

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

Estudo Técnico Preliminar 263/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo: 23100.015361/2025-94

2. Descrição da necessidade

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo a aquisição de um software que será utilizado no Projeto de Pesquisa **Engenharia de Software Aplicada em Sistemas de Informação Inteligentes** (SAP Nº 2023.PE.AL.2402).

O projeto de pesquisa busca desenvolver soluções de software com base em Inteligência Artificial, Ciência de Dados e Aprendizado de Máquina. Para atingir seus objetivos, que incluem a publicação de artigos científicos em eventos nacionais e internacionais, a equipe precisa de ferramentas que otimizem a documentação e a redação técnica.

Nesse contexto, a contratação da licença do **Overleaf** é essencial. Esta plataforma, que funciona como Software como Serviço (*Software as a Service* - SaaS), é uma ferramenta colaborativa baseada em LaTeX, ideal para a redação e revisão de documentos acadêmicos. A aquisição dessa licença garantirá que a equipe possa produzir materiais acadêmicos com a qualidade técnica e estética exigida pelas publicações científicas.

A contratação do Overleaf por meio de **inexigibilidade de licitação** é justificada, pois a plataforma se diferencia pela sua combinação de um editor LaTeX online e recursos colaborativos avançados, o que inviabiliza a competição no mercado. A impossibilidade de encontrar um substituto que ofereça as mesmas funcionalidades torna a Overleaf uma solução exclusiva e necessária para o projeto.

A aquisição da licença Overleaf Group Standard (Academic), com desconto educacional de 40%, visa atender às necessidades de pesquisa científica, produção acadêmica colaborativa e formação de estudantes de graduação e pós-graduação na área de Engenharia de Software:

- **Finalidade:** A licença será utilizada para: (i) Desenvolver artigos científicos, dissertações, relatórios técnicos e projetos de iniciação científica; (ii) Permitir a escrita colaborativa em tempo real entre docentes, discentes e orientadores; (iii) Apoiar atividades de ensino-aprendizagem em disciplinas com ênfase em comunicação científica e produção técnica com LaTeX;
- **Benefícios:** Acesso a histórico de versões, controle de alterações e rastreabilidade da produção científica; Compilação acelerada em nuvem, sem a necessidade de instalações locais; Maior capacidade de projetos privados, com suporte a colaboração ampliada (até 10 por projeto); Templates acadêmicos padronizados de conferências, periódicos, monografias, TCCs e relatórios institucionais; Melhoria da qualidade da escrita técnica e formatação conforme normas internacionais (IEEE, ACM, ABNT);
- **Importância:** No contexto de grupos de pesquisa e laboratórios acadêmicos, a licença Overleaf promove: Integração contínua entre escrita científica e revisão por pares; Facilidade na orientação de múltiplos alunos, com controle editorial centralizado; Colaboração interdisciplinar remota, especialmente útil em contextos híbridos ou interinstitucionais; Aderência a padrões exigidos por periódicos de alto impacto, otimizando o processo de submissão e revisão;
- **Justificativa Técnica e Educacional:** O uso do Overleaf é amplamente reconhecido na comunidade científica internacional, especialmente em áreas como Computação, Engenharia, Matemática e Física. A versão gratuita apresenta limitações que restringem o trabalho colaborativo e a gestão de projetos em grupo. A contratação da versão Group Standard: Atende diretamente às demandas de projetos integradores, iniciação científica (PIBIC

/PIBITI), TCCs e produções de grupos de pesquisa; Representa economia de infraestrutura local, eliminando a necessidade de configuração de editores LaTeX e pacotes em múltiplas máquinas; Viabiliza ambientes de ensino e orientação mais eficientes, transparentes e escaláveis.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Equipe de Planejamento da Contratação (Requisitante)	MAICON BERNARDINO DA SILVEIRA
Equipe de Planejamento da Contratação - Equipe de Apoio (Administrador)	Rafael Paris da Silva
Equipe de Planejamento da Contratação - Equipe de Apoio (Técnico)	Julio Cesar de Carvalho Lopes

4. Necessidades de Negócio

A aquisição do Software possui as seguintes necessidades de negócios:

1. Atender atividades de ensino, pesquisa e extensão;
2. Possibilitar a elaboração de projeto e análise estrutural em estruturas de diferentes sistemas estruturais (como estruturas de concreto, aço e outras) permitindo o desenvolvimento de projetos de pesquisa vinculados a área de Estruturas;
3. Alinhamento com o referencial estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC 2025-2026), onde há relação estabelecida com a seguinte meta: DE-30: Disponibilizar softwares especializados para atividades acadêmicas.

