

# Estudo Técnico Preliminar 11/2022

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23205.004303/2021-14

## 2. INFORMAÇÕES BÁSICAS E 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 (Processo 23205.004303/2022-14), bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação, em consonância com o art. 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 01/2019.

O objeto do estudo é a contratação de serviço de gerenciamento de bibliotecas, que atenda de forma ampla às demandas de operação dos módulos de aquisição, catalogação, controle de usuários, circulação de materiais, consulta, relatórios e atualizações do Sistema de Bibliotecas, conforme previsto no Plano Anual de Contratação (PAC), por meio do Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (sistema PGC).

## 3. Descrição da necessidade

### DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE PÚBLICA

#### Necessidade Pública

A Universidade Federal da Fronteira Sul é uma instituição de ensino superior pública e a existência de um sistema de bibliotecas é fundamental para o funcionamento da instituição, de modo que os mais de 10.000 estudantes de graduação e pós-graduação, docentes e servidores técnico-administrativos possam ter acesso a materiais bibliográficos atualizados para atender adequadamente às demandas das atividades-fim da Instituição. O Sistema de Bibliotecas (SiBi/UFFS) conta com um total de 29.355 obras e 123.523 exemplares físicos, com os quais, desde 2010, foi possível a realização de 599.122 empréstimos e 728.674 renovações para os usuários das bibliotecas. Além disso, visando melhorar o atendimento aos usuários, ocorreu a renovação do contrato com a biblioteca virtual Minha Biblioteca, o qual é uma plataforma digital de ebooks. Deste modo, discentes e docentes possuem acesso, de forma simultânea, a mais de 10.800 bibliografias atualizadas de grandes editoras brasileiras. Ainda com relação à ebooks, os usuários passaram a ter acesso a mais de 58.000 títulos da coleção Springer Nature. Toda a gestão desse acervo físico e digital precisa ser realizada por um software, seja por meio do sistema Pergamum, cuja licença foi adquirida pela UFFS e hospedada nos servidores da universidade, ou outro software disponível no mercado. Além disso, para que o sistema permaneça em funcionamento com a eficiência e confiabilidade necessária, é fundamental que receba constante manutenção/atualização, que precisa ser realizada continuamente, por empresa especializada.

#### Motivação/Justificativa

A UFFS conta, desde 2010, com um software para fazer o gerenciamento das bibliotecas da Instituição. Todo material bibliográfico é registrado no sistema e pode ser consultado via internet por qualquer pessoa, 24 horas por dia, 7 dias por semana. Através deste, são realizados e registrados os procedimentos de empréstimos, reservas, devoluções, entre outros. Além disso, o software permite que as bibliotecas administrem de forma mais assertiva os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs), garantindo um processo de aquisição por compra mais eficaz. O sistema ainda é usado para controlar os livros na forma de patrimônio, gerando número de patrimônio e relatórios patrimoniais, tanto de forma qualitativa como quantitativa. Esse software é também utilizado pela Diretoria de Contabilidade da UFFS para realizar o controle contábil do material adquirido através de compra ou doação, além de realizar a depreciação contábil do referido material. O sistema, entretanto, devido à sua complexidade, precisa de constante manutenção/atualização. Tal manutenção não pode ser realizada pela equipe técnica da universidade, necessitando que a empresa especializada no serviço execute as devidas correções/atualizações. A manutenção constante é fundamental para que o sistema opere com confiabilidade, a fim de que se tenha uma gestão eficiente do acervo bibliográfico da UFFS. Portanto, este Estudo Técnico Preliminar visa avaliar qual a solução mais vantajosa para que a universidade siga dispondo de um software de gerenciamento de bibliotecas completo, confiável e atualizado, com suporte em tempo real, por isso serão avaliadas outras soluções disponíveis no mercado em comparação com o atual sistema utilizado.

## 4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Pró-Reitoria de Graduação	Jeferson Saccol Ferreira

## 5. Necessidades de Negócio

### Identificação das necessidades de negócio

A Universidade Federal da Fronteira Sul possui, desde 2010, licença do software Pergamum, o qual faz o gerenciamento das bibliotecas da Instituição. Todo o acervo bibliográfico da UFFS é registrado no sistema, de modo a possibilitar o controle patrimonial dos materiais adquiridos através de compra ou doação. Também são realizados inventários anuais para atendimento à legislação e, em especial, para acompanhamento patrimonial. O software permite aos usuários cadastrados no banco de dados (discentes, docentes e servidores técnico-administrativos) a realização de consultas, empréstimos, reservas, devoluções, entre outros procedimentos, além da integração com outras plataformas digitais, tais como a biblioteca virtual Minha Biblioteca, a coleção Springer Nature e o Repositório Digital da UFFS, atualmente disponíveis, o que facilita a consulta também ao acervo digital de livros e demais bibliografias disponibilizadas, ampliando assim as possibilidades de o usuário encontrar o que procura.

O software precisa passar constantemente por atualizações e correções, de modo a aprimorar a experiência do usuário, ou seja, a solução precisa manter as possibilidades elencadas acima e a manutenção da competitividade no mercado, de modo a atender a contento o público a que se destina. Assim, além da licença do software, são necessárias manutenções e atualizações do sistema, de modo que o mesmo não se torne obsoleto e problemático com o passar do tempo.

Dessa forma, a UFFS necessita de licenciamento, manutenção e suporte de um software para gerenciamento de bibliotecas para atender o propósito final da instituição (ensino, pesquisa e extensão).

## 6. Necessidades Tecnológicas

### Identificação das necessidades tecnológicas

- Realizar o gerenciamento das bibliotecas;
- Possibilitar a realização dos procedimentos rotineiros: empréstimos, renovações, reservas e devoluções de materiais; inclusão de usuários; catalogação de materiais e inserção de exemplares, entre outros;
- Manter a acessibilidade em ambiente web, com uso dos navegadores Mozilla Firefox, Google Chrome e Microsoft Edge e em dispositivos mobile IOS e Android;
- Possuir interface web em português-BR e ferramenta de pesquisa em busca simples e avançada;
- Pesquisa unificada em uma única plataforma reunindo repositórios institucionais, Redes de pesquisa (OAI-PMH, Target GEDWeb, ABNT) e também bases de diversos fornecedores de E-books.
- Fornecimento de um sistema operante 24 horas por dia, 7 dias por semana;
- Assistência especializada referente a questões relacionadas ao uso operacional do software;
- Apoio para identificar e verificar as causas de possíveis erros ou mau funcionamento do software;
- Fornecimento de melhorias e aperfeiçoamentos técnicos feitos no software, através de atualizações;
- Possibilitar a integração com a plataforma Minha Biblioteca;
- Possibilitar a integração com o Repositório Digital da UFFS;
- Possibilitar a inclusão de metadados de ebooks adquiridos de forma perpétua;
- Possibilitar controle contábil de compras e doações e realização de depreciação contábil dos materiais catalogados no sistema;
- Possibilitar controle patrimonial através da geração de número de patrimônio e relatórios patrimoniais;
- Possibilitar a realização de inventário;
- Possibilitar o serviço de DSI - Disseminação Seletiva da Informação;
- Possibilitar o envio de malote;
- Possibilitar empréstimo entre bibliotecas;
- Gerar etiquetas em código de barras.

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

### Requisitos de Capacitação

Caso a opção de contratação de serviço de manutenção do sistema Pergamum seja a mais viável com relação às demais soluções possíveis, não seria necessária a aplicação de capacitação, exceto acerca de eventuais novas ferramentas, tendo em vista que o sistema encontra-se implantado na UFFS desde 2010, portanto a equipe técnica possui conhecimento para utilização e eventuais necessidades de capacitação aos demais usuários.

A proposta apresentada pelo software SophiA Biblioteca prevê treinamento gerencial remoto, para capacitação na utilização/manutenção dos recursos descritos no sistema principal, com carga horária de até 30 (trinta) horas e custo de R\$ 6.000,00;

Na hipótese de implementação do módulo de Bibliotecas do SIGAA, cabe à UFRN transferir os conhecimentos necessários para que a equipe da UFFS possa operar o sistema, por meio de treinamento, tanto à equipe técnica como para a área de negócios. Como os módulos do SIG-UFRN estão em processo de implementação por meio de acordo de cooperação técnica com a UFFS, esta capacitação não teria custos adicionais.

