



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIVISÃO DE MANUT.E SUPORTE AO USUARIO-CP

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019.

1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE NEGÓCIO

1	A aquisição do serviço de Outsourcing de impressão, irão manter os serviços de impressão, reprodução e digitalização de documentos, realizados no dia a dia de todos os servidores dos Campus Apucarana, Cornélio Procópio e Londrina. Os campi que participarão do certame são os relacionados abaixo: a) CAMPUS APUCARANA. Localizado na Rua Marcílio Dias, 635 CEP 86812-460 - Apucarana - PR b) CAMPUS CORNÉLIO PROCÓPIO. Localizado na Avenida Alberto Carazzai, 1640 CEP 86300-000 - Cornélio Procópio c) CAMPUS LONDRINA - Localizado na Avenida dos Pioneiros, 3131 CEP 86036-370 - Londrina - PR Os serviços de Outsourcing de impressão, apoiam diversas ações e dezenas de eventos internos dos Campus, a citar: I - Educação, Ensino e Extensão; II - Documentos internos da Instituição; III - Programas de Pesquisa e Pós-Graduação; IV - Palestras e encontros realizados nos Campus; V - Dentro outros diversos eventos promovidos pelos Campus. A pouco tempo o SEI foi implantado nos Campus, diminuindo cada vez mais os custos de impressões de documentos, pois diversos documentos são tramitados por meio digital e assinado digitalmente. Muitos documentos que são enviados e anexados ao SEI, são impressos e também digitalizados por estes equipamentos multifuncionais.
---	---

IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES TECNOLÓGICAS

1	Para a prestação dos serviços, a empresa CONTRATADA deverá disponibilizar uma solução de impressão de caráter local, com acesso entre computadores e impressora via rede local (TCP/IP), devendo inclusive, se responsabilizar, por suas despesas, para manter em funcionamento os equipamentos alocados. A solução de impressão compreende:
---	--

- Fornecimento de equipamentos novos ou usados com no máximo 12 meses de uso, devidamente instalados nos setores estabelecidos pelo órgão CONTRATANTE e que serão detalhados ao decorrer deste documento;
- Fornecimento de suprimentos: toner (originais dos fabricantes das impressoras ou compatíveis, só não aceitamos remanufaturados);
- Fornecimento de assistência técnica on-site;
- Manutenção dos equipamentos sempre providos de consumíveis, peças e acessórios e em condições de funcionamento pleno e de qualidade, de forma a atender as demandas estimadas constantes neste estudo técnico;
- Garantir estoque mínimo e efetuar automaticamente a reposição dos suprimentos necessários à produção mensal de cópias (exemplo: toner e cilindro), tendo como base a sua durabilidade e a quantidade de cópias dos modelos de equipamentos;
- Sugere-se também que a empresa CONTRATADA tenha um controle periódico dos equipamentos alocados nos Campus, garantindo que não falte suprimentos, cilindros, fusores e demais peças que possam interromper o funcionamento dos equipamentos, garantindo uma manutenção preventiva adequada.
- Execução da manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, incluindo os serviços de troca de peças, lubrificação, bem como a substituição de peças desgastadas ou danificadas;
- Realização de manutenção preventiva na periodicidade recomendada pela boa técnica e de acordo com as especificações do fabricante, mantendo os equipamentos em perfeitas condições de operacionalidade, segurança, limpeza e higiene.
- Não há a necessidade de Papel para as impressões, pois temos grandes quantidades de papel em estoque, conforme os documentos (2127318 2128126 2133455) mostra.

Requisito Manutenção Corretiva:

- Prazo Máximo para Atendimento no local: 1 dia útil, após a abertura de chamado, para a manutenção ou verificação de problema do equipamento caso houver.
- Considera-se o prazo para atendimento o período compreendido entre o recebimento da notificação e o correto/adequado diagnóstico do problema.
- Prazo Máximo para resolução do problema: 7 dias úteis para a resolver o problema da impressora, para que volte ao seu funcionamento adequado de impressão, cópia e digitalização. (Caso a empresa não consiga resolver o problema no prazo estipulado, deverá substituir temporariamente por um equipamento de características similares ou superiores).
- Considera-se o prazo para solução o período compreendido entre o correto e adequado diagnóstico do problema e o término do atendimento, com a reoperacionalização completa ou substituição do equipamento por outro de, no mínimo, capacidade e qualidade equivalentes.
- Equipamento que apresentar defeitos distintos, mais que 5 interrupções de serviço no mesmo mês, deverá ser substituído em caráter definitivo.

