

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

Este documento consiste em Estudo Técnico Preliminar – ETP, da etapa de planejamento da contratação, que servirá para avaliar a viabilidade de aquisição do objeto (item 1.1) e embasar o Termo de Referência, conforme disposto na Lei nº 14.133 de 2021.

Este Estudo Técnico Preliminar tem como objetivos:

- a) Identificar a necessidade da área demandante;
- b) Comparar soluções disponíveis no mercado (vantagens e desvantagens);
- c) Atestar a viabilidade e exequibilidade técnica, econômica, financeira e ambiental da pretensão contratual;
- d) Preparar informações para a elaboração do Termo de Referência.

A seguir o cumprimento dos requisitos mínimos necessários para este ETP, nos termos da Lei nº 14.133 de 2021.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. A Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba – FUMEP, mantém um Centro de Documentação e Informação – CEDOC, que serve de apoio administrativo aos diversos Departamentos da Instituição.

1.2. Os serviços que devem ser atendidos pela aplicação que gerencia o CEDOC são: localização de caixas e documentos; acesso hierárquico de usuários; acesso on-line a documentos digitalizados; acesso remoto via browser; arquitetura de rede cliente/servidor; atualização dos dados em lote; atualização dos dados on-line (tempo real); auditoria com possibilidade de identificar alterações feitas no sistema e os responsáveis; autenticação com login seguro e senhas criptografadas; apresentação dos registros em ordem cronológica decrescente; apresentação dos registros em ordem de entrada (default); armazenamento e busca com caracteres da língua portuguesa; armazenamento e busca de documentos digitais em diversos formatos; busca interativa a partir da seleção de links apresentados na referência; busca interativa a partir da seleção de termos do índice; busca por perfil de usuário (SDI); buscas por distância entre os termos; buscas por proximidade entre os termos; buscas por termos com truncamento à direita; capacidade de ordenar e classificar resultado da busca por assunto; capacidade de ordenar e classificar resultado da busca por autor do documento; capacidade de ordenar e classificar resultado da busca por data; capacidade de ordenar e classificar resultado da busca por título; capacidade de salvar os registros selecionados do resultado da pesquisa; capacidade de selecionar registros do resultado da pesquisa e imprimir; filtros de busca por autor, assunto, tipo de documento, tipo de suporte, tipo de coleção e idioma do documento; interface de busca com filtros; interface de busca on-line; interface gráfica de pesquisa; interface única de pesquisa (busca em todo o sistema); pesquisa por assunto; pesquisa por autor; pesquisa por localização; pesquisa por data; pesquisa por editor; pesquisa por idioma; pesquisa por palavra-chave; pesquisa por palavras do resumo; pesquisa por tipo de documento; pesquisa por título; pesquisa por todos os campos; possibilidade de busca a partir de determinada data ou entre datas; possibilidade de filtrar buscas por campos definidos em caixa de

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

seleção; possibilidade de limpar o formulário para nova pesquisa; possibilidade de pesquisar o status do documento (disponível, emprestado, em tratamento etc.); possibilidade de selecionar a quantidade de registros a serem exibidos em cada página; possibilidade de selecionar os campos a serem pesquisados por caixas de seleção; refinamento da busca por frase (adjacência); refinamento de busca por operador booleano; sistema de busca avançada com filtros por autor, título, assunto, data de publicação, tipo de material etc.; visualização de todos os registros recuperados; visualização do cabeçalho com identificação do assunto pesquisado e do número de referências dos registros gravados; visualização do número de registros recuperados; visualização dos registros numerados; catalogação com metadados detalhados (autor, título, ISBN, editora, ano, edição, resumo, características físicas etc.); processamento de materiais especiais; registro de data no formato ISO 8601 (AAAAMMDD); circulação com empréstimo, devolução, renovação e reserva; compatibilidade com sistemas operacionais; consultas interativas durante a entrada de dados; controle da entrada de dados com regras de validação do registro; controle da entrada de dados para campos obrigatórios; controle da situação do documento; controle integrado do processo de empréstimo; customização da interface e do sistema; possibilidade de expansão ou inclusão de novos módulos sob demanda; definição automática de prazos e condições de empréstimo conforme o perfil do usuário; disponibilização de novas versões; disponibilização on-line do acervo; documentação com manuais e fluxos operacionais; manual completo do sistema e descrição das bases de dados; menu de ajuda interativo; gestão de empréstimos com histórico detalhado; integração dos dados de pré-catalogação com o processamento técnico; níveis diferenciados de acesso ao sistema; notificações por e-mail; padrão ISO 2709; perfis de usuário com níveis de acesso diferenciados; possibilidade de duplicação de registros; geração de relatórios estatísticos, tabelas e gráficos; segurança dos dados conforme a Lei Geral de Proteção de Dados – Lei nº 13.709; segurança na integridade dos registros; sistema de controle de vocabulário; software em língua portuguesa.