Ademais:

- A contratada deverá alocar profissionais devidamente capacitados e habilitados para a prestação dos serviços contratados;
- A solução deve prover meios de instrução, difusão de conhecimento e capacitações aos usuários da Instituição.

### Requisitos Legais

Atender às diretrizes da Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados), norma que regulamenta o uso de informações pessoais pelas empresas.

### Requisitos de Manutenção

Nas operações de manutenção corretiva, preventiva, adaptativa e evolutiva é necessário a correção de falhas do software quando estas acontecerem. Além disso, a solução deve disponibilizar atualizações completas para as últimas versões do sistema durante o período de prestação de serviço.

É necessário disponibilizar endereço eletrônico, durante 24 horas por dia e 7 dias por semana, para registro de solicitações de manutenção e de atualização.

### Requisitos Temporais

O prazo para início da prestação do serviço de manutenção é de 10 (dez) dias úteis, após o recebimento da nota de empenho e assinatura do Termo de Contrato.

A prestação do serviço é de forma remota, através de site próprio para abertura de atendimentos e/ou por telefone.

### Requisitos de Segurança e Privacidade

A necessidade de requisitos de segurança procede pelo registro, utilização e guarda de dados pessoais. Sendo assim, a solução deve permitir:

- Implementar e manter controles criptográficos para armazenamento, tráfego e tratamento da informação, de acordo com o nível de criticidade e grau de sigilo da informação definido pela contratante, observando a periodicidade e tempo de guarda legalmente estabelecidos ou definidos.
- Implementar mecanismos de controles de autorizações de acesso, ao mesmo tempo que registra eventos, incidentes e vulnerabilidades de segurança e privacidade e mantém a rastreabilidade das ações de usuários.
- Implementar medidas de salvaguarda dos dados, bem como controles específicos para registro das atividades dos administradores e operadores dos sistemas relacionados ao objeto do contrato, de forma que esses não tenham permissão de exclusão ou desativação dos registros (log) de suas próprias atividades.

### Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

Não se aplica.

### Requisitos de arquitetura tecnológica

A plataforma de servidor para o software deverá ser compatível com servidores Windows Server ou Linux e com o SGBD Oracle ou SQLServer.

Plataforma mínima necessária: Pentium IV, 2GB de RAM, 40GB de disco rígido, Windows XP ou superior.

**Requisitos de projeto e de implementação**

A solução precisa ser integrada ao Sistema de Gestão Acadêmica - SGA ou a outro sistema semelhante que seja utilizado pela UFFS, tal como o SIGAA-UFRRN.

**Requisitos de implantação**

A contratada deve prestar suporte técnico para a implantação e disponibilização da solução durante a prestação de serviço. A contratada deve fornecer um projeto de implantação com cronograma detalhado das etapas.

**Requisitos de garantia e manutenção**

Não se aplica.

**Requisitos de experiência profissional**

Os serviços deverão ser prestados por técnicos devidamente capacitados pela Contratada nos produtos em questão, bem como, com todos os recursos ferramentais necessários para a prestação dos serviços.

**Requisitos de formação de equipe**

A equipe será formada unicamente por integrantes da Contratada. Cabe ao Contratante a alocação de um técnico de Tecnologia da Informação para acompanhar os trabalhos desenvolvidos no ambiente de homologação e executar as soluções no ambiente de produção, local onde a equipe da Contratada não tem acesso.

**Requisitos de metodologia de trabalho**

Após a contratação e implantação da solução, o fornecimento do serviço de manutenção se dará quando necessário, nos casos de erros, mau funcionamento do software ou fornecimento de melhorias e aperfeiçoamentos através de atualizações do sistema. Para tanto, a Contratada deve fornecer meios para contato e registro de ocorrências do funcionamento do serviço contratado, através de meios eletrônicos e telefone.

O andamento do serviço que ocorrerá no ambiente de homologação deverá ser realizado pela Contratada e acompanhado por um profissional de TI da UFFS. Com relação a execução das soluções no ambiente de produção, estas só poderão ser realizadas por um profissional de TI da UFFS, através de scripts e demais orientações, visto que a equipe da Contratada não terá acesso a este ambiente nem ao banco de dados da Instituição.

**Requisitos de entrega e de fornecimento**

A entrega do serviço se dará por meios eletrônicos, após pagamento de empenho.

**Requisitos de qualidade e padronização**

Não se aplica.

## 8. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

O software de gerenciamento de bibliotecas atenderá um total de 6 bibliotecas da UFFS, além da Divisão de Bibliotecas, da Diretoria de Contabilidade e Patrimônio. Com relação a utilização do sistema, há mais de 10.000 usuários, entre estudantes de graduação e pós-graduação, docentes, bibliotecários e demais servidores técnico-administrativos e terceirizados que utilizam diariamente o sistema. Essa quantidade de usuários cresce à medida que a UFFS oferta novos cursos de graduação e pós-graduação. Com relação a materiais, há mais de 123.500 exemplares, além de 72.700 ebooks, oriundos de diferentes plataformas, que precisam ser gerenciados.

## 9. Levantamento de soluções

### Análise de soluções

Após a realização de estudo sobre as opções de softwares de gerenciamento de bibliotecas encontradas no mercado e que são utilizadas por outras Instituições de Ensino Superior, concluímos que a UFFS possui as opções abaixo:

1. Pergamum - utilizado pela UFFS desde 2010, é um sistema informatizado de gerenciamento de dados direcionado aos centros de informação. Funciona de forma integrada com o objetivo de facilitar a gestão dos centros de informação, melhorando a rotina diária com os usuários. Possui um mecanismo de busca ao catálogo de várias instituições que utilizam o software, formando uma rede de bibliotecas e contribuindo com o serviço de catalogação. Possibilita segurança e integridade dos dados, além do acesso simultâneo de usuários às bases de dados e a utilização de senhas criptografadas. O sistema possui, ainda, inúmeras possibilidades de geração de relatórios, controle e avaliação de inventário do acervo por meio de código de barras, controle de fornecedores por compra e doação, controle e registro de materiais bibliográficos para fins patrimoniais e controle contábil, através da execução de depreciação contábil. O software proporciona o serviço de Disseminação Seletiva da Informação, o empréstimo entre bibliotecas e inclusão de ebooks. O Pergamum iniciou suas atividades em 1997 e pertence à Associação Paranaense de Cultura - APC.

2. SophiA - é um software de gerenciamento de instituições de ensino, escolas de cursos livres, bibliotecas e acervos não - bibliográficos da empresa Prima. Foi fundada em 1993 e em 2018 passou a fazer parte da Volaris, uma divisão da canadense Constellation Software. O Software é baseado nos padrões internacionais de catalogação e comunicação de dados: MARC 21, ISO 2709, Z39.50 cliente e servidor, XML e OAI-PMH. O sistema gera relatórios, é possível gerir a biblioteca digital, com vinculação de mídias diversas (PDF, DOC, imagem, vídeo e som), além de também ser integrado a provedores de conteúdo digital diversos, como o Minha Biblioteca e a Pearson. Possui o Terminal de buscas do Repositório Institucional para disponibilizar a produção de trabalhos e pesquisas realizados pelo corpo docente e discente aos usuários. Pela Rede de Bibliotecas SophiA é possível importar registros e realizar empréstimos entre bibliotecas. Também é possível fazer disseminação seletiva da informação, o DSI, o usuário pode ser avisado quando algo de determinado tema selecionado estiver disponível na biblioteca. O SophiA possui, além do Terminal Web, um aplicativo para facilitar a comunicação com a comunidade universitária. Ambos são personalizáveis com a identidade da instituição, e possibilitam que o aluno tenha acesso às principais operações da biblioteca de forma online, como renovação e reservas. É possível gerenciar o acervo pela produção de inventário, controle de aquisições, doações, assinaturas de periódicos, permutas e orçamentos. Com o recurso malote os usuários podem requisitar volumes de outras bibliotecas da mesma instituição. Os usuários podem, pelo Terminal Web, fazer o levantamento de referências bibliográficas de acordo com as normas ABNT.

SIGAA - módulo biblioteca - O Módulo Biblioteca surgiu com a necessidade de atender às demandas das bibliotecas da UFRN e tem o objetivo de controlar a chegada de novos livros, catalogação e empréstimos.

Não foi possível localizar um software livre que contemple todas as especificidades tecnológicas necessárias para o bom andamento do Sistema de Bibliotecas da UFFS e dos demais setores que lidam com o sistema.