Multa Contratual

- Especificado no documento (2170727) presente neste processo: 23064.013544/2021-25.

Solicitações de Atendimento Técnico Presencial

- As solicitações de atendimento, poderão ser solicitadas a partir da Gestão dos Campus, do departamento de TI dos Campus, da Fiscalização Contratual, da própria empresa CONTRATADA.
- A solicitação deverá ser feito através de um sistema ou um e-mail da empresa CONTRATADA.

Capacitação para Uso Geral dos Equipamentos

- A capacitação deverá ter duas modalidades:
 - I. Capacitação para uso geral dos equipamentos, destinada aos usuários dos equipamentos; (Essa capacitação deve compreender, a utilização do equipamento, impressão, digitalização oferecida pelos equipamentos, se quiser oferecer na modalidade EAD ou transmissão em tempo real, fica a critério da empresa CONTRATADA).
 - II. Capacitação técnica, destinada à equipe da Área de Tecnologia e fiscais técnicos do contrato, desde a parte técnica da impressora até monitoramento de impressora caso houver. (Pode ser oferecida por meio da modalidade EAD ou transmissão em tempo real, fica a critério da empresa CONTRATADA).

DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

1

Sobre as considerações a serem feitas sobre quais soluções podem atender as necessidades dos Campus da UTFPR, é imprescindível atentar sobre a necessidade da interoperabilidade e compatibilidade tecnológica com as soluções já existentes nos campus.

Considerando que a solução de aquisição do serviço de Outsourcing já está alinhada ao Plano Estratégico de TI e também ao plano de desenvolvimento institucional da UTFPR, entende-se que a solução mais adequada dentre as demais soluções, seria a aquisição do serviço de Outsourcing de impressoras, a garantia que a empresa pode fornecer para todos os equipamentos, até mesmo depois da garantia própria fabricante, favorece, pois os equipamentos estão sujeitos a ter problema durante seu uso. Obter o serviço de Outsourcing de equipamentos novos ou usados com no máximo 12 meses de uso, ajuda a garantir o ensino, pesquisa e extensão de qualidade.

2 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

Impressora	Descrição do Item
IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL MONOCROMÁTICA PAPEL A4	MULTIFUNCIONAL MONOCROMÁTICA PAPEL A4 - Impressora multifuncional (Digitalização, Impressão e Cópias): com tecnologia de Impressão Laser eletrográfico monocromática; - Visor touchscreen colorido de no mínimo 3,7 polegadas; - Resolução de impressão de dpi: 1200 x 1200 dpi; - Resolução da Cópia (máxima em dpi): Até 1200 x 600 dpi; - Memória mínima: 512MB; - Linguagens de impressão: PCL6 / PostScript3 / PDF Direct V1.7 / XPS; - Interfaces: Ethernet Gigabit e USB 2.0 de alta velocidade; - Impressão via USB (Pen Drive); - Padrão de Impressão Duplex (Frente e Verso); - Descrição de Duplex: Para impressão e para cópia/digitalização em uma única passagem; - Capacidade mínima da bandeja de papel padrão: 250 folhas; - Velocidade mínima da cópia e impressão em Preto de 40 ppm; - Capacidade mínima de saída do papel: 150 folhas; - Tamanhos do papel: até 21,6 x 35,6 cm; - Cópia sem uso do PC; - Cópia, impressão e digitalização duplex automática; - Resolução óptica mínima do scanner: 600 x 600 dpi; - Drives compatíveis: Windows 32 e 64 bits versões 7,8, 8.1 e 10; Linux 32 e 64 Bits, Mac OS; - Com Certificação Energy Star; - Para ser utilizada em rede sem a dedicação exclusiva de um computador; - Voltagem: bivolt automático. - Autenticação via active directory e LDAPS; - Volume mínimo mensal de impressões: 3.500 páginas.
IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL POLICROMÁTICA PAPEL A3	MULTIFUNCIONAL POLICROMÁTICA PAPEL A4 e A3 - Impressora multifuncional COLOR (Digitalização, Impressão e Cópias): com tecnologia de Impressão Laser eletrográfico policromática ou jato de tinta colorido com 4 cartuchos; - Visor touchscreen colorido de no mínimo 3,7 polegadas; - Resolução Máxima de Impressão de dpi: 1200x1200dpi; - Memória mínima 512MB; - Interfaces: Ethernet e USB 2.0 de alta velocidade; - Impressão via USB (Pen Drive); - Capacidade mínima da bandeja de papel padrão: 250 folhas; - Bandeja de papel: Até 11" x 17" (A3, duplo carta); - Cópia sem uso do PC. - Impressão duplex automática.