- 1.3.** Sem essa contratação, haveria risco de descontinuidade no acesso aos documentos administrativos e acadêmicos, comprometendo as atividades dos diversos Departamentos da FUMEP e também possibilidade de sanção de órgãos reguladores.
- 1.4.** Além disso, a manutenção do sistema garante maior eficiência operacional, segurança da informação e suporte às atividades, sendo um serviço de natureza continuada e indispensável para a comunidade da FUMEP.
- 1.5.** Por fim, resta destacar que a FUMEP é detentora da Licença Definitiva do PHL desde 04 de maio de 2009, ou seja, não existem custos com licenciamentos ou propriedade, apenas a necessidade de suporte técnico, hospedagem e manutenção do sistema.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

- 2.1.** A presente contratação encontra-se devidamente prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) da FUMEP para o exercício de **2026**, em conformidade com o planejamento institucional e orçamentário da Fundação.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

3. MODALIDADE E TIPO DE LICITAÇÃO

3.1. O fornecedor será selecionado por meio da modalidade **DISPENSA, contratação direta.**

3.2. A contratação direta, por meio de dispensa de licitação, encontra amparo no art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, que permite a dispensa nos casos de contratação de pequeno valor, ou em outra hipótese legal que seja aplicável, conforme os limites e condições estabelecidos na norma.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

4.1. O levantamento de preços deu-se mediante pesquisas realizadas no mercado de fornecedores, sítios eletrônicos de amplo domínio, e no Portal Nacional de Contratações Públicas.

Empresa	Data da Pesquisa/ Orçamento	Serviço	Quantidade	Valor Unitário	Total
Norte Telecom Sistemas e Automação LTDA-ME CNPJ: 18.867.777/0001-13	05 de março de 2026	Suporte técnico remoto, hospedagem e manutenção da aplicação PHL@Elysio, destinada à gestão de coleções e serviços do CEDOC - FUMEP	01	R\$242,35	R\$ 2.908,20
TL PUBLICIDADE E ASSESSORIA LTDA. -ME CNPJ: 05.197.047/0001-00	05 de março de 2026	Suporte técnico remoto, hospedagem e manutenção da aplicação PHL@Elysio	01	R\$1.915,00	R\$22.980,00
ELYSIO MIRA SOARES DE OLIVEIRA CNPJ: 04.022.946/0001-00	05 de março de 2026	Suporte técnico remoto, hospedagem e manutenção da aplicação PHL@Elysio	01	R\$1.861,70	R\$22.340,40
Média				R\$1.004,76	R\$12.057,15

5. DESCRIÇÃO DO OBJETO

5.1. Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de Suporte técnico remoto, hospedagem e manutenção da aplicação PHL@Elysio, destinada à gestão de coleções e serviços do CEDOC – FUMEP, que inclui:

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

- Oferecer suporte técnico remoto, hospedagem e manutenção do sistema PHL@Elysio.
 - Fornecer atualizações e novas versões disponibilizadas durante a vigência do contrato.
 - Suporte técnico inclui atendimento via e-mail e telefone, conforme horários comerciais.
 - Oferecer garantia de disponibilidade mínima de 95% do serviço, com plano de contingência.
 - Fornecer à CONTRATANTE o acesso FTP (File Transfer Protocol) ao computador que hospeda suas bases de dados, permitindo a ela que efetue cópias de segurança de suas bases de dados e também a transferência de arquivos relacionados com seus registros bibliográficos.
 - Disponibilizar o acesso através do domínio <https://cedocfumep.phl.bib.br> durante 24 horas do dia ao PHL@Elysio e às bases de dados e serviços da CONTRATANTE, salvo no caso de impedimentos por falhas do sistema de comunicação de responsabilidade de terceiros, alheios à vontade e aos domínios da CONTRATADA.
- 5.2.** O objeto desta contratação não se enquadra como sendo bem de luxo, segundo os parâmetros definidos no art. 20 da Lei nº 14.133/2021, uma vez que as especificações são apenas as necessárias para atendimento das necessidades usuais da Fundação.

6. ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS COMO UM TODO

- Acesso ilimitado e simultâneo de usuários;
- Acesso on-line a catálogos coletivos;
- Acesso remoto via browser;
- Arquitetura de rede cliente/servidor;
- Atualização dos dados em lote;
- Atualização dos dados on-line (tempo real);
- Auditoria: Possibilidade de identificar alterações feitas no sistema e os responsáveis;
- Autenticação: Login seguro com senhas criptografadas;
- Apresentação dos registros em ordem cronológica decrescente;
- Apresentação dos registros em ordem de entrada (default);
- Armazenamento e busca com caracteres da língua portuguesa;
- Armazenamento e busca de documentos digitais em diversos formatos;
- Busca interativa a partir da seleção de links apresentados na referência;
- Busca interativa a partir da seleção de termos do índice;
- Busca por perfil de usuário (SDI);
- Buscas por distância entre os termos;
- Buscas por proximidade entre os termos;
- Buscas por termos com truncamento à direita;
- Capacidade de ordenar e classificar resultado da busca por assunto;
- Capacidade de ordenar e classificar resultado da busca por autor;
- Capacidade de ordenar e classificar resultado da busca por data;
- Capacidade de ordenar e classificar resultado da busca por título;
- Capacidade de salvar os registros selecionados do resultado da pesquisa;
- Capacidade de selecionar registros do resultado da pesquisa e imprimir;
- Filtros de busca por autor, assunto, tipo de documento, tipo de suporte, tipo de coleção e idioma do documento;

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

- Interface de busca com filtros;
- Interface de busca on-line;
- Interface gráfica de pesquisa;
- Interface única de pesquisa (busca em todo o sistema);
- Pesquisa por Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq;
- Pesquisa por assunto;
- Pesquisa por autor;
- Pesquisa por classificação (CDU/DEWEY);
- Pesquisa por Cutter;
- Pesquisa por data;
- Pesquisa por editor;
- Pesquisa por idioma;
- Pesquisa por ISBN;
- Pesquisa por ISSN;
- Pesquisa por local;
- Pesquisa por palavra-chave;
- Pesquisa por palavras do resumo;
- Pesquisa por tipo de documento;
- Pesquisa por título;
- Pesquisa por todos os campos;
- Possibilidade de busca a partir de determinada data ou entre datas;
- Possibilidade de filtrar buscas por campos definidos em caixa de seleção;
- Possibilidade de limpar o formulário para nova pesquisa;
- Possibilidade de pesquisar o status do documento (disponível, emprestado, em tratamento etc.);
- Possibilidade de selecionar a quantidade de registros a serem exibidos em cada página;
- Possibilidade de selecionar os campos a serem pesquisados por caixas de seleção;
- Refinamento da busca por frase (adjacência);
- Refinamento de busca por operador booleano;
- Sistema de busca avançada com filtros por autor, título, assunto, data de publicação, tipo de material etc.;
- Visualização de todos os registros recuperados;
- Visualização do cabeçalho com identificação do assunto pesquisado e do número de referências dos registros gravados;
- Visualização do número de registros recuperados;
- Visualização do resultado da pesquisa em forma de referência bibliográfica breve ou completa (com resumo), de acordo com a ABNT;
- Visualização dos registros numerados (ex.: 1/2, 2/2);
- Cadastro de usuários: registro detalhado de dados pessoais, endereço, contato e preferências;
- Catalogação cooperativa;
- Catalogação: classificação e indexação (Dewey, CDD ou LCC) e uso de palavras-chave e/ou descritores;
- Catalogação: descrição de diversos tipos de documento;