### Identificação das soluções

ID	Descrição da solução (ou cenário)
1	Manutenção e suporte técnico do software Pergamum
2	Contratação do software SophiA
3	Utilização do SIGAA - módulo biblioteca

## 10. Análise comparativa de soluções

Requisito	Solução	Sim	Não	Não Aplicável
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		

	Solução 3	X		
A Solução está disponível no Portal do <u>Software Público Brasileiro</u> ? (quando se tratar de software)	Solução 1		X	
	Solução 2		X	
	Solução 3		X	
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1		X	
	Solução 2		X	
	Solução 3		X	
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			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)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A solução é uma alternativa existente no mercado?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
A solução exigirá adequação do ambiente do órgão?	Solução 1		X	
	Solução 2	X		

	Solução 3	X		
A solução pode ser segmentada em pacotes passíveis de ser executada por fornecedores distintos?	Solução 1		X	
	Solução 2		X	
	Solução 3		X	
A solução é uma ampliação da solução implantada?	Solução 1		X	
	Solução 2		X	
	Solução 3		X	
A solução é a substituição da solução implantada?	Solução 1		X	
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
A solução possibilita a absorção do legado da solução implantada? (Caso existe solução implantada)	Solução 1	X		
	Solução 2		X	
	Solução 3		X	
A estimativa de preços da solução pode ser obtido de contratações de outros entes públicos?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3			X
A estimativa de preços da solução podem ser obtido no Painel de Preços?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3			X
A solução pertence ao catálogo de Soluções de TIC com	Solução 1			X

Condições Padronizadas?  Disponível em: <a href="https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/catalogo-de-solucoes-de-tic">https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/catalogo-de-solucoes-de-tic</a>	Solução 2			X
	Solução 3			X

### Análise comparativa de cenários

Cenário		Pergamum	Sophia	SIGAA
Requisito		Solução 1	Solução 2	Solução
Temporal	Implementação até maio/2022	atende	atende	não atende
Negócio	Não exige compra de licença de uso	atende	não atende	atende
	Oferece integração com o SGA	atende	não atende	não atende
	Oferece suporte para gestão de acervo de e-books da Minha Biblioteca	atende	atende	não atende
	Não exige custos de treinamento	atende	não atende	atende
	Baixo custo de contratação	atende	não atende	atende
Tecnológico	Não exige implantação de sistema	atende	não atende	não atende
	Não exige migração de dados	atende	não atende	não atende
	Oferece suporte em tempo real	atende	atende	atende
<b>Resultado da análise</b>		Viável	Viável	Inviável

### Análise SWOT das alternativas

#### Solução I - Manutenção e suporte técnico do software Pergamum

ANÁLISE SWOT	

<b>Análise da solução em relação às outras soluções</b>	<b>Análise dos impactos da adoção da solução</b>
<b>Vantagens</b>	<b>Oportunidades</b>
A UFFS possui licença do software Pergamum	Continuidade do sistema utilizado pela UFFS desde 2010
Já encontra-se instalado no Data Center da UFFS	É possível fazer a vinculação do acervo com os PPC's dos cursos, dessa forma, o sistema gera relatório específico para apresentar aos avaliadores do MEC
A equipe está adaptada e já possui experiência com o sistema Pergamum	Reduz custos e tempo de novos treinamentos de pessoal
<b>Desvantagens</b>	<b>Ameaças</b>
A manutenção do sistema deve, obrigatoriamente, ser feita pela APC, proprietária do software.	Dependência do fornecedor

### Solução II-Contratação do software SophiA

<b>ANÁLISE SWOT</b>	
<b>Análise da solução em relação às outras soluções</b>	<b>Análise dos impactos da adoção da solução</b>
<b>Vantagens</b>	<b>Oportunidades</b>
Possui as principais funcionalidades necessárias para a gestão de uma unidade de informação.	É possível incluir ebooks do Minha Biblioteca, Pearson e ebooks perpétuos
O Software é baseado nos padrões internacionais de catalogação e comunicação de dados: MARC 21, ISO 2709, Z39.50 cliente e servidor, XML e OAI-PMH.	O SophiA permite, por meio de uma API de web services, a integração com outros sistemas usados na instituição. Desta forma não é necessário cadastrar alunos, professores e funcionários em dois sistemas distintos; o sistema de gestão da instituição exporta os dados para o SophiA.

Pela Rede de Bibliotecas SophiA é possível importar registros e realizar empréstimos entre bibliotecas.	O SophiA possui um exclusivo sistema de conversão online do padrão AACR2 (nível 3) para MARC 21 e vice-versa.
<b>Desvantagens</b>	<b>Ameaças</b>
A UFFS não possui licença	Dependência do fornecedor
A equipe não possui experiência com o sistema Sophia	Demanda maiores custos e tempo para treinamento de pessoal
Os preços de implantação e manutenção são os mais caros do mercado	Aumenta os custos para a UFFS
A manutenção do sistema deve, obrigatoriamente, ser feita pela empresa proprietária do software.	Dependência do fornecedor
Migração de dados	Pode ocasionar perdas de informações

### Solução III-Utilização do SIGAA - módulo biblioteca

ANÁLISE SWOT	
Análise da solução em relação às outras soluções	Análise dos impactos da adoção da solução
<b>Vantagens</b>	<b>Oportunidades</b>
Sistema integrado	Permite que docentes façam a inclusão de referências de livros, disponíveis nas bibliotecas, nos planos de ensino
Não demanda custos de manutenção	Reduz custos de manutenção, a manutenção será realizada pela equipe técnica da UFFS
<b>Desvantagens</b>	<b>Ameaças</b>
A implementação não seria possível em tempo, devido ao cronograma de implementação do SIG-UFRN na UFFS	Descontinuidade do sistema de gerenciamento de bibliotecas durante o ano letivo

A equipe técnica não possui experiência com o sistema	Demanda mais tempo para treinamento de pessoal
Não é possível incluir ebooks do Minha Biblioteca	A consulta feita pelos usuários atualmente utiliza uma única base de informações. Com essa impossibilidade de integração, a busca pelos usuários precisaria ser feita diretamente no site da biblioteca virtual
Não suporta a inclusão dos ebooks adquiridos de forma perpétua	Não é possível fazer a vinculação do acervo com os PPC's dos cursos, dessa forma, o sistema não gera relatório específico para apresentar aos avaliadores do MEC
Necessidade de implementação de um novo sistema	Migração de dados, o que pode ocasionar perdas de informações

## 11. Registro de soluções consideradas inviáveis

A solução III é inviável visto que, de acordo com o calendário de implementação da Secretaria Especial de Tecnologia e Informação, o SIGAA - módulo biblioteca não será implementado na UFFS até maio de 2022, data em que o contrato para o serviço de manutenção do software Pergamum não estará mais vigente. É válido informar que a solução III ainda não tem uma data provável para ser implementada na Instituição e o Sistema de Bibliotecas não pode funcionar sem um software de gerenciamento de bibliotecas.

## 12. Análise comparativa de custos (TCO)

### Cálculo dos custos totais de propriedade

<b>Solução Viável 1</b>
<b>Descrição:</b> Manutenção e suporte técnico do software Pergamum
A solução refere-se a continuidade do sistema de gerenciamento de bibliotecas Pergamum, sistema esse que a UFFS possui licença uso e é utilizado pelo Sistema de Bibliotecas desde 2010, necessitando apenas da contratação do serviço de manutenção e suporte técnico para que o software se mantenha atualizado e em pleno funcionamento.
<b>Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo</b>
De acordo com a proposta comercial da empresa, anexada ao processo, a prestação do serviço a ser contratado terá valor global anual de R\$ 11.121,95 (onze mil, cento e vinte e um reais e noventa e cinco centavos), reajustado pelo ICTI.
<b>Solução Viável 2</b>
<b>Descrição:</b> Contratação do software SophiA
A solução refere-se a substituição do software utilizado atualmente pela UFFS pelo software SophiA. Tal contratação implica na necessidade de aquisição de licença de uso, implantação, migração de dados, treinamento, hospedagem e manutenção.
<b>Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo</b>
De acordo com a proposta comercial da empresa, anexada ao processo, para a contratação do software SophiA ser realizada, a UFFS precisa realizar o pagamento dos seguintes itens: Cessão de uso, no valor de R\$ 46.700,00, Implantação do aplicativo, no valor de R\$ 2.200,00, Treinamento gerencial remoto, no valor de R\$ 6.000,00, Migração dos dados, no valor de R\$ 8.500,00, Manutenção, no valor de R\$ 21.700,00. O total do investimento para a contratação do software SophiA é de R\$ 85.100,00.