Esta contratação objetiva adequar a infraestrutura da Unipampa - Campus Alegrete de modo a permitir que o Projeto de Pesquisa **Engenharia de Software Aplicada em Sistemas de Informação Inteligentes** (SAP Nº 2023.PE.AL. 2402). possa ser executado conforme planejado. Todos os itens demandados estão descritos e previstos no respectivo projeto. A presente demanda está alinhada ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), e ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC), nos seus seguintes itens (Anexo I - Planejamento Estratégico Institucional 2025-2029 do PDI UNIPAMPA 2025-2029):

1. Objetivo 2.4. Melhorar as condições educacionais na Instituição.
Objetivo Estratégico 2.4.10: Promover estudos sobre o uso de tecnologias emergentes.
2. Objetivo 2.5. Desenvolver a pesquisa.
Objetivo Estratégico 2.5.1: Apoiar o desenvolvimento dos processos de pesquisa.
3. Objetivo 1.6. Melhorar a infraestrutura e segurança de TI
Objetivo Estratégico 1.6.1: Prover infraestrutura tecnológica adequada às demandas acadêmicas e administrativas, atualizando a infraestrutura tecnológica disponível.

5. Necessidades Tecnológicas

Os serviços a serem contratados tem o objetivo de atender as seguintes necessidades tecnológicas:

- (i) Colaboração e Trabalho em Equipe: A licença permite que colaboradores trabalhem simultaneamente em um projeto, facilitando a colaboração entre estudantes, pesquisadores e professores. Em um ambiente educacional, essa funcionalidade é essencial para a realização de projetos em grupo, elaboração de artigos científicos e desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, promovendo uma dinâmica de trabalho colaborativo e eficiente.
- (ii) Acesso às Ferramentas Avançadas de Edição e Revisão: Ferramentas avançadas de edição, revisão e controle de versões, que são fundamentais para a produção de documentos de alta qualidade. A licença permite que os usuários

acessem funcionalidades premium que melhoram a produtividade, como a compilação rápida, a sincronização com serviços de armazenamento em nuvem e a possibilidade de utilizar pacotes LaTeX adicionais, elevando o padrão dos trabalhos realizados.

(iii) Apoio ao Desenvolvimento de Habilidades Acadêmicas: O uso da ferramenta com licença facilita o aprendizado e o domínio de LaTeX, uma linguagem de marcação amplamente utilizada na produção de documentos técnicos e científicos. Isso contribui significativamente para o desenvolvimento das habilidades acadêmicas dos estudantes, preparando-os para exigências futuras na academia e no mercado de trabalho.

(iv) Aumento da Eficiência na Produção de Documentos: Com a licença, os usuários podem aproveitar a integração com ferramentas como GitHub, Mendeley e Zotero, que agilizam o processo de escrita e citação. Isso resulta em uma maior eficiência na produção de documentos acadêmicos, reduzindo o tempo gasto na formatação e na organização das referências bibliográficas.

(v) Suporte e Segurança: A licença oferece suporte técnico prioritário e backups automáticos, garantindo que os projetos estejam seguros e que os usuários recebam assistência rápida em caso de problemas. Este suporte é crucial em um ambiente educacional, onde a perda de dados ou dificuldades técnicas podem impactar negativamente o andamento dos trabalhos acadêmicos.