	- Resolução óptica mínima do scanner: 600 x 600 dpi. - Drives compatíveis: Windows 32 e 64 bits versões 7,8, 8.1 e 10; Linux 32 e 64 Bits, Mac OS. - Para ser utilizada em rede sem a dedicação exclusiva de um computador; - Voltagem: bivolt automático. - Volume mínimo mensal de impressões: 500 páginas.
IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL POLICROMÁTICA PAPEL A4	MULTIFUNCIONAL POLICROMÁTICA PAPEL A4 - Impressora multifuncional color (Digitalização, Impressão e Cópias): com tecnologia de Impressão Laser eletrográfico policromática ou jato de tinta colorido com 4 cartuchos; - Resolução de impressão de no mínimo: 1200 x 1200 dpi. - Memória mínima 512MB. - Linguagens de impressão: PCL6 / PostScript 3 / PDF - Interfaces: Ethernet e USB 2.0 de alta velocidade. - Impressão via USB (Pen Drive). - Velocidade mínima da cópia e impressão de 22 ppm. - Tamanhos do papel: até 21,6 x 35,6 cm. - Cópia sem uso do PC. - Impressão duplex automática. - Resolução óptica mínima do scanner 600 x 600 dpi. - Drives compatíveis: Windows 32 e 64 bits versões 7,8, 8.1 e 10, Linux 32 e 64 Bits, Mac OS. - Voltagem: bivolt automático - Para ser utilizada em rede sem a dedicação exclusiva de um computador. - Volume mínimo mensal de impressões: 500 páginas.

Estimativa de Demanda

No ano de 2020, mais precisamente no início deste ano, o mundo enfrentou o Novo Corona Vírus, fazendo com que as estimativas destes anos de 2020 e 2021 não fossem considerados com relação a Volumetria de Impressões realizadas nos 3 Campus. Sendo assim, o documento (2126625) solicita dos integrantes técnicos suas parciais, sendo respondida nos documentos (2127318), (2128126) e (2133455).

Campus Apucarana		
Tipo Equipamento	Quantidade de Equipamentos	Quantidade de Cópias Mensais
IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL MONOCROMÁTICA PAPEL A4	19	20.000

Campus Cornélio Procópio		
Tipo Equipamento	Quantidade de Equipamentos	Quantidade de Cópias Mensais
IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL MONOCROMÁTICA PAPEL A4	29	37.000

IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL POLICROMÁTICA PAPEL A3	2	300
--	---	-----

Campus Londrina		
Tipo Equipamento	Quantidade de Equipamentos	Quantidade de Cópias Mensais
IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL MONOCROMÁTICA PAPEL A4	20	20.000
IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL POLICROMÁTICA PAPEL A4	2	300

3 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Cornélio Procopio, tem tido nos últimos anos um crescimento significativo na utilização de recursos computacionais. É necessário manter o parque computacional, visando atender, de forma mais eficiente, as demandas da área de ensino, pesquisa e extensão.

Logo abaixo serão identificado algumas possíveis soluções de impressão, cópia e digitalização de documentos.