Mapa comparativo dos cálculos totais de propriedade (TCO)

Descrição da solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos				Total
	Ano 1	Ano 2*	Ano 3*	Ano 4*	
Solução Viável I	R\$ 11.121,95	R\$ 11.762,57	R\$ 12.440,10	R\$ 13.156,65	<b>R\$ 48.481,27</b>
Solução Viável II	R\$ 85.100,00	RS 29.126,20**	R\$ 30.803,87	RS 32.578,14	<b>R\$ 172.569,98</b>

\*Foi aplicado, como índice de reajuste, o ICTI de 5,76%, disponibilizado pelo IPEA em fevereiro/2022, referente ao acumulado no último período de 12 meses (os dados referem-se ao período de dez/2020 a nov/2021).

\*\* Na proposta da Solução II, foi previsto valor mensal de manutenção de R\$ 2.170,00, ao qual foi aplicado o reajuste pelo ICTI.

### 13. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Após análise comparativa, a solução escolhida foi a manutenção e suporte técnico do software Pergamum. Com a contratação desse serviço, garantimos o adequado funcionamento do software em termos de atualizações e correções de possíveis falhas em relação ao sistema. Dessa forma, evita-se interrupções das atividades técnicas e das atividades rotineiras, como empréstimo, devoluções, renovações, consultas, dentre outras.

A contratação da Associação Paranaense de Cultura - APC dar-se-á diretamente por inexigibilidade de licitação, uma vez que a APC detém a propriedade exclusiva do software Pergamum - Sistema Integrado de Bibliotecas, assim como é fornecedora exclusiva e responsável pelo licenciamento, implantação, manutenção, treinamento e suporte técnico, em todo território brasileiro, conforme Atestado de Exclusividade anexado ao processo. Dessa forma, a prestação do serviço a ser contratado só pode ser realizado pela Associação Paranaense de Cultura - APC.

Vale salientar que a UFFS adquiriu a licença de uso do software Pergamum, em 2010. Por fim, a referida solução atende aos requisitos elencados por este estudo.

### 14. Estimativa de custo total da contratação

**Valor (R\$):** 11.121,00

De acordo com a proposta comercial da empresa, anexada ao processo, a prestação do serviço a ser contratado será no valor global anual de R\$ 11.121,95 (onze mil, cento e vinte e um reais e noventa e cinco centavos), reajustada pelo Índice de Custo da Tecnologia da Informação (ICTI).

### 15. Justificativa técnica da escolha da solução

A solução I contempla todas as necessidades tecnológicas elencadas no item 4.2, portanto, é uma solução adequada para gerenciar o Sistema de Bibliotecas da UFFS.

### 16. Justificativa econômica da escolha da solução

Conforme comprovado através do item 9.2, mapa comparativo dos cálculos totais de propriedade (TCO), a solução I é a opção mais viável economicamente, uma vez que a UFFS possui licença de uso desse software e, por ser utilizado desde 2010, não

necessita de treinamentos nem migração de dados, precisa apenas do serviço de manutenção e suporte técnico. Além disso, a solução I demonstra-se amplamente vantajosa economicamente em relação à solução II, que seria a outra opção viável, de acordo com a análise comparativa de cenários.

## 17. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A continuidade do software Pergamum dá prosseguimento ao trabalho desenvolvido pelo Sistema de Bibliotecas desde 2010. Dessa maneira, o gerenciamento das bibliotecas segue ocorrendo de forma adequada, evitando interrupções das atividades técnicas e rotineiras tanto das bibliotecas quanto da Divisão de Bibliotecas e da Diretoria de Contabilidade. Além disso, tanto a equipe de servidores quanto os usuários estão adaptados e já possuem experiência com o sistema Pergamum, não sendo necessário qualquer tipo de treinamento.

## 18. Providências a serem Adotadas

A contratação do serviço de manutenção e suporte do software Pergamum não acarretará na necessidade de adequações nos ambientes de trabalho, nas rotinas administrativas ou nos processos de gestão em vigor.

A contratação deve ser planejada e acompanhada pela equipe de planejamento nas fases de planejamento e seleção de fornecedores conforme o disposto na IN SGD/ME nº 1/2019.

O recebimento dos serviços que compõem a solução deve ser realizado pela equipe de gestão contratual a ser nomeada pela área institucional competente.

## 19. Declaração de Viabilidade

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

### 19.1. Justificativa da Viabilidade

A solução a ser contratada será o serviço de manutenção e suporte técnico do sistema integrado de bibliotecas Pergamum, por 12 (doze) meses, prorrogável por até 48 (quarenta e oito) meses, mantidas as condições de inexigibilidade de licitação.

Outrossim, é importante ressaltar que a única empresa que pode oferecer tal serviço é a Associação Paranaense de Cultura - APC, tendo em vista que, além de deter a propriedade exclusiva do sistema Pergamum, é a única que pode prestar manutenção e suporte técnico ao referido sistema. Todavia, salientamos que o preço proposto pela beneficiária é compatível ao praticado no mercado.

Pelo fato da UFFS ter adquirido, em 2010, a licença de uso do software, a proposta do Pergamum mostrou-se mais vantajosa no quesito economicidade, conforme evidenciado no item 9.2, visto que é necessário a contratação apenas do serviço de manutenção e suporte técnico.

É possível afirmar que a solução I alcança os quesitos de eficácia, eficiência e efetividade uma vez que, com a contratação de apenas um serviço, será possível:

- assegurar as manutenções corretivas e preventivas, bem como o suporte técnico em momento oportunos;
- garantir o adequado funcionamento do sistema Pergamum, evitando falhas do sistema e proporcionando rapidez na solução de possíveis problemas técnicos;
- minimizar os riscos de interrupções do sistema por motivos de obsolescência ou falhas

Por fim, considerando o exposto, DECLARAMOS a viabilidade da contratação direta, por inexigibilidade de licitação da solução viável I - Manutenção e suporte técnico do software Pergamum pela fornecedora exclusiva Associação Paranaense de Cultura - APC.

## 20. Responsáveis

JOEL BAVARESCO  
INTEGRANTE REQUISITANTE

FRANCIELE SCAGLIONI DA CRUZ  
INTEGRANTE TÉCNICA

VANUSA MACIEL  
INTEGRANTE TÉCNICA

TIMELYS ANTHONY LIRA DA CRUZ  
INTEGRANTE TÉCNICO

DIONE ROSSI FARIAS  
INTEGRANTE TÉCNICA

THOMAZ CANALI XAVIER  
INTEGRANTE TÉCNICO

RONALDO ANTONIO BREDA  
AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC

## Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Estudo Técnico Preliminar - Pergamum.pdf (241.77 KB)

## **Anexo I - Estudo Técnico Preliminar - Pergamum.pdf**



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 23205.004303/2021-14

## Serviço de gerenciamento de bibliotecas da UFFS

Chapecó-SC, fevereiro de 2022



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

### Histórico de Revisões

<b>Data</b>	<b>Versão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>
18/02/2022	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Equipe de Planejamento



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

**Sumário**

<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS E INTRODUÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE PÚBLICA</b>	<b>5</b>
Necessidade Pública	5
Motivação/Justificativa	6
<b>ÁREA REQUISITANTE</b>	<b>6</b>
<b>DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS</b>	<b>6</b>
Identificação das necessidades de negócio	6
Identificação das necessidades tecnológicas	7
Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC	8
Requisitos de Capacitação	8
Requisitos Legais	8
Requisitos de Manutenção	9
Requisitos temporais	9
Requisitos de Segurança e Privacidade	9
Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais	9
Requisitos de arquitetura tecnológica	10
Requisitos de projeto e de implementação	10
Requisitos de implantação	10
Requisitos de garantia e manutenção	10
Requisitos de experiência profissional	10
Requisitos de formação de equipe	10
Requisitos de metodologia de trabalho	11
Requisitos de entrega e de fornecimento	11
Requisitos de qualidade e padronização	11
<b>ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS</b>	<b>11</b>
<b>LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES</b>	<b>11</b>
Análise de soluções	11
Identificação das soluções	13
<b>ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES</b>	<b>13</b>
Análise comparativa de cenários	14
Análise SWOT das alternativas	15
<b>REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS</b>	<b>17</b>
<b>ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)</b>	<b>17</b>
Cálculo dos custos totais de propriedade	17
Mapa comparativo dos cálculos totais de propriedade (TCO)	18
<b>DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA</b>	<b>18</b>
<b>ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO</b>	<b>18</b>
<b>Justificativa técnica da escolha da solução</b>	<b>19</b>
<b>Justificativa econômica da escolha da solução</b>	<b>19</b>



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**

<b>Benefícios a serem alcançados com a contratação</b>	<b>19</b>
<b>Providências a serem Adotadas</b>	<b>19</b>
<b>DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO</b>	<b>19</b>



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

### 1. INFORMAÇÕES BÁSICAS E INTRODUÇÃO

- 1.1. 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 (Processo 23205.004303/2022-14), bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação, em consonância com o art. 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 01/2019.
- 1.2. O objeto do estudo é a contratação de serviço de gerenciamento de bibliotecas, que atenda de forma ampla às demandas de operação dos módulos de aquisição, catalogação, controle de usuários, circulação de materiais, consulta, relatórios e atualizações do Sistema de Bibliotecas, conforme previsto no Plano Anual de Contratação (PAC), por meio do Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (sistema PGC).