(vi) Custo-Benefício com Desconto Educacional: A aplicação do desconto educacional torna a licença uma opção economicamente viável para a instituição, proporcionando acesso a uma ferramenta de alta qualidade a um custo reduzido. Este investimento é justificado pela melhoria na qualidade do trabalho acadêmico e pela eficiência operacional que o serviço proporciona. A aquisição da licença para o serviço trará inúmeros benefícios para a comunidade acadêmica, promovendo um ambiente de colaboração eficaz, aumentando a qualidade e a eficiência na produção de documentos acadêmicos e contribuindo para o desenvolvimento de habilidades essenciais em LaTeX. A implementação desta ferramenta alinhará a instituição com práticas modernas de trabalho acadêmico e colaborativo, justificando plenamente o investimento.

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

Para a contratação dos serviços SaaS propostos seguem necessidades para os seguintes requisitos:

(i) Requisitos de Negócio e Técnicos:

- Conectividade (Mandatário): Garantia de alta disponibilidade e acesso remoto sem falhas em dispositivos móveis e desktops.
- Escalabilidade (Mandatário): Capacidade de suportar aumento de usuários e carga de dados.
- Funcionalidades (Mandatário): Conferir que o serviço possua recursos necessários edição colaborativa de documentos técnicos (Overleaf).
- Suporte Técnico (Desejável): Definir tempos de resposta e disponibilidade para resolver problemas.
- Licença Acadêmica: licença acadêmica oferece a escolas e universidades a vantagem financeira de um custo mais acessível, permitindo o acesso a softwares em geral e outras ferramentas tecnológicas sem comprometer o orçamento.

(ii) Requisitos Temporais:

- Prazos de Implementação (Desejável): Estabelecer cronograma para a configuração e treinamento inicial.
- Acordo de Nível de Serviço (SLA) (Mandatário): Garantir o tempo de resposta para suporte e resolução de falhas.
- Backup e Recuperação (Mandatário): Definir a frequência de backups e o tempo de recuperação dos dados.
- Atualizações de Software (Mandatário): Determinar frequência e notificação de atualizações para minimizar impacto na operação.

(iii) Requisitos de Garantia:

- Acordo de Continuidade (Desejável): Definir garantias de manutenção do serviço e de recuperação em caso de interrupções (Desejável).
- Uptime Mínimo (Desejável): Estipular percentual mínimo de tempo de serviço ativo (ex.: 99,9%).
- Qualidade de Suporte (Desejável): Garantias de suporte técnico com profissionais qualificados para resolução rápida.

(iv) Requisitos de Segurança da Informação:

- Criptografia (Mandatário): Assegurar que os dados sejam criptografados em repouso e em trânsito.
- Auditoria e Monitoramento (Desejável): Logs de atividade de usuários e monitoramento de segurança.
- Controle de Acesso (Mandatário): Política de permissões conforme o papel do usuário.
- Conformidade (Mandatário): Conformidade com padrões de segurança (ex.: ISO 27001, SOC 2).

(v) Requisitos Legais:

- Conformidade com LGPD/GDPR (Mandatário): Certificar que os serviços tratam dados de acordo com a legislação de proteção de dados.
- Direitos de Uso (Mandatário): Definir propriedade e direitos de uso dos dados gerados dentro dos serviços.
- Contrato de Nível de Serviço (SLA) (Desejável): Formalizar os SLAs em contrato, incluindo tempo de resposta e disponibilidade.

(vi) Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais:

- Inclusão e Acessibilidade (Desejável): Assegurar que os serviços sejam acessíveis a pessoas com deficiência, seguindo normas de acessibilidade digital.
- Cultura Organizacional (Desejável): Avaliar se a interface e o suporte ao usuário estão disponíveis em português, ou com guias culturais adequados à equipe.
- Incentivo à Colaboração (Mandatário): Estrutura que promove o trabalho em equipe e fácil comunicação, alinhada à cultura de colaboração da organização.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A estimativa das quantidades a serem contratadas foi estabelecida com base nas informações detalhadas do projeto de pesquisa. A necessidade da contratação se fundamenta na composição da equipe do grupo de pesquisa, que demanda o uso da ferramenta para o desenvolvimento e a documentação dos produtos acadêmicos. O projeto de pesquisa é a fonte que comprova a quantidade necessária de licenças para que todos os membros da equipe possam colaborar e produzir os materiais de pesquisa de forma eficiente. O cálculo final das quantidades está devidamente detalhado na **Memória de Cálculo**, que consta como anexo a este ETP, em conformidade com o exigido pela Lei nº 14.133/21.

