibilizar as condições de acesso e as informações institucionais necessárias à execução dessas atividades, além de acompanhar os testes de aceitação, especialmente quanto:

- Ao funcionamento das multifuncionais e das funcionalidades de impressão, cópia e digitalização.
- À execução de impressões monocromáticas em ambos os equipamentos e de impressões policromáticas na multifuncional Tipo 2.
- À conectividade e à operação compartilhada na rede institucional.
- À autenticação dos usuários, ao controle de cotas e à correta contabilização das páginas produzidas.
- À impressão direta por dispositivos USB e à integração dessas operações com os mecanismos de autenticação, gerenciamento e bilhetagem.
- Ao redirecionamento dos trabalhos monocromáticos entre os equipamentos.
- À emissão de relatórios gerenciais e à conferência dos registros de consumo.

A conclusão da implantação deverá ser formalizada mediante registro dos testes realizados e do aceite da solução pela Administração, conforme os critérios estabelecidos no Termo de Referência.

17.6. Organização do acompanhamento do consumo e da execução contratual

Após o início da prestação dos serviços, a Administração deverá acompanhar periodicamente os relatórios de bilhetagem, os quantitativos de páginas produzidas, os chamados técnicos e os indicadores de desempenho.

O acompanhamento deverá permitir a verificação das franquias mensais contratadas, dos excedentes efetivamente produzidos e dos procedimentos de compensação semestral previstos na Portaria SGD/MGI nº 370/2023.

A fiscalização também deverá utilizar os dados de consumo acumulado para avaliar, ao final de cada semestre, a adequação das franquias às necessidades institucionais, considerando as variações do calendário acadêmico e a possibilidade de eventual redimensionamento contratual, quando devidamente justificado e formalizado nos termos da legislação aplicável.

Essas providências contribuirão para a manutenção da qualidade dos serviços, a prevenção de desperdícios e o acompanhamento da economicidade da contratação.

17.7. Conclusão

As providências identificadas abrangem a preparação do ambiente de instalação, a organização dos usuários e das regras de controle de cotas, a integração com a infraestrutura institucional, a preparação dos procedimentos de gestão e fiscalização e o planejamento da transição dos equipamentos atualmente utilizados.

A disponibilização dos equipamentos, a implantação dos softwares, a realização dos treinamentos previstos e a execução dos testes funcionais constituirão obrigações da contratada, conforme os requisitos e prazos estabelecidos no Termo de Referência, cabendo à Administração disponibilizar as condições institucionais necessárias e acompanhar sua execução.

Dessa forma, considera-se viável a adoção das providências necessárias à implantação e à operação da solução, condicionada à verificação das condições de infraestrutura e à organização dos procedimentos administrativos identificados neste estudo, não tendo sido demonstrada, até o presente momento, necessidade de intervenção estrutural que inviabilize a contratação.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação de serviços continuados de outsourcing de impressão é considerada técnica e economicamente viável para o IFSP – Campus Sertãozinho, conforme as análises desenvolvidas neste Estudo Técnico Preliminar.

A solução atende às necessidades institucionais de impressão, cópia e digitalização, proporcionando continuidade operacional, gerenciamento do consumo, suporte técnico e manutenção dos equipamentos, com responsabilidades definidas para a contratada.

A estimativa de custos, fundamentada na Pesquisa de Preços nº 27/2026, corresponde a **R$ 2.032,00 mensais e R$ 24.384,00 para o período de referência de 12 meses**, demonstrando a adequação econômica da solução selecionada.

Diante da compatibilidade com os requisitos institucionais, da fundamentação dos custos e da possibilidade de adoção das providências necessárias à implantação, **declara-se viável a contratação pretendida**, recomendando-se o prosseguimento do processo para elaboração do Termo de Referência e demais procedimentos pertinentes.

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.

JOSE EDUARDO BATISTA

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 03/11/2026 às 04:55:33.