3.1 – IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Uma primeira solução possível seria, a aquisição de equipamentos e insumos com base nas características que solicitamos no item 2 deste documento (Estimativa de Demanda - Quantidade de Bens e Serviços), os documentos (2162934 2162935 2162936), referencia todos os valores e características que vamos mencionar nessa tabela comparativa de preço que esta logo abaixo:

IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL MONOCROMÁTICA PAPEL A4 - BROTHER DCPL 5652DN						
Descrição	1º Orçamento	2º Orçamento	3º Orçamento	Valor Médio	Quantidade	Valor Final
BROTHER DCPL 5652DN	R\$ 3.903,87	R\$ 3.772,96	R\$ 3.862,56	R\$ 3.846,46	68	R\$261.559,28
Toner Original para Impressora BROTHER DCPL 5652DN	R\$ 639,00	R\$ 544,00	R\$ 694,41	R\$ 625,80	77	R\$192.746,40
Cilindro Original para Impressora BROTHER DCPL 5652DN	R\$ 498,71	R\$ 529,00	R\$ 485,94	R\$ 504,55	56	R\$113.019,20
Valor Total						R\$ 572.801,68
Valor Total / 48 meses => O Custo mensal desse modelo de impressora, sem adicionar custos de manutenções feito por empresas Terceiras, para a Universidade seria:						R\$ 11.933,36

A quantidade de Toner da Impressora Multifuncional Monocromática Papel A4 - Brother DCPL 5652DN é baseado no total de paginas impressas por ano, dividido por uma média de 12.000 páginas mês, esse número é baseado nas informações da fabricante, que garante essa quantidade se for toner original. Tomando por base que esses equipamentos durem em média 4 anos, a

quantidade de toner será baseada nessa quantidade de ano, então o valor final do Toner seria 4 anos X Quantidade X Valor Médio = R\$ 192.746,40.

Seguindo a ideia de um equipamento durar em média 4 anos, o Valor Total Final mensal para os 3 Campus é de R\$ 10.929,48, desde que o equipamento não apresente problemas e se caso apresentar, infelizmente os servidores da área de Informática lotado nos 3 Campus, não tem habilidades técnicas para realizar uma manutenção nos equipamentos, gerando custos adicionais, transtornos nos setores pois poderão ficar sem impressora para poder imprimir qualquer tipo de documento, outros itens são necessários caso uma impressora venha a falhar, seria o cilindro, no documento (2162934 e 2185745) tem uma cotação deste item, tendo seu valor médio fixado em R\$ 504,55, que normalmente tem que ser trocado quando apresenta problemas de impressão, tem duração média de 18.000 cópias, mesmo trocando de toner, caso não estiver em estoque, torna-se inviável imprimir documentos na impressora, pois sua qualidade de impressão fica muito ruim, então o valor final do Cilindro seria de 4 anos X Quantidade Anual X Valor Médio = R\$ 113.019,20. As limpezas devem ser feitas, com frequência, a fim de evitar que a impressora apresente falhas durante a sua impressão.

IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL POLICROMÁTICA PAPEL A4 E A3 - MULTIFUNCIONAL BROTHER MFCT4500						
Descrição	1º Orçamento	2º Orçamento	3º Orçamento	Valor Médio	Quantidade	Valor Final
BROTHER MFCT4500	R\$ 4.810,94	R\$ 5.117,69	R\$ 4.999,00	R\$ 4.975,87	2	R\$ 9.951,74
Refil Jato Tinta Original para Impressora BROTHER MFCT4500	R\$ 220,33	R\$ 242,80	R\$ 379,00	R\$ 280,71	12	R\$ 10.105,56
Valor Total						R\$ 20.057,30
Valor Total / 48 meses => O Custo mensal desse modelo de impressora para a Universidade seria:						R\$ 417,86

A quantidade de Refil Jato Tinta Original para a Impressora Brother MFC-T4500 é baseado no total de páginas impressas por ano, e também em uma duração média de 3 a 4 meses os frascos com tinta, pois com o tempo começa a ressecar, perdendo qualidade e podendo até danificar o equipamento se caso não realizar a troca. Tomando por base que esses equipamentos durem em média 4 anos, a quantidade de Refil Jato Tinta será baseada nessa quantidade de ano, então o valor final do Toner seria 3 anos X Quantidade X Valor Médio = R\$ 10.105,56
Seguindo a ideia de um equipamento durar em média 4 anos, o Valor Total Final é de R\$ 20.057,30, desde que o equipamento não apresente problemas.

IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL POLICROMÁTICA PAPEL A4 - MULTIFUNCIONAL BROTHER LASER MFCL8900CDW						
Descrição	1º Orçamento	2º Orçamento	3º Orçamento	Valor Médio	Quantidade	Valor Final
MULTIFUNCIONAL BROTHER LASER MFCL8900CDW	R\$ 6.702,94	R\$ 5.991,47	R\$ 6.262,92	R\$ 6.319,11	2	R\$ 12.638,22
Toner Original para Impressora BROTHER LASER MFCL8900CDW	R\$ 1.150,00	R\$ 1.150,00	R\$ 1.104,80	R\$ 1.134,93	2	R\$ 9.079,44
Valor Total						R\$ 21.717,66
Valor Total / 48 meses => O Custo mensal desse modelo de impressora para a Universidade seria:						R\$ 452,45

A quantidade de Toner da Impressora Multifuncional Policromática Papel A4 - Brother MFCL 8900 CDW é baseado no total de paginas impressas por ano, relacionando também a durabilidade do toner durante o mês, podemos concluir que cada impressora necessitaria de 2 toners kits de toner ao ano. Tomando por base que esses equipamentos durem em média 4 anos, a quantidade de toner será baseada nessa quantidade de ano, então o valor final do Toner seria 4 anos X Quantidade X Valor Médio = R\$ 9.079,44

Seguindo a ideia de um equipamento durar em média 4 anos, o Valor Total Final é de R\$ 452,45 ao mês, desde que o equipamento não apresente problemas.

Todas essas peças citadas que podem danificar, o toner e o Refil Jato Tinta que não se deve comprar tudo de uma vez, pois podem apresentar problemas futuros, limpezas regulares nos equipamentos requer um bom conhecimento desta área, que hoje torna-se inviável os Campus adquirirem essas impressoras por meio de compra, pois além de comprar, tem que ter conhecimento técnico sobre esses equipamentos.

3.2 – ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

Relacionando a aquisição de um serviço de Outsourcing de impressora com a compra de impressoras, colocando também o número de servidores efetivos da área de informática que cada campus possui, manutenções preventivas e corretivas necessárias nas impressoras, falta de conhecimento técnico na área das impressoras para realizar manutenções e também da possibilidade destes equipamentos apresentarem algum problema, deixando inviável o trabalho dos demais setores, faz com que a possibilidade abordada no item 3.1, torne-se inviável, pois não é interessante para o setor de Tecnologia da Informação, ter que dar manutenções nos equipamentos sem ter o conhecimento e as ferramentas necessárias para corrigir os problemas. As tabelas de preços comparativo, usados no item 3.1, tem seus preços presentes nos documentos (2162934 2162935 2162936).

Uma outra opção de aquisição, seria a de outsourcing de impressoras usadas, acima de 12 meses de uso, o valor comparado teve uma queda, mas as impressoras são de outros contratos que seriam remanejadas para os 3 Campus, normalmente devido ter trabalhado durante muito tempo, estes equipamentos usados apresentam muitos problemas, ocasionando diversas interrupções do trabalho nos 3 Campus da UTFPR. Os Documentos (2162937 2162932) apresenta um orçamento de impressoras usadas e também o e-mail de uma empresa que não conseguiu fornecer orçamento de equipamentos usados para imprimir, pois não tem a quantidade necessária e teria que orçar novos para os usados que solicitamos. Os preços reais obtidos de outsourcing de impressora, tem seus preços nos documentos (2162932 2162933).

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Não se Aplica			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Não se Aplica			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Não se Aplica			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Não se Aplica			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Não se Aplica			X

A administração da UTFPR, deseja equipamentos de qualidade, que estejam em linha de produção ainda. Não adianta contratar um serviço onde equipamentos podem apresentar problemas recorrentes, ou com uma idade avançada de uso, carcaças quebradas/tortas, o que pode ocorrer da própria empresa não tenha mais peças para substituição.

Assim, ao pedir equipamentos em linha de produção, evita-se a falta de componentes, protegendo tanto a administração quanto a empresa, para evitar possíveis penalidades. Quanto a equipamentos novos, acaba sendo um suporte a afirmação do em linha de produção, isto é, equipamentos com fácil manutenção e garantia de seus fabricantes, que por serem modelos mais recentes, aumentam a produtividade, diminuem os custos de manutenção das empresas, e, por tabela, possíveis solicitações de suporte técnico/trocas. Por fim, o termo, novo, é o complemento de tudo que foi abordado. Neste ramo, equipamentos com no máximo 12 meses de uso ainda são considerados novos, de última geração e em linha de produção. Um ponto importante é que todos os equipamentos devem ser iguais, conforme a característica que vai ser oferecida, para facilitar o manuseio e utilização dos usuários no *campus*.