### 2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE PÚBLICA

#### 2.1. Necessidade Pública

A Universidade Federal da Fronteira Sul é uma instituição de ensino superior pública e a existência de um sistema de bibliotecas é fundamental para o funcionamento da instituição, de modo que os mais de 10.000 estudantes de graduação e pós-graduação, docentes e servidores técnico-administrativos possam ter acesso a materiais bibliográficos atualizados para atender adequadamente às demandas das atividades-fim da Instituição. O Sistema de Bibliotecas (SiBi/UFFS) conta com um total de 29.355 obras e 123.523 exemplares físicos, com os quais, desde 2010, foi possível a realização de 599.122 empréstimos e 728.674 renovações para os usuários das bibliotecas. Além disso, visando melhorar o atendimento aos usuários, ocorreu a renovação do contrato com a biblioteca virtual Minha Biblioteca, o qual é uma plataforma digital de ebooks. Deste modo, discentes e docentes possuem acesso, de forma simultânea, a mais de 10.800 bibliografias atualizadas de grandes editoras brasileiras. Ainda com relação à ebooks, os usuários passaram a ter acesso a mais de 58.000 títulos da coleção Springer Nature. Toda a gestão desse acervo físico e digital precisa ser realizada por um software, seja por meio do sistema Pergamum, cuja licença foi adquirida pela UFFS e hospedada nos servidores da universidade, ou outro software disponível no mercado. Além disso, para que o sistema permaneça em funcionamento com a eficiência e confiabilidade necessária, é fundamental que receba constante



## UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

manutenção/atualização, que precisa ser realizada continuamente, por empresa especializada.

### 2.2. Motivação/Justificativa

A UFFS conta, desde 2010, com um software para fazer o gerenciamento das bibliotecas da Instituição. Todo material bibliográfico é registrado no sistema e pode ser consultado via internet por qualquer pessoa, 24 horas por dia, 7 dias por semana. Através deste, são realizados e registrados os procedimentos de empréstimos, reservas, devoluções, entre outros. Além disso, o software permite que as bibliotecas administrem de forma mais assertiva os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs), garantindo um processo de aquisição por compra mais eficaz. O sistema ainda é usado para controlar os livros na forma de patrimônio, gerando número de patrimônio e relatórios patrimoniais, tanto de forma qualitativa como quantitativa. Esse software é também utilizado pela Diretoria de Contabilidade da UFFS para realizar o controle contábil do material adquirido através de compra ou doação, além de realizar a depreciação contábil do referido material. O sistema, entretanto, devido à sua complexidade, precisa de constante manutenção/atualização. Tal manutenção não pode ser realizada pela equipe técnica da universidade, necessitando que a empresa especializada no serviço execute as devidas correções/atualizações. A manutenção constante é fundamental para que o sistema opere com confiabilidade, a fim de que se tenha uma gestão eficiente do acervo bibliográfico da UFFS. Portanto, este Estudo Técnico Preliminar visa avaliar qual a solução mais vantajosa para que a universidade siga dispendo de um software de gerenciamento de bibliotecas completo, confiável e atualizado, com suporte em tempo real, por isso serão avaliadas outras soluções disponíveis no mercado em comparação com o atual sistema utilizado.

### 3. ÁREA REQUISITANTE

Área Requisitante	Responsável
Pró-Reitoria de Graduação	Jeferson Saccol Ferreira

### 4. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

#### 4.1. Identificação das necessidades de negócio

A Universidade Federal da Fronteira Sul possui, desde 2010, licença do software Pergamum, o qual faz o gerenciamento das bibliotecas da Instituição. Todo o acervo bibliográfico da UFFS é registrado no sistema, de modo a possibilitar o controle patrimonial dos materiais adquiridos através de compra ou doação. Também são realizados inventários anuais para atendimento à legislação e, em especial, para acompanhamento patrimonial. O software permite aos usuários cadastrados no banco de dados (discentes, docentes e servidores técnico-administrativos) a realização de



## UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

consultas, empréstimos, reservas, devoluções, entre outros procedimentos, além da integração com outras plataformas digitais, tais como a biblioteca virtual Minha Biblioteca, a coleção Springer Nature e o Repositório Digital da UFFS, atualmente disponíveis, o que facilita a consulta também ao acervo digital de livros e demais bibliografias disponibilizadas, ampliando assim as possibilidades de o usuário encontrar o que procura.

O software precisa passar constantemente por atualizações e correções, de modo a aprimorar a experiência do usuário, ou seja, a solução precisa manter as possibilidades elencadas acima e a manutenção da competitividade no mercado, de modo a atender a contento o público a que se destina. Assim, além da licença do software, são necessárias manutenções e atualizações do sistema, de modo que o mesmo não se torne obsoleto e problemático com o passar do tempo.

Dessa forma, a UFFS necessita de licenciamento, manutenção e suporte de um software para gerenciamento de bibliotecas para atender o propósito final da instituição (ensino, pesquisa e extensão).

### **4.2. Identificação das necessidades tecnológicas**

- Realizar o gerenciamento das bibliotecas;
- Possibilitar a realização dos procedimentos rotineiros: empréstimos, renovações, reservas e devoluções de materiais; inclusão de usuários; catalogação de materiais e inserção de exemplares, entre outros;
- Manter a acessibilidade em ambiente web, com uso dos navegadores Mozilla Firefox, Google Chrome e Microsoft Edge e em dispositivos mobile IOS e Android;
- Possuir interface web em português-BR e ferramenta de pesquisa em busca simples e avançada;
- Pesquisa unificada em uma única plataforma reunindo repositórios institucionais, Redes de pesquisa (OAI-PMH, Target GEDWeb, ABNT) e também bases de diversos fornecedores de E-books.
- Fornecimento de um sistema operante 24 horas por dia, 7 dias por semana;
- Assistência especializada referente a questões relacionadas ao uso operacional do software;
- Apoio para identificar e verificar as causas de possíveis erros ou mau funcionamento do software;
- Fornecimento de melhorias e aperfeiçoamentos técnicos feitos no software, através de atualizações;
- Possibilitar a integração com a plataforma Minha Biblioteca;
- Possibilitar a integração com o Repositório Digital da UFFS;
- Possibilitar a inclusão de metadados de ebooks adquiridos de forma perpétua;
- Possibilitar controle contábil de compras e doações e realização de depreciação contábil dos materiais catalogados no sistema;
- Possibilitar controle patrimonial através da geração de número de patrimônio e



## UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

relatórios patrimoniais;

- Possibilitar a realização de inventário;
- Possibilitar o serviço de DSI - Disseminação Seletiva da Informação;
- Possibilitar o envio de malote;
- Possibilitar empréstimo entre bibliotecas;
- Gerar etiquetas em código de barras.

### **4.3. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC**

#### **4.3.1. Requisitos de Capacitação**

Caso a opção de contratação de serviço de manutenção do sistema Pergamum seja a mais viável com relação às demais soluções possíveis, não seria necessária a aplicação de capacitação, exceto acerca de eventuais novas ferramentas, tendo em vista que o sistema encontra-se implantado na UFFS desde 2010, portanto a equipe técnica possui conhecimento para utilização e eventuais necessidades de capacitação aos demais usuários.