Tabela Geral com Estimativa da Demanda:

Item	Quant.	Descrição
01	1	A estimativa é do Licenciamento para utilização do serviço de software para até 5 usuários concorrente e colaborativo

Todos os itens listados na tabela a seguir estão de acordo com o projeto submetido e aprovado/contemplado ao Chamada Interna Chamada Interna Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação - PROPI Nº 10/2025 - Apoio a Grupos de Pesquisa (AGP 2025) da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), considerando os termos do processo protocolado Nº 23100.008845/2025-87, considerando a Política de Pesquisa e Pós-Graduação, contida no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2025-2029), particularmente nos objetivos 2.4. "Melhorar as condições educacionais na Instituição", Objetivo Estratégico: "Promover estudos sobre o uso de tecnologias emergentes", Objetivo 2.5. "Desenvolver a pesquisa", Objetivo Estratégico: "Apoiar o desenvolvimento dos processos de pesquisa" e Objetivo 1.6. "Melhorar a infraestrutura e segurança de TI", Objetivo Estratégico 1.6.1 "Prover infraestrutura tecnológica adequada às demandas acadêmicas e administrativas, atualizando a infraestrutura tecnológica disponível".

No projeto submetido e aprovado consta a aquisição de serviços de terceiros suficientes para equipar o projeto de pesquisa com plataforma digital para escrita colaborativa em Latex de documentos científicos. O serviço de software em plataforma digital para escrita colaborativa em Latex, cada integrante do projeto deverá ter um usuário com e-mail institucional na plataforma, permitindo criar projetos e editá-los de forma colaborativa, sendo a principal ganho é a compilação dos documentos com maior desempenho.

8. Levantamento de soluções

ID	Descrição da solução (ou cenário)
01	Ferramenta de Edição Colaborativa de Documentos Técnicos em Latex: A solução oferece um ambiente digital projetado para a criação e edição colaborativa de documentos técnicos e acadêmicos. Ela suporta formatação avançada e recursos de layout, facilitando a criação de textos estruturados e com alto nível de complexidade, como artigos e relatórios científicos. A ferramenta permite que vários usuários editem simultaneamente, promovendo uma interação fluida e em tempo real, ideal para equipes distribuídas. Com controle de versões e fácil compartilhamento de acesso, os colaboradores podem revisar e comentar diretamente nos documentos, simplificando o processo de revisão e melhorando a qualidade dos materiais produzidos. A solução é acessível de qualquer lugar e dispositivo, oferecendo uma experiência integrada e segura.

Devido ao escopo do projeto, a única solução viável encontrada pela equipe é a aquisição do item proposto. Destaca-se que o projeto aprovado já previa a aquisição dos serviços necessários para a execução do projeto, sendo a questão orçamentária um dos itens pontuados na submissão do projeto, no qual oferecem licenças acadêmicas que viabilizam sua aquisição para os interesses institucionais e objetivos do projeto de inovação tecnológica.

9. Análise comparativa de soluções

Ferramenta de Edição Colaborativa de Documentos Técnicos em Latex:

Solução 1 - Overleaf

Descrição:

Overleaf é uma ferramenta de edição colaborativa baseada em nuvem para criação e formatação de documentos científicos e técnicos. Ele suporta a linguagem LaTeX, ideal para documentos complexos e acadêmicos, como artigos, dissertações e relatórios técnicos. A plataforma permite colaboração em tempo real e oferece controle de versão, facilitando a revisão e compartilhamento de documentos entre vários usuários.