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

- Catalogação: importação e exportação de registros nos formatos PHL, MARC, UKMARC, MARC21, CSV, ISO 2709 etc.;
- Catalogação: livros, revistas, jornais, DVDs, e-books, objetos tridimensionais e outros materiais, com todos os metadados relevantes;
- Catalogação: metadados com informações detalhadas sobre cada item (autor, título, ISBN, editora, ano, edição, resumo, características físicas etc.);
- Catalogação: possibilidade de importação de dados de catálogos cooperativos (on-line e/ou CD-ROM);
- Catalogação: processamento de materiais especiais;
- Catalogação: registro de data no formato ISO 8601 (AAAAMMDD);
- Circulação: aplicação de multas e suspensões com bloqueio automático de empréstimos;
- Circulação: permite empréstimo, devolução, renovação e reserva;
- Código de barras para cada usuário;
- Compatibilidade com o formato do CCN;
- Compatibilidade com o formato MARC;
- Compatibilidade com o formato UNISIST (UNESCO);
- Compatibilidade com sistemas operacionais;
- Compatibilidade dos elementos de dados com AACR2;
- Consultas interativas durante a entrada de dados;
- Controle da entrada de dados com regras de validação do registro;
- Controle da entrada de dados para os campos obrigatórios;
- Controle da situação (status) do documento (encomendado, aguardando autorização, aguardando nota fiscal etc.);
- Controle de assinatura de periódicos;
- Controle de datas de recebimento do material adquirido;
- Controle de fornecedores e editores;
- Controle de listas de aquisição;
- Controle de listas de recebimento;
- Controle de listas de seleção;
- Controle de listas de sugestões;
- Controle integrado do processo de empréstimo;
- Controle integrado do processo de seleção e aquisição;
- Customização (personalização) da interface;
- Customização (personalização) do sistema;
- Customização: possibilidade de expansão ou inclusão de novos módulos sob demanda;
- Definição automática de prazos e condições de empréstimo de acordo com o perfil do usuário para cada tipo de documento;
- Definição de parâmetro para a reserva de livros;
- Disponibilização de novas versões;
- Disponibilização on-line do acervo;
- Disseminação seletiva de informações (DSI);
- Documentação (manuais);
- Documentação: manuais com fluxos operacionais;
- Documentação: manual completo do sistema e descrição das bases de dados;

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

- Documentação: menu de ajuda interativo;
- Elaboração e impressão de bibliografias em formato ABNT;
- Emissão automática de aviso eletrônico para usuários em atraso;
- Emissão de cartas de cobrança, reclamações e agradecimento de doações;
- Empréstimos: cadastro de entidades com as quais mantém intercâmbio de publicações;
- Empréstimos: cálculo automático de multas por atraso;
- Empréstimos: gestão de empréstimos, com registro de datas de empréstimo e devolução, controle de renovações e reservas;
- Empréstimos: histórico de empréstimos, com acesso detalhado a empréstimos passados e atuais;
- Empréstimos: livro-caixa de multas pagas;
- Empréstimos: renovações on-line ou presenciais, com limites configuráveis;
- Empréstimos: reservas de itens emprestados, com notificações automáticas quando o item estiver disponível;
- Garantia de manutenção;
- Geração de carteiras de identidade para usuários com código de barras e foto;
- Geração de etiquetas com código de barras;
- Geração de etiquetas para lombada com número de chamada;
- Histórico de empréstimos: registro completo e detalhado de todos os empréstimos e devoluções realizados pelo usuário;
- Identificação da modalidade de aquisição (doação, compra, permuta, depósito legal);
- Identificação de dados do processo de aquisição;
- Identificação do usuário que sugeriu o título para aquisição;
- Importação e exportação de dados para alimentação de sistemas de catalogação cooperativa;
- Indicação do status do documento pesquisado (emprestado, em tratamento ou disponível);
- Indicação do status do periódico pesquisado (corrente, encerrado, suspenso);
- Interface para dispositivos móveis;
- Integração de todas as funções da biblioteca;
- Integração dos dados de pré-catalogação da aquisição para o processamento técnico;
- Interface gráfica;
- Inventário automático por leitura de estantes (código de barras, QR Code ou RFID);
- Inventário manual por meio da impressão de listas do acervo por classes específicas;
- Leitura de código de barras;
- Níveis diferenciados de acesso ao sistema (senhas);
- Notificações: alertas por e-mail e/ou WhatsApp sobre devoluções, reservas, multas e eventos especiais;
- Padrão ISO 2709;
- Perfis de usuário com níveis diferenciados de acesso (leitores, bibliotecários, administradores);
- Permite armazenar e visualizar foto do objeto catalogado (capa, peça de museu etc.);
- Permite armazenar e visualizar foto do usuário cadastrado;
- Possibilidade de duplicação de um registro para inclusão de novas edições;
- Possibilidade de especificação da moeda de transação;