A proposta apresentada pelo software SophiA Biblioteca prevê treinamento gerencial remoto, para capacitação na utilização/manutenção dos recursos descritos no sistema principal, com carga horária de até 30 (trinta) horas e custo de R\$ 6.000,00;

Na hipótese de implementação do módulo de Bibliotecas do SIGAA, cabe à UFRN transferir os conhecimentos necessários para que a equipe da UFFS possa operar o sistema, por meio de treinamento, tanto à equipe técnica como para a área de negócios. Como os módulos do SIG-UFRN estão em processo de implementação por meio de acordo de cooperação técnica com a UFFS, esta capacitação não teria custos adicionais.

Ademais:

- A contratada deverá alocar profissionais devidamente capacitados e habilitados para a prestação dos serviços contratados;
- A solução deve prover meios de instrução, difusão de conhecimento e capacitações aos usuários da Instituição.

#### **4.3.2. Requisitos Legais**

Atender às diretrizes da Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados), norma que regulamenta o uso de informações pessoais pelas empresas.

#### **4.3.3. Requisitos de Manutenção**

Nas operações de manutenção corretiva, preventiva, adaptativa e evolutiva é necessário a correção de falhas do software quando estas acontecerem. Além disso, a



## UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

solução deve disponibilizar atualizações completas para as últimas versões do sistema durante o período de prestação de serviço.  
É necessário disponibilizar endereço eletrônico, durante 24 horas por dia e 7 dias por semana, para registro de solicitações de manutenção e de atualização.

### 4.3.4. Requisitos temporais

O prazo para início da prestação do serviço de manutenção é de 10 (dez) dias úteis, após o recebimento da nota de empenho e assinatura do Termo de Contrato.  
A prestação do serviço é de forma remota, através de site próprio para abertura de atendimentos e/ou por telefone.

### 4.3.5. Requisitos de Segurança e Privacidade

A necessidade de requisitos de segurança procede pelo registro, utilização e guarda de dados pessoais. Sendo assim, a solução deve permitir:

- Implementar e manter controles criptográficos para armazenamento, tráfego e tratamento da informação, de acordo com o nível de criticidade e grau de sigilo da informação definido pela contratante, observando a periodicidade e tempo de guarda legalmente estabelecidos ou definidos.
- Implementar mecanismos de controles de autorizações de acesso, ao mesmo tempo que registra eventos, incidentes e vulnerabilidades de segurança e privacidade e mantém a rastreabilidade das ações de usuários.
- Implementar medidas de salvaguarda dos dados, bem como controles específicos para registro das atividades dos administradores e operadores dos sistemas relacionados ao objeto do contrato, de forma que esses não tenham permissão de exclusão ou desativação dos registros (log) de suas próprias atividades.

### 4.3.6. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

Não se aplica.

### 4.3.7. Requisitos de arquitetura tecnológica

A plataforma de servidor para o software deverá ser compatível com servidores Windows Server ou Linux e com o SGBD Oracle ou SQLServer.  
Plataforma mínima necessária: Pentium IV, 2GB de RAM, 40GB de disco rígido,



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Windows XP ou superior.

#### **4.3.8. Requisitos de projeto e de implementação**

A solução precisa ser integrada ao Sistema de Gestão Acadêmica - SGA ou a outro sistema semelhante que seja utilizado pela UFFS, tal como o SIGAA-UFRN.

#### **4.3.9. Requisitos de implantação**

A contratada deve prestar suporte técnico para a implantação e disponibilização da solução durante a prestação de serviço.  
A contratada deve fornecer um projeto de implantação com cronograma detalhado das etapas.

#### **4.3.10. Requisitos de garantia e manutenção**

Não se aplica.

#### **4.3.11. Requisitos de experiência profissional**

Os serviços deverão ser prestados por técnicos devidamente capacitados pela Contratada nos produtos em questão, bem como, com todos os recursos ferramentais necessários para a prestação dos serviços.

#### **4.3.12. Requisitos de formação de equipe**

A equipe será formada unicamente por integrantes da Contratada. Cabe ao Contratante a alocação de um técnico de Tecnologia da Informação para acompanhar os trabalhos desenvolvidos no ambiente de homologação e executar as soluções no ambiente de produção, local onde a equipe da Contratada não tem acesso.

#### **4.3.13. Requisitos de metodologia de trabalho**

Após a contratação e implantação da solução, o fornecimento do serviço de



## UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

manutenção se dará quando necessário, nos casos de erros, mau funcionamento do software ou fornecimento de melhorias e aperfeiçoamentos através de atualizações do sistema. Para tanto, a Contratada deve fornecer meios para contato e registro de ocorrências do funcionamento do serviço contratado, através de meios eletrônicos e telefone.

O andamento do serviço que ocorrerá no ambiente de homologação deverá ser realizado pela Contratada e acompanhado por um profissional de TI da UFFS. Com relação a execução das soluções no ambiente de produção, estas só poderão ser realizadas por um profissional de TI da UFFS, através de scripts e demais orientações, visto que a equipe da Contratada não terá acesso a este ambiente nem ao banco de dados da Instituição.

#### **4.3.14. Requisitos de entrega e de fornecimento**

A entrega do serviço se dará por meios eletrônicos, após pagamento de empenho.

#### **4.3.15. Requisitos de qualidade e padronização**

Não se aplica.

### **5. ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS**

O software de gerenciamento de bibliotecas atenderá um total de 6 bibliotecas da UFFS, além da Divisão de Bibliotecas, da Diretoria de Contabilidade e Patrimônio. Com relação a utilização do sistema, há mais de 10.000 usuários, entre estudantes de graduação e pós-graduação, docentes, bibliotecários e demais servidores técnico-administrativos e terceirizados que utilizam diariamente o sistema. Essa quantidade de usuários cresce à medida que a UFFS oferta novos cursos de graduação e pós-graduação. Com relação a materiais, há mais de 123.500 exemplares, além de 72.700 ebooks, oriundos de diferentes plataformas, que precisam ser gerenciados.

### **6. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES**

#### **6.1. Análise de soluções**

Após a realização de estudo sobre as opções de softwares de gerenciamento de bibliotecas encontradas no mercado e que são utilizadas por outras Instituições de Ensino Superior, concluímos que a UFFS possui as opções abaixo:

- Pergamum - utilizado pela UFFS desde 2010, é um sistema informatizado de gerenciamento de dados direcionado aos centros de informação. Funciona de forma integrada com o objetivo de facilitar a gestão dos centros de informação, melhorando a rotina diária com os usuários. Possui um mecanismo de busca ao



## UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

catálogo de várias instituições que utilizam o software, formando uma rede de bibliotecas e contribuindo com o serviço de catalogação. Possibilita segurança e integridade dos dados, além do acesso simultâneo de usuários às bases de dados e a utilização de senhas criptografadas. O sistema possui, ainda, inúmeras possibilidades de geração de relatórios, controle e avaliação de inventário do acervo por meio de código de barras, controle de fornecedores por compra e doação, controle e registro de materiais bibliográficos para fins patrimoniais e controle contábil, através da execução de depreciação contábil. O software proporciona o serviço de Disseminação Seletiva da Informação, o empréstimo entre bibliotecas e inclusão de ebooks. O Pergamum iniciou suas atividades em 1997 e pertence à Associação Paranaense de Cultura - APC.

- **SophiA** - é um software de gerenciamento de instituições de ensino, escolas de cursos livres, bibliotecas e acervos não - bibliográficos da empresa Prima. Foi fundada em 1993 e em 2018 passou a fazer parte da Volaris, uma divisão da canadense Constellation Software. O Software é baseado nos padrões internacionais de catalogação e comunicação de dados: MARC 21, ISO 2709, Z39.50 cliente e servidor, XML e OAI-PMH. O sistema gera relatórios, é possível gerir a biblioteca digital, com vinculação de mídias diversas (PDF, DOC, imagem, vídeo e som), além de também ser integrado a provedores de conteúdo digital diversos, como o Minha Biblioteca e a Pearson. Possui o Terminal de buscas do Repositório Institucional para disponibilizar a produção de trabalhos e pesquisas realizados pelo corpo docente e discente aos usuários. Pela Rede de Bibliotecas SophiA é possível importar registros e realizar empréstimos entre bibliotecas. Também é possível fazer disseminação seletiva da informação, o DSI, o usuário pode ser avisado quando algo de determinado tema selecionado estiver disponível na biblioteca. O SophiA possui, além do Terminal Web, um aplicativo para facilitar a comunicação com a comunidade universitária. Ambos são personalizáveis com a identidade da instituição, e possibilitam que o aluno tenha acesso às principais operações da biblioteca de forma online, como renovação e reservas. É possível gerenciar o acervo pela produção de inventário, controle de aquisições, doações, assinaturas de periódicos, permutas e orçamentos. Com o recurso malote os usuários podem requisitar volumes de outras bibliotecas da mesma instituição. Os usuários podem, pelo Terminal Web, fazer o levantamento de referências bibliográficas de acordo com as normas ABNT.
- **SIGAA** - módulo biblioteca - O Módulo Biblioteca surgiu com a necessidade de atender às demandas das bibliotecas da UFRN e tem o objetivo de controlar a chegada de novos livros, catalogação e empréstimos.