Entidade:

Instituição de Ensino/Organização

Fornecedor:

Overleaf

Análise da solução:

A solução é bem adequada para instituições acadêmicas ou de pesquisa que exigem um ambiente de edição colaborativa para documentos científicos. Overleaf permite que vários colaboradores trabalhem simultaneamente em documentos e é ideal para textos técnicos que exigem formatação precisa e complexa. A possibilidade de criar, compartilhar e editar documentos diretamente na plataforma facilita o processo de revisão e publicação, especialmente para equipes distribuídas ou projetos com múltiplos coautores.

Vantagens:

- **Edição Colaborativa em Tempo Real:** Permite que múltiplos usuários trabalhem simultaneamente no mesmo documento.
- **Compatível com LaTeX:** Ideal para documentos científicos e técnicos complexos, com alta precisão de formatação.
- **Controle de Versão:** Histórico de versões para acompanhamento de mudanças.
- **Acessibilidade e Compartilhamento Simples:** Acesso online a partir de qualquer dispositivo e facilidade de compartilhamento com revisores e coautores.

Desvantagens:

- **Requer Familiaridade com LaTeX:** A ferramenta pode ser desafiadora para usuários sem conhecimento em LaTeX.
- **Limitado para Documentos Técnicos:** A plataforma é altamente especializada e pode ser excessiva para textos simples.
- **Custos para Recursos Premium:** Algumas funcionalidades avançadas, como histórico completo e colaboração sem restrições, estão disponíveis apenas em planos pagos.

Forma de aquisição:

Modelo SaaS com opções de assinatura individual e corporativa.

Forma de aplicação:

Aplicável para criação de documentos científicos e técnicos, especialmente em ambientes acadêmicos e de pesquisa onde a precisão e a formatação são essenciais.

Solução 2 - Authorea

Descrição:

Authorea é uma plataforma de edição colaborativa em nuvem, desenvolvida para criar e compartilhar documentos técnicos e científicos. A ferramenta suporta LaTeX e Markdown, sendo ideal para usuários acadêmicos e profissionais que precisam de uma interface amigável para produzir documentos complexos, como artigos, relatórios de pesquisa e teses. Além disso, Authorea oferece controle de versões, formatação de citações, visualização em tempo real e um repositório de modelos acadêmicos.

Entidade: Instituição de Ensino/Pesquisa

Fornecedor: Authorea Inc. (parte do grupo Wiley)

Análise da solução:

Authorea é uma solução viável para instituições de ensino e pesquisa que precisam de uma plataforma colaborativa para a criação de documentos científicos. Com suporte a LaTeX e Markdown, permite que pesquisadores e estudantes criem textos com fórmulas e gráficos complexos. A integração com repositórios de dados e o suporte para citações automáticas simplificam a criação de documentos científicos, especialmente em equipes. Authorea se destaca em ambientes acadêmicos, onde os trabalhos de pesquisa e revisão exigem um fluxo colaborativo.

Vantagens:

- **Suporte a LaTeX e Markdown:** Flexibilidade na escolha do formato e compatibilidade com documentos científicos complexos.
- **Controle de Versões e Colaboração em Tempo Real:** Facilita o trabalho em equipe, com acompanhamento de mudanças e atualizações.
- **Modelos Acadêmicos e Citações Automáticas:** Acelera a produção de artigos científicos.
- **Integração com Repositórios:** Permite anexar dados de pesquisa diretamente no documento.

Desvantagens:

- **Funcionalidades Avançadas nos Planos Pagos:** Algumas opções, como revisão por pares, estão limitadas aos planos premium.
- **Curva de Aprendizado para Novos Usuários:** Pode ser mais complexo para usuários que não conhecem LaTeX ou Markdown.
- **Compatibilidade Limitada com Outros Editores:** Diferente de plataformas como Google Docs, a compatibilidade com editores externos é limitada.

Forma de aquisição:

SaaS com plano gratuito e opções pagas que liberam funcionalidades avançadas, como o controle de acesso e o compartilhamento de documentos.

Forma de aplicação:

Ideal para ambientes acadêmicos e científicos que demandam a criação e revisão colaborativa de documentos técnicos e científicos, especialmente para pesquisas, relatórios, artigos e teses.