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

- Relatórios: geração de relatórios estatísticos, tabelas e gráficos de todas as bases de dados e processos;
- Segurança de dados conforme a Lei Geral de Proteção de Dados – Lei nº 13.709;
- Segurança na integridade dos registros;
- Sistema de controle de vocabulário;
- Software em língua portuguesa;
- Gestão no prazo de vencimento de reservas;

7. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE / JUSTIFICATIVA E SUGESTÃO DE LOTES

- 7.1.** Considerando que se trata de serviço e a Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba é detentora da licença da referida aplicação, a contratação deverá ser definida por oferta de serviço pelo prazo de 12 meses.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

- 8.1.** A fim de estimar o custo da contratação, foram solicitados três orçamentos junto a empresas do ramo, levando-se em consideração os volumes previstos, a natureza dos serviços e os parâmetros técnicos definidos.
- 8.2.** Com base nesses levantamentos, a média dos valores obtidos foi de **R\$12.057,15 (doze mil cinquenta e sete reais e quinze centavos)**.
- 8.3.** Ressalta-se que essa estimativa não representa um compromisso de despesa, mas apenas uma referência para a fase de planejamento da contratação, podendo ser ajustada conforme o resultado do processo licitatório.

9. REQUISITOS PARA A PARTICIPAÇÃO

- 9.1.** A empresa participante da licitação deverá atender aos requisitos exigidos no Edital/Termo de Referência.

10. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 10.1.** A Contratada deverá atender aos requisitos exigidos no Edital/Termo de Referência nos itens que lhe compete. O item ofertado deverá atender a todas as exigências de especificação, normativas, entre outros.

11. CONSIDERAÇÕES PARA O FORNECIMENTO

- 11.1.** A entrega dos serviços ocorrerá de forma remota, oferecendo suporte técnico ao sistema, hospedagem e manutenção da aplicação PHL@Elysio para gestão das bases de dados e serviços do CEDOC da CONTRATANTE através da rede mundial de computadores.
- 11.2.** Da fiscalização e Gestão do contrato:
- Fiscal do Contrato: Jaime Luiz Bruschi Alonso , E-mail: jaime.alonso@fumep.edu.br
 - Gestor do Contrato: Guilherme Belissimo, e-mail: guilherme.belissimo@fumep.edu.br

12. CONTRATAÇÕES INTERDEPENDENTES E/OU CORRELATAS

- 12.1.** Não existem contratações em andamento que venham fazer correlação ou dependência com os itens a serem licitados.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

13. RISCOS DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO

Risco 01: Descontinuidade do serviço de hospedagem e suporte da aplicação

Danos e Impactos: Interrupção do acesso ao sistema PHL@Elysio, impossibilitando a consulta e gestão de documentos administrativos e acadêmicos, o que pode prejudicar atividades internas e processos de prestação de contas aos órgãos de controle.

Ações: Estabelecer cláusulas contratuais de nível de serviço (SLA), prever suporte técnico contínuo e mecanismos de contingência para restabelecimento rápido do sistema.

Responsável: Gestor do Contrato.

Prazo: Durante todo o período de vigência do contrato.

Risco 02: Perda ou corrupção de dados armazenados no sistema

Danos e Impactos: Perda de documentos institucionais, registros administrativos e acadêmicos, comprometendo a memória institucional e a disponibilidade de informações necessárias para auditorias e processos administrativos.

Ações: Exigir rotinas automáticas de backup, armazenamento redundante e procedimentos de recuperação de dados testados periodicamente.

Responsável: Empresa contratada e Gestor do Contrato.

Prazo: Implementação no início do contrato e monitoramento contínuo.

Risco 03: Falhas de segurança da informação

Danos e Impactos: Acesso não autorizado, vazamento ou alteração indevida de documentos administrativos e acadêmicos, podendo gerar prejuízos institucionais e riscos de responsabilização administrativa.

Ações: Exigir protocolos de segurança, controle de acesso por usuários, criptografia de dados, atualizações de segurança e monitoramento do ambiente hospedado.

Responsável: Empresa contratada e Gestor do Contrato.

Prazo: Durante toda a vigência contratual.

Risco 04: Incompatibilidade técnica ou falhas na manutenção da aplicação

Danos e Impactos: Instabilidade do sistema, falhas no funcionamento de módulos ou indisponibilidade de funcionalidades essenciais para o gerenciamento do acervo documental.