Cita-se, também, alguns aspectos técnicos de Vantajosidade de Equipamentos Novos:

- I - Tempo Médio Entre Falhas (MTBF): Segundo a ABNT NBR 5462, existe uma métrica chamada MTBF, voltado para manutenção dizendo que equipamentos novos apresentam MTBF superior, reduzindo a frequência de falhas e chamados técnicos, o que é essencial para garantir a continuidade dos serviços administrativos.
- II - Eficiência Energética: Modelos novos possuem certificações como ENERGY STAR, EPEAT e Blue Angel, que atestam menor consumo de energia e menor emissão de partículas, reduzindo custos operacionais e impacto ambiental. Cada novo equipamento lançado no mercado, as empresas sempre procuram manter ou melhorar a eficiência energética dos equipamentos.
- III - Suporte e Garantia do Fabricante: Equipamentos novos contam com suporte oficial e peças de reposição disponíveis, o que é essencial para manter em bom funcionamento os equipamentos durante a duração do contrato e suas possíveis renovações.

Sendo assim, as impressoras deverão ser novas, ou usadas com no máximo 12 meses de uso, a comprovação de 12 meses de uso do equipamento, deverá ser por nota fiscal de compra do equipamento e também acompanhado do SERIAL NUMBER, que cada equipamento possui, para posteriormente, ser verificado em cada equipamento pelos integrantes da comissão, no ato da instalação das impressoras nos Campus. Os 12 meses de uso das impressoras, perante a nota fiscal, serão verificados a partir do ato de instalação dos equipamentos.

Obs.: Ao longo do processo, utilizou-se sempre o Termo NOVO ou impressoras NOVAS, que também faz referência a impressora com no máximo 12 meses de uso.

4 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Para atendimento das necessidades do parque de impressoras dos Campus Apucarana, Cornélio Procopio e Londrina da UTFPR, não serão aceitos equipamentos que não atendam as especificações constantes no termo de referência.

5 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Não se Aplica.

5.1 – CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

Analisando o documento (2154610) e comparando com os dados presentes no item 3.1, traz a ideia que encareceria, porém a empresa que disponibiliza Outsourcing já dispõe de profissionais altamente capacitados para prestar manutenções nos equipamentos, a fim de corrigir quaisquer problemas que venham ocorrer no equipamento, diferentemente de todos os departamentos de Tecnologia da Informação dos Campus Apucarana, Cornélio Procopio e Londrina, que não possuem conhecimento técnico e também ferramentas básicas necessárias para a abertura e

manutenção corretiva caso se necessita das impressoras. Sem dúvida o Outsourcing torna o ambiente de impressão mais seguro, pois caso ocorra qualquer problema de equipamento, a empresa CONTRATADA, simplesmente presta manutenção no equipamento ou se caso não consiga corrigir, irá colocar um novo equipamento no local. Como os valores obtidos não são os definitivos, após o processo de compra ser iniciado, os valores ainda deverão ser reajustados, gerando economicidade para os 3 Campus, Apucarana, Cornélio Procópio e Londrina da UTFPR.

5.2 – MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Os materiais constantes neste processo não possuem custos adicionais durante seu funcionamento, na modalidade de outsourcing de impressora.