Solução 3 - Papeeria

Descrição:

Papeeria é uma plataforma online de edição colaborativa projetada para criar documentos técnicos, com suporte a LaTeX e integração com editores de gráficos e tabelas. A ferramenta oferece um ambiente intuitivo que permite a criação e edição de documentos científicos e acadêmicos, com ênfase em colaboração e controle de versão. Papeeria também suporta projetos complexos com vários arquivos e permite integração com sistemas de controle de versão como Git.

Entidade:

Instituição de Ensino/Pesquisa

Fornecedor:

Papeeria, Inc.

Análise da solução:

Papeeria é uma solução interessante para instituições acadêmicas que demandam um editor LaTeX colaborativo com suporte a gráficos e tabelas. A plataforma é útil para criação de documentos científicos com uma interface limpa e funcionalidades que facilitam a edição, especialmente para usuários de LaTeX. O Papeeria também permite que múltiplos arquivos sejam gerenciados em um único projeto, o que é útil para documentos técnicos que envolvem vários componentes, como relatórios e teses complexas. Sua integração com Git possibilita o gerenciamento do histórico de versões.

Vantagens:

- **Suporte a LaTeX com Interface Intuitiva:** Facilita o uso colaborativo mesmo para equipes grandes.
- **Integração com Git:** Permite controle de versão detalhado e colaborativo.
- **Ferramentas para Gráficos e Tabelas:** Inclui suporte para gráficos integrados, ideal para documentos técnicos.
- **Gerenciamento de Projetos Complexos:** Suporte para múltiplos arquivos em um único projeto, útil para documentos extensos.

Desvantagens:

- **Funcionalidades Limitadas no Plano Gratuito:** Algumas funcionalidades, como o suporte para vários colaboradores em tempo real, requerem assinatura paga.
- **Familiaridade com LaTeX Necessária:** O uso pleno requer conhecimento de LaTeX, o que pode ser um desafio para novos usuários.
- **Menos Recursos de Modelos Pré-definidos:** Comparado a Overleaf, possui menos opções de templates para documentos acadêmicos.

Forma de aquisição:

Disponível como SaaS com planos gratuitos e pagos, com opções para funcionalidade adicional conforme o plano.

Forma de aplicação:

Indicado para instituições e equipes que precisam criar documentos acadêmicos e científicos complexos com integração para gráficos e controle de versões, especialmente para pesquisa colaborativa e produção acadêmica.

Requisitos		Soluções		
		OVERLEAF	AUTHOREA	PAPEERIA
Negócio	Requisito 1: Edição Colaborativa em Tempo Real	atende	atende	atende
	Requisito 2: Controle de Versão Completo	atende	atende	não atende
	Requisito 3: Exportação em Vários Formatos	atende	atende	atende
	Requisito 4: Licença Acadêmica	atende	não atende	não atende
Tecnológico	Requisito 1: Suporte a LaTeX para Documentos Técnicos	atende	atende	atende
	Requisito 2: Acessibilidade em Diferentes Dispositivos	atende	atende	atende
	Requisito 3: Backup Automático de Documentos	atende	atende	atende
	Requisito 1: Interface	atende	atende	atende

Demais Requisitos	Amigável para Usuários Iniciantes			
	Requisito 2: Suporte para Colaboração com Comentários	atende	atende	não atende
	Requisito 3: Segurança de Dados e Criptografia	atende	atende	atende
Resultado da Análise		atende	atende parcialmente	atende parcialmente

Conclusões da Análise de Soluções

A avaliação das três ferramentas de edição colaborativa em LaTeX (Overleaf, Authorea e Papeeria) demonstra que todas possuem pontos fortes e limitações, variando em aderência aos requisitos do negócio, tecnológicos e de usabilidade.