Ações: Prever suporte técnico especializado, atualizações periódicas do sistema, testes de funcionamento e registro de chamados para correção de falhas.

Responsável: Empresa contratada e Gestor do Contrato.

Prazo: Durante toda a vigência do contrato.

Risco 05: Atraso na formalização ou execução do contrato

Danos e Impactos: Risco de interrupção dos serviços atuais de hospedagem e suporte, afetando o acesso ao sistema e as atividades administrativas vinculadas ao CEDOC.

Ações: Planejar antecipadamente o processo de contratação, acompanhar os prazos administrativos e manter comunicação com a empresa prestadora do serviço.

Responsável: Setor de Compras e Contratos e Gestor do Contrato.

Prazo: Durante o processo de contratação.

14. RESULTADOS PRETENDIDOS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

- 14.1.** Com a presente contratação, espera-se atender de forma adequada e eficiente às necessidades da Fundação, assegurando a continuidade dos serviços/atividades essenciais, o cumprimento das obrigações legais e a melhoria da qualidade no atendimento ao público interno e externo. O objetivo é garantir a obtenção de resultados que promovam eficiência administrativa, economicidade, segurança jurídica e conformidade com a legislação vigente.

15. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA FUNDAÇÃO

- 15.1.** Após a realização do ETP, o Termo de Referência será elaborado respeitando todas as normas e etapas da fase internas que autorizam a abertura do processo licitatório com a contratação para a aquisição dos materiais pretendidos.
- 15.2.** Essa demanda será acompanhada pela equipe técnica responsável devidamente capacitada para tomar as providências necessárias e possíveis, para o sucesso da contratação, incluindo o aceite da proposta, recebimento do item e eventuais diligências no intuito de garantir a qualidade da aquisição.
- 15.3.** A gestão e a fiscalização do contrato serão exercidas por servidores designados pela administração, que acompanharão a execução dos serviços, atestando as faturas e relatando eventuais irregularidades.
- 15.4.** O descumprimento das obrigações previstas poderá ensejar a aplicação de penalidades, conforme as disposições previstas na Lei nº 14.133/2021 e no contrato a ser firmado.

16. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

16.1. Impactos negativos:

- 16.1.1.** Consumo de energia elétrica em infraestrutura de TI. A hospedagem da aplicação em servidores e data centers demanda consumo contínuo de energia elétrica para funcionamento dos equipamentos e sistemas de refrigeração.
- 16.1.2.** Geração de resíduos eletrônicos (e-lixo). A manutenção e eventual substituição de equipamentos de tecnologia da informação (servidores, discos rígidos, componentes eletrônicos) podem gerar resíduos eletrônicos que necessitam de descarte ambientalmente adequado.

16.2. Impactos positivos:

- 16.2.1.** Redução do uso de papel e de impressões. A utilização da aplicação web para gestão e armazenamento digital de documentos administrativos e acadêmicos contribui para a diminuição da impressão de documentos, reduzindo o consumo de papel, tinta e outros insumos, além da geração de resíduos.
- 16.2.2.** Otimização do armazenamento e da gestão documental. A digitalização e organização dos documentos em ambiente eletrônico diminuem a necessidade de espaços físicos para arquivamento, reduzindo o consumo de materiais como pastas, caixas e mobiliário, além de favorecer práticas mais sustentáveis de gestão da informação.

17. CONCLUSÃO DO ETP REFERENTE À CONTRATAÇÃO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

- 17.1.** Considerando a necessidade identificada, a análise das alternativas existentes, os impactos ambientais, os riscos envolvidos, bem como a estimativa de custos e a viabilidade técnica e econômica da contratação, conclui-se que a contratação é justificável e necessária para atender às demandas da instituição de forma eficiente e contínua.
- 17.2.** Dessa forma, recomenda-se a continuidade do processo, com a elaboração do Termo de Referência e demais etapas subsequentes, visando à seleção da proposta mais vantajosa para a Instituição, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

18. DECLARAÇÕES DE VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

- 18.1.** Diante do acima exposto, entendemos que a aquisição do serviço é viável, utilizando-se do necessário e pertinente procedimento licitatório, mediante existência de dotação orçamentária, ou suplementação orçamentária em momento oportuno, para atender ao objeto.

19. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO

Nome: **Guilherme Belissimo**
Telefones: **(19) 3412-1112**
E-mail: **guilherme.belissimo@fumep.edu.br**

Piracicaba, 05 de março de 2026.