Não foi possível localizar um software livre que contemple todas as especificidades tecnológicas necessárias para o bom andamento do Sistema de Bibliotecas da UFFS e dos demais setores que lidam com o sistema.

### 6.2. Identificação das soluções

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Manutenção e suporte técnico do software Pergamum



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

2	Contratação do software SophiA
3	Utilização do SIGAA - módulo biblioteca

7. ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
A Solução está disponível no Portal do <u>Software Público Brasileiro</u> ? (quando se tratar de software)	Solução 1		X	
	Solução 2		X	
	Solução 3		X	
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1		X	
	Solução 2		X	
	Solução 3		X	
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			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)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A solução é uma alternativa existente no mercado?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
A solução exigirá adequação do ambiente do órgão?	Solução 1		X	
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
A solução pode ser segmentada em pacotes passíveis de ser executada por fornecedores distintos?	Solução 1		X	
	Solução 2		X	
	Solução 3		X	
A solução é uma ampliação da solução implantada?	Solução 1		X	
	Solução 2		X	
	Solução 3		X	
A solução é a substituição da solução implantada?	Solução 1		X	
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
A solução possibilita a absorção do legado da solução implantada? (Caso existe solução implantada)	Solução 1	X		
	Solução 2		X	
	Solução 3		X	
A estimativa de preços da solução pode ser obtido de contratações de outros entes públicos?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3			X
A estimativa de preços da solução podem ser obtido no Painel de Preços?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
	Solução 3			X
A solução pertence ao catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas? <small>Disponível em: <a href="https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/catalogo-de-solucoes-de-tic">https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/catalogo-de-solucoes-de-tic</a></small>	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X

7.1. Análise comparativa de cenários

Cenário		Pergamum Solução 1	Sophia Solução 2	SIGAA Solução 3
Requisito				
<b>Temporal</b>	Implementação até maio/2022	atende	atende	não atende
<b>Negócio</b>	Não exige compra de licença de uso	atende	não atende	atende
	Oferece integração com o SGA	atende	não atende	não atende
	Oferece suporte para gestão de acervo de e-books da Minha Biblioteca	atende	atende	não atende
	Não exige custos de treinamento	atende	não atende	atende
	Baixo custo de contratação	atende	não atende	atende
<b>Tecnológico</b>	Não exige implantação de sistema	atende	não atende	não atende
	Não exige migração de dados	atende	não atende	não atende
	Oferece suporte em tempo real	atende	atende	atende
<b>Resultado da análise</b>		Viável	Viável	Inviável



## 7.2. Análise SWOT das alternativas

### 7.2.1. Solução I - Manutenção e suporte técnico do software Pergamum

ANÁLISE SWOT	
Análise da solução em relação às outras soluções	Análise dos impactos da adoção da solução
<b>Vantagens</b>	<b>Oportunidades</b>
A UFFS possui licença do software Pergamum	Continuidade do sistema utilizado pela UFFS desde 2010
Já encontra-se instalado no Data Center da UFFS	É possível fazer a vinculação do acervo com os PPC's dos cursos, dessa forma, o sistema gera relatório específico para apresentar aos avaliadores do MEC
A equipe está adaptada e já possui experiência com o sistema Pergamum	Reduz custos e tempo de novos treinamentos de pessoal
<b>Desvantagens</b>	<b>Ameaças</b>
A manutenção do sistema deve, obrigatoriamente, ser feita pela APC, proprietária do software.	Dependência do fornecedor

### 7.2.2. Solução II-Contratação do software SophiA

ANÁLISE SWOT	
Análise da solução em relação às outras soluções	Análise dos impactos da adoção da solução
<b>Vantagens</b>	<b>Oportunidades</b>
Possui as principais funcionalidades necessárias para a gestão de uma unidade de informação.	É possível incluir ebooks do Minha Biblioteca, Pearson e ebooks perpétuos
O Software é baseado nos padrões internacionais de catalogação e comunicação de dados: MARC 21, ISO 2709, Z39.50 cliente e servidor, XML e OAI-PMH.	O SophiA permite, por meio de uma API de web services, a integração com outros sistemas usados na instituição. Desta forma não é necessário cadastrar alunos, professores e funcionários em dois sistemas distintos; o sistema de gestão da instituição exporta os dados para o SophiA.
Pela Rede de Bibliotecas SophiA é possível importar registros e realizar empréstimos entre bibliotecas.	O SophiA possui um exclusivo sistema de conversão online do padrão AACR2 (nível 3) para MARC 21 e vice-versa.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Desvantagens	Ameaças
A UFFS não possui licença	Dependência do fornecedor
A equipe não possui experiência com o sistema Sophia	Demanda maiores custos e tempo para treinamento de pessoal
Os preços de implantação e manutenção são os mais caros do mercado	Aumenta os custos para a UFFS
A manutenção do sistema deve, obrigatoriamente, ser feita pela empresa proprietária do software.	Dependência do fornecedor
Migração de dados	Pode ocasionar perdas de informações

**7.2.3. Solução III-Utilização do SIGAA - módulo biblioteca**

ANÁLISE SWOT	
Análise da solução em relação às outras soluções	Análise dos impactos da adoção da solução
<b>Vantagens</b>	<b>Oportunidades</b>
Sistema integrado	Permite que docentes façam a inclusão de referências de livros, disponíveis nas bibliotecas, nos planos de ensino
Não demanda custos de manutenção	Reduz custos de manutenção, a manutenção será realizada pela equipe técnica da UFFS
<b>Desvantagens</b>	<b>Ameaças</b>
A implementação não seria possível em tempo, devido ao cronograma de implementação do SIG-UFRN na UFFS	Descontinuidade do sistema de gerenciamento de bibliotecas durante o ano letivo
A equipe técnica não possui experiência com o sistema	Demanda mais tempo para treinamento de pessoal
Não é possível incluir ebooks do Minha Biblioteca	A consulta feita pelos usuários atualmente utiliza uma única base de informações. Com essa impossibilidade de integração, a busca pelos usuários precisaria ser feita diretamente no site da biblioteca virtual
Não suporta a inclusão dos ebooks adquiridos de forma perpétua	Não é possível fazer a vinculação do acervo com os PPC's dos cursos, dessa forma, o sistema não gera relatório específico para apresentar aos avaliadores do MEC



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Necessidade de implementação de um novo sistema	Migração de dados, o que pode ocasionar perdas de informações
-------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

## 8. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

A solução III é inviável visto que, de acordo com o calendário de implementação da Secretaria Especial de Tecnologia e Informação, o SIGAA - módulo biblioteca não será implementado na UFFS até maio de 2022, data em que o contrato para o serviço de manutenção do software Pergamum não estará mais vigente. É válido informar que a solução III ainda não tem uma data provável para ser implementada na Instituição e o Sistema de Bibliotecas não pode funcionar sem um software de gerenciamento de bibliotecas.