1. Atendimentos aos Requisitos

- **Overleaf** é a solução que mais se destaca, atendendo integralmente a todos os requisitos avaliados, tanto de negócio quanto tecnológicos. Oferece edição colaborativa em tempo real, controle de versão completo, exportação em diversos formatos e ainda disponibiliza **licença acadêmica**, o que a torna altamente compatível com instituições de ensino e pesquisa.
- **Authorea** atende bem aos requisitos de colaboração e suporte a LaTeX/Markdown, mas não oferece **licença acadêmica** específica, o que pode ser uma limitação para uso institucional. Além disso, alguns recursos avançados estão restritos a planos pagos, o que reduz a atratividade para instituições que buscam um modelo de custo-benefício mais acessível.
- **Papeeria** apresenta boa usabilidade e suporte a LaTeX, porém não oferece **controle de versão completo** nem suporte robusto a comentários colaborativos. Sua principal vantagem é a integração com **Git**, útil para equipes técnicas, mas ainda assim a ferramenta **não atende integralmente** a requisitos acadêmicos institucionais.

2. Custos e Modelos de Aquisição

- **Overleaf**: Opera em modelo **SaaS com planos gratuitos e pagos**. O plano gratuito possui limitações (histórico de versões e número de colaboradores), mas a plataforma oferece planos acadêmicos institucionais que centralizam custos e permitem acesso ampliado para estudantes e pesquisadores. Apesar de um custo relativamente elevado, o valor é justificado pela abrangência de funcionalidades e pela maturidade da solução.
- **Authorea**: Também funciona como **SaaS**, com opção gratuita limitada e planos pagos que habilitam funcionalidades avançadas, como revisão por pares e controle de acesso mais granular. O custo pode ser menor que o Overleaf, mas a ausência de licença acadêmica dedicada reduz seu potencial para adoção em larga escala em instituições de ensino.
- **Papeeria**: Disponibiliza planos gratuitos e pagos, com valores mais acessíveis. Entretanto, a limitação de recursos (controle de versão parcial, ausência de suporte completo para comentários colaborativos) compromete a relação custo-benefício para ambientes institucionais que demandam recursos mais robustos.

3. Resultado Final da Análise

- **Overleaf:** **Atende integralmente** aos requisitos avaliados. É a solução mais robusta, confiável e aderente para ambientes acadêmicos, ainda que tenha custos mais altos.
- **Authorea:** **Parcialmente atende** aos requisitos. Pode ser uma opção complementar, especialmente para equipes de pesquisa menores que buscam integração com Markdown, mas não substitui plenamente o Overleaf em termos de requisitos institucionais.
- **Papeeria:** **Parcialmente atende**, com foco em projetos mais simples ou equipes técnicas que já utilizam Git, mas não cobre todas as necessidades de instituições acadêmicas em termos de versionamento e colaboração.

Conclusão Geral

A melhor solução considerando requisitos funcionais, tecnológicos e institucionais é o **Overleaf**, especialmente em ambientes acadêmicos que demandam licença institucional, suporte técnico, segurança de dados e recursos completos de colaboração. Authorea e Papeeria podem ser consideradas alternativas em cenários específicos de menor complexidade ou quando os custos precisam ser mais reduzidos.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Após análise das alternativas levantadas, concluiu-se que, embora as soluções **Authorea (Solução 2)** e **Papeeria (Solução 3)** apresentem algumas funcionalidades compatíveis com a demanda, ambas deixam de atender a requisitos essenciais definidos no ETP.

O principal fator impeditivo é a **ausência de licença acadêmica institucional**, prevista como requisito obrigatório (Requisito 4). Essa limitação inviabiliza o atendimento adequado ao ambiente universitário, que exige condições específicas de contratação para uso por docentes, discentes e pesquisadores. Além disso, os custos praticados por essas soluções se apresentam **superiores ao orçamento do projeto**, o que compromete a economicidade.