6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Impressora	Descrição do Item
IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL MONOCROMÁTICA PAPEL A4	MULTIFUNCIONAL MONOCROMÁTICA PAPEL A4 - Impressora multifuncional (Digitalização, Impressão e Cópias): com tecnologia de Impressão Laser eletrográfico monocromática; - Visor touchscreen colorido de no mínimo 3,7 polegadas; - Resolução de impressão de dpi: 1200 x 1200 dpi; - Resolução da Cópia (máxima em dpi): Até 1200 x 600 dpi; - Memória mínima: 512MB; - Linguagens de impressão: PCL6 / PostScript3 / PDF Direct V1.7 / XPS; - Interfaces: Ethernet Gigabit e USB 2.0 de alta velocidade; - Impressão via USB (Pen Drive); - Padrão de Impressão Duplex (Frente e Verso); - Descrição de Duplex: Para impressão e para cópia/digitalização em uma única passagem; - Capacidade mínima da bandeja de papel padrão: 250 folhas; - Velocidade mínima da cópia e impressão em Preto de 40 ppm; - Capacidade mínima de saída do papel: 150 folhas; - Tamanhos do papel: até 21,6 x 35,6 cm; - Cópia sem uso do PC; - Cópia, impressão e digitalização duplex automática; - Resolução óptica mínima do scanner: 600 x 600 dpi; - Drives compatíveis: Windows 32 e 64 bits versões 7,8, 8.1 e 10; Linux 32 e 64 Bits, Mac OS; - Com Certificação Energy Star; - Para ser utilizada em rede sem a dedicação exclusiva de um computador; - Voltagem: bivolt automático. - Autenticação via active directory e LDAPS; - Volume mínimo mensal de impressões: 3.500 páginas.
IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL POLICROMÁTICA PAPEL A3	MULTIFUNCIONAL POLICROMÁTICA PAPEL A4 e A3 - Impressora multifuncional COLOR (Digitalização, Impressão e Cópias): com tecnologia de Impressão Laser eletrográfico policromática ou jato de tinta colorido com 4 cartuchos; - Visor touchscreen colorido de no mínimo 3,7 polegadas;

	- Resolução Máxima de Impressão de dpi: 1200x1200dpi; - Memória mínima 512MB; - Interfaces: Ethernet e USB 2.0 de alta velocidade; - Impressão via USB (Pen Drive); - Capacidade mínima da bandeja de papel padrão: 250 folhas; - Bandeja de papel: Até 11" x 17" (A3, duplo carta); - Cópia sem uso do PC. - Impressão duplex automática. - Resolução óptica mínima do scanner: 600 x 600 dpi. - Drives compatíveis: Windows 32 e 64 bits versões 7,8, 8.1 e 10; Linux 32 e 64 Bits, Mac OS. - Para ser utilizada em rede sem a dedicação exclusiva de um computador; - Voltagem: bivolt automático. - Volume mínimo mensal de impressões: 500 páginas.
IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL POLICROMÁTICA PAPEL A4	MULTIFUNCIONAL POLICROMÁTICA PAPEL A4 - Impressora multifuncional color (Digitalização, Impressão e Cópias): com tecnologia de Impressão Laser eletrográfico policromática ou jato de tinta colorido com 4 cartuchos; - Resolução de impressão de no mínimo: 1200 x 1200 dpi. - Memória mínima 512MB. - Linguagens de impressão: PCL6 / PostScript 3 / PDF - Interfaces: Ethernet e USB 2.0 de alta velocidade. - Impressão via USB (Pen Drive). - Velocidade mínima da cópia e impressão de 22 ppm. - Tamanhos do papel: até 21,6 x 35,6 cm. - Cópia sem uso do PC. - Impressão duplex automática. - Resolução óptica mínima do scanner 600 x 600 dpi. - Drives compatíveis: Windows 32 e 64 bits versões 7,8, 8.1 e 10, Linux 32 e 64 Bits, Mac OS. - Voltagem: bivolt automático - Para ser utilizada em rede sem a dedicação exclusiva de um computador. - Volume mínimo mensal de impressões: 500 páginas.

No ano de 2020, mais precisamente no início deste ano, o mundo enfrentou o Novo Corona Vírus, fazendo com que as estimativas destes anos de 2020 e 2021 não fossem considerados com relação a Volumetria de Impressões realizadas nos 3 Campus. Sendo assim, o documento (2126625) solicita dos integrantes técnicos suas parciais, sendo respondida nos documentos (2127318), (2128126) e (2133455).

Campus Apucarana		
Tipo Equipamento	Quantidade de Equipamentos	Quantidade de Cópias Mensais
IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL MONOCROMÁTICA PAPEL A4	19	20.000

Campus Cornélio Procópio		
Tipo Equipamento	Quantidade de Equipamentos	Quantidade de Cópias Mensais
IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL MONOCROMÁTICA PAPEL A4	29	37.000
IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL POLICROMÁTICA PAPEL A3	2	300

Campus Londrina		
Tipo Equipamento	Quantidade de Equipamentos	Quantidade de Cópias Mensais
IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL MONOCROMÁTICA PAPEL A4	20	20.000
IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL POLICROMÁTICA PAPEL A4	2	300

7 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Valor Calculado na Tabela de Formação de Preços, Documento (2154610)