## 9. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

### 9.1. Cálculo dos custos totais de propriedade

<b>Solução Viável 1</b>
<b>Descrição:</b> Manutenção e suporte técnico do software Pergamum
A solução refere-se a continuidade do sistema de gerenciamento de bibliotecas Pergamum, sistema esse que a UFFS possui licença de uso e é utilizado pelo Sistema de Bibliotecas desde 2010, necessitando apenas da contratação do serviço de manutenção e suporte técnico para que o software se mantenha atualizado e em pleno funcionamento.
<b>Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo</b>
De acordo com a proposta comercial da empresa, anexada ao processo, a prestação do serviço a ser contratado terá valor global anual de R\$ 11.121,95 (onze mil, cento e vinte e um reais e noventa e cinco centavos), reajustado pelo ICTI.
<b>Solução Viável II</b>
<b>Descrição:</b> Contratação do software SophiA
A solução refere-se a substituição do software utilizado atualmente pela UFFS pelo software SophiA. Tal contratação implica na necessidade de aquisição de licença de uso, implantação, migração de dados, treinamento, hospedagem e manutenção.
<b>Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo</b>
De acordo com a proposta comercial da empresa, anexada ao processo, para a contratação do software SophiA ser realizada, a UFFS precisa realizar o pagamento dos seguintes itens: Cessão de uso, no valor de R\$ 46.700,00, Implantação do aplicativo, no valor de R\$ 2.200,00, Treinamento gerencial remoto, no valor de R\$ 6.000,00, Migração



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

dos dados, no valor de R\$ 8.500,00, Manutenção, no valor de R\$ 21.700,00. O total do investimento para a contratação do software SophiA é de R\$ 85.100,00.

**9.2. Mapa comparativo dos cálculos totais de propriedade (TCO)**

Descrição da solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos				Total
	Ano 1	Ano 2*	Ano 3*	Ano 4*	
Solução Viável I	R\$ 11.121,95	R\$ 11.762,57	R\$ 12.440,10	R\$ 13.156,65	<b>R\$ 48.481,27</b>
Solução Viável II	R\$ 85.100,00	RS 29.126,20**	R\$ 30.803,87	RS 32.578,14	<b>RS 172.569,98</b>

\*Foi aplicado, como índice de reajuste, o ICTI de 5,76%, disponibilizado pelo IPEA em fevereiro/2022, referente ao acumulado no último período de 12 meses (os dados referem-se ao período de dez/2020 a nov/2021).

\*\* Na proposta da Solução II, foi previsto valor mensal de manutenção de R\$ 2.170,00, ao qual foi aplicado o reajuste pelo ICTI.

**10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA**

Após análise comparativa, a solução escolhida foi a manutenção e suporte técnico do software Pergamum. Com a contratação desse serviço, garantimos o adequado funcionamento do software em termos de atualizações e correções de possíveis falhas em relação ao sistema. Dessa forma, evita-se interrupções das atividades técnicas e das atividades rotineiras, como empréstimo, devoluções, renovações, consultas, dentre outras.

A contratação da Associação Paranaense de Cultura - APC dar-se-á diretamente por inexigibilidade de licitação, uma vez que a APC detém a propriedade exclusiva do software Pergamum - Sistema Integrado de Bibliotecas, assim como é fornecedora exclusiva e responsável pelo licenciamento, implantação, manutenção, treinamento e suporte técnico, em todo território brasileiro, conforme Atestado de Exclusividade anexado ao processo. Dessa forma, a prestação do serviço a ser contratado só pode ser realizado pela Associação Paranaense de Cultura - APC.

Vale salientar que a UFFS adquiriu a licença de uso do software Pergamum, em 2010. Por fim, a referida solução atende aos requisitos elencados por este estudo.

**11. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO**

De acordo com a proposta comercial da empresa, anexada ao processo, a prestação do serviço a ser contratado será no valor global anual de R\$ 11.121,95 (onze mil, cento e vinte e um reais e noventa e cinco centavos).

**12. Justificativa técnica da escolha da solução**

A solução I contempla todas as necessidades tecnológicas elencadas no item 4.2, portanto, é uma solução adequada para gerenciar o Sistema de Bibliotecas da UFFS.



### **13. Justificativa econômica da escolha da solução**

Conforme comprovado através do item 9.2, mapa comparativo dos cálculos totais de propriedade (TCO), a solução I é a opção mais viável economicamente, uma vez que a UFFS possui licença de uso desse software e, por ser utilizado desde 2010, não necessita de treinamentos nem migração de dados, precisa apenas do serviço de manutenção e suporte técnico. Além disso, a solução I demonstra-se amplamente vantajosa economicamente em relação à solução II, que seria a outra opção viável, de acordo com a análise comparativa de cenários.

### **14. Benefícios a serem alcançados com a contratação**

A continuidade do software Pergamum dá prosseguimento ao trabalho desenvolvido pelo Sistema de Bibliotecas desde 2010. Dessa maneira, o gerenciamento das bibliotecas segue ocorrendo de forma adequada, evitando interrupções das atividades técnicas e rotineiras tanto das bibliotecas quanto da Divisão de Bibliotecas e da Diretoria de Contabilidade. Além disso, tanto a equipe de servidores quanto os usuários estão adaptados e já possuem experiência com o sistema Pergamum, não sendo necessário qualquer tipo de treinamento.

### **15. Providências a serem Adotadas**

A contratação do serviço de manutenção e suporte do software Pergamum não acarretará na necessidade de adequações nos ambientes de trabalho, nas rotinas administrativas ou nos processos de gestão em vigor.

A contratação deve ser planejada e acompanhada pela equipe de planejamento nas fases de planejamento e seleção de fornecedores conforme o disposto na IN SGD/ME nº 1/2019.

O recebimento dos serviços que compõem a solução deve ser realizado pela equipe de gestão contratual a ser nomeada pela área institucional competente.

### **16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

A solução a ser contratada será o serviço de manutenção e suporte técnico do sistema integrado de bibliotecas Pergamum, por 12 (doze) meses, prorrogável por até 48 (quarenta e oito) meses, mantidas as condições de inexigibilidade de licitação.

Outrossim, é importante ressaltar que a única empresa que pode oferecer tal serviço é a Associação Paranaense de Cultura - APC, tendo em vista que, além de deter a propriedade exclusiva do sistema Pergamum, é a única que pode prestar manutenção e suporte técnico ao referido sistema. Salientamos, ainda, que o preço proposto pela beneficiária é compatível ao praticado no mercado.

Pelo fato da UFFS ter adquirido, em 2010, a licença de uso do software, a proposta do Pergamum mostrou-se mais vantajosa no quesito economicidade, conforme evidenciado no item 9.2, visto que é necessário a contratação apenas do serviço de manutenção e suporte técnico.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

É possível afirmar que a solução I alcança os quesitos de eficácia, eficiência e efetividade uma vez que, com a contratação de apenas um serviço, será possível:

- assegurar as manutenções corretivas e preventivas, bem como o suporte técnico em momento oportunos;
- garantir o adequado funcionamento do sistema Pergamum, evitando falhas do sistema e proporcionando rapidez na solução de possíveis problemas técnicos;
- minimizar os riscos de interrupções do sistema por motivos de obsolescência ou falhas

Por fim, considerando o exposto, DECLARAMOS a viabilidade da contratação direta, por inexigibilidade de licitação da solução viável I - Manutenção e suporte técnico do software Pergamum pela fornecedora exclusiva Associação Paranaense de Cultura - APC.

**17. ASSINATURAS**

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº 716/PROAD/UFFS/2021, de 16 de fevereiro de 2022.

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	INTEGRANTE REQUISITANTE
<hr/> <p>Franciele Scaglioni da Cruz</p> <p><b>Matrícula/SIAPE: 1697359</b></p> <p>Chapecó, 18 de fevereiro de 2022</p>	<hr/> <p>Joel Bavaresco</p> <p><b>Matrícula/SIAPE: 2051296</b></p> <p>Chapecó, 18 de fevereiro de 2022</p>

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE TÉCNICO
<hr/> <p>Vanusa Maciel</p> <p><b>Matrícula/SIAPE: 1070396</b></p> <p>Chapecó, 18 de fevereiro de 2022</p>	<hr/> <p>Timelys Anthony Lira da Cruz</p> <p><b>Matrícula/SIAPE: 1905973</b></p> <p>Chapecó, 18 de fevereiro de 2022</p>



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE TÉCNICO
<hr/> <p>Dione Rossi Farias</p> <p><b>Matrícula/SIAPE: 1753562</b></p> <p>Chapecó, 18 de fevereiro de 2022</p>	<hr/> <p>Thomaz Canali Xavier</p> <p><b>Matrícula/SIAPE: 1390376</b></p> <p>Chapecó, 18 de fevereiro de 2022</p>

**10 – APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de abril de 2019.

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC
<hr/> <p>Ronaldo Antonio Breda</p> <p><b>Matrícula/Siape: 1827490</b></p> <p><b>Secretario Especial de Tecnologia da Informação</b></p> <p>Chapecó, 18 de fevereiro de 2022</p>