Campus Apucarana

Valor Total do Custo Anual Campus Apucarana: R\$ 45.000,00

Valor Mensal: R\$ 3,750,00

Campus Cornélio Procópio

Valor Total do Custo Anual Campus Cornélio Procópio: R\$ 76.734,00

Valor Mensal: R\$ 6.394,50

Campus Londrina

Valor Total do Custo Anual Campus Londrina: R\$ 43.416,00

Valor Mensal: R\$ 3.618,00**8 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

As soluções escolhidas são as descritas neste documento, pois atendem as necessidades de o bom funcionamento das Impressoras da UTFPR - Campus Cornélio Procópio, Apucarana e Londrina. Todos os 3 Campus não possuem servidores capacitados e nem ambiente ou ferramentas adequadas para prestar manutenções nestes equipamentos, sendo que podem danificar, prejudicar o bom funcionamento dos equipamentos por não ter um conhecimento profundo, gerando gastos a mais com contratações de empresas para prestar manutenções nas impressoras, que podem deixar a impressora inutilizada durante um indeterminado período de tempo, também deixando serviços setoriais atrasados. Quando a Universidade adota a compra dos equipamentos, como a das impressoras, os Campus assumem um risco muito grande, pois qualquer problema que ocorra, irá deixar o equipamento parado, dependendo de empresas terceiras para realizar manutenções e também de processos de ordem de serviços, que devido sua burocracia atrasa a correção do problema da impressora.

No caso de Outsourcing, a empresa irá se responsabilizar por toda a manutenção do equipamento, pois possui uma estrutura adequada com equipamentos para manutenção, profissionais especializados neste tipo de serviço de manutenção de impressoras.

Os 3 Campus Apucarana, Cornélio Procópio e Londrina, apresentaram respectivamente nos documentos (2127318 2128126 2133455), redução do número de equipamentos para o uso, levando em consideração nessa decisão o princípio da economicidade.

Verifica-se a vantajosidade pelos princípios da economicidade, eficácia e eficiência, proporcionando a presteza, celeridade, segurança e pronto atendimento à demanda dessa Instituição, em conformidade com rendimento esperado pelo Gestor Público.

Sendo assim, sou de posição favorável a aquisição deste serviço de Outsourcing para os Campus de Apucarana, Cornélio Procópio e Londrina.

9 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº 70, de 24 de março de 2021.

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC:

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTES REQUISITANTES
Julio Cesar Ramos Matrícula/SIAPE: 2105872	Edicleia Aparecida Muniz dos Santos Matrícula/SIAPE: 2145336
	Mario Sérgio Martinelli Medina Matrícula/SIAPE: 2019696
	Douglas de Oliveira Ribeiro Matrícula/SIAPE: 1405993
	Wellington Oliveira de Andrade Matrícula/SIAPE: 2559131

Janderson Galdino
Matrícula/SIAPE: 2037237

Douglas Nuss
Matrícula/SIAPE: 16666626

Mateus Vinicius Nogueira
Matrícula/SIAPE: 3401189

**AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC
(OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)**

Guilherme Luiz Frufrek
Matrícula/SIAPE: 1221440



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **MATEUS VINICIUS NOGUEIRA, TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO**, em (at) 15/09/2025, às 16:53, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **EDICLEIA APARECIDA MUNIZ, ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO**, em (at) 15/09/2025, às 16:53, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **JANDERSON GALDINO, COORDENADOR(A)**, em (at) 15/09/2025, às 17:37, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **WELLINGTON OLIVEIRA DE ANDRADE, ANALISTA DE TEC DA INFORMACAO**, em (at) 15/09/2025, às 17:39, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **DOUGLAS DE OLIVEIRA RIBEIRO, TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO**, em (at) 15/09/2025, às 21:14, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **GUILHERME LUIZ FRUFREK, COORDENADOR(A)**, em (at) 17/09/2025, às 14:07, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **JULIO CESAR RAMOS, TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO**, em (at) 17/09/2025, às 16:16, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **MARIO SERGIO MARTINELLI MEDINA, TECNICO DE LABORATORIO AREA**, em (at) 17/09/2025, às 16:16, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site (The authenticity of this document can be checked on the website) https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador (informing the verification code) **5205078** e o código CRC (and the CRC code) **A84122A4**.