Dessa forma, verifica-se que as soluções **não apenas se mostram financeiramente desvantajosas, mas também tecnicamente inadequadas**, por não atenderem a requisitos indispensáveis para a efetividade do uso em contexto acadêmico. Por esses motivos, as soluções **Authorea** e **Papeeria** são consideradas **inviáveis** para a contratação.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Solução 1 OVERLEAF (Viável)		
Ano	Item	Custo Total por Ano
	OVERLEAF	
Ano 01	R\$ 1.791,00 (U\$ 298,50)	R\$ 1.791,00
Custo Total de Propriedade da Solução 1		R\$ 1.791,00

--

Solução 2 AUTHOREA		
Ano	Item	Custo Total por Ano
	AUTHOREA	
Ano 01	R\$ 7.200,00 (U\$ 1.200)	R\$ 7.200,00
Custo Total de Propriedade da Solução 2		R\$ 7.200,00

Solução 3 PAPEERIA		
Ano	Item	Custo Total por Ano
	PAPEERIA	
Ano 01	R\$ 6.120,00 (U\$ 1.020,00)	R\$ 6.120,00
Custo Total de Propriedade da Solução 3		R\$ 6.120,00

11.2.MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Descrição da solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos	Total
	Ano 1	
Solução 1 (Viável)	R\$ 1.791,00	R\$ 1.791,00
Solução 2	R\$ 7.200,00	R\$ 7.200,00
Solução 3	R\$ 6.120,00	R\$ 6.120,00

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Ferramenta de Edição Colaborativa de Documentos Técnicos em Latex:

Após análise criteriosa das soluções apresentadas, a Solução 1 (Overleaf) se destacou como a mais completa para atender às necessidades do projeto. Além de cumprir todos os requisitos técnicos especificados, o Overleaf oferece um conjunto de funcionalidades que otimizam o trabalho colaborativo em equipe. A possibilidade de realizar revisões e comentários em tempo real, integrada com ferramentas Git para trabalho remoto e o histórico detalhado das modificações no texto, garantem maior eficiência e controle sobre o processo de produção de artigos e trabalhos técnicos.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 1.791,00

Item	Descrição	Quant.	Valor Unitário	Valor Total
1	Overleaf Standard (Collaborator) - 1 Group Account (5 licenses) - Educational	- 1	R\$ 1.791,00 U\$ 298,50 (Dólar R\$ 6,00)	R\$ 1.791,00

Obs.: Taxa atual do Dólar (18/09/2025) - R\$ 5,30 ¹. Aplicou-se um aumento de 11,6% e arredondamento para R\$ 6,00 sobre a taxa da moeda estrangeira, para contemplar possíveis variações cambiais até o momento da contratação final da licença de uso do software, além de margem de câmbio (spread), taxas de serviços bancárias. Isto para compor o valor final da Nota de Empenho a ser emitida à empresa.

1 - Taxa obtida em 18/09/2025 diretamente do site do Banco Central do Brasil em:
<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/historicocotacoes>

14. Justificativa técnica da escolha da solução

Ferramenta de Edição Colaborativa de Documentos Técnicos em LaTeX:

A escolha da ferramenta de edição colaborativa de documentos técnicos em LaTeX se justifica pela necessidade de produzir documentos científicos e técnicos de alta qualidade, de forma eficiente e colaborativa. A ferramenta Overleaf permitirá:

- Padronização de documentos: Garantia da uniformidade visual e estrutural dos documentos, facilitando a leitura e compreensão;
- Colaboração em tempo real: Permissão para que múltiplos autores trabalhem simultaneamente em um mesmo documento, facilitando a revisão e a atualização;
- Geração de documentos de alta qualidade: Criação de documentos com formatação profissional e complexa, utilizando o poder do LaTeX;
- Facilidade de compartilhamento: Compartilhamento fácil e seguro dos documentos com outros colaboradores e revisores;
- Histórico de versões: Possibilidade de acompanhar as alterações realizadas no documento ao longo do tempo, facilitando a recuperação de versões anteriores;
- Em resumo, a aquisição da ferramenta é fundamental para garantir o sucesso do projeto, proporcionando maior eficiência, produtividade e qualidade nos resultados. A ferramenta está alinhada com o planejamento original do projeto e atende às necessidades específicas da equipe.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

O processo de planejamento e pesquisa para aquisição dos itens desta contratação objetivaram atender a relação custo e benefício do setor de TI com melhor aproveitamento dos recursos institucionais. Desta forma, considera-se que esta contratação satisfaz os princípios que norteiam os processos desejáveis de contratações públicas.

16. Parcelamento ou não da Contratação

A presente contratação refere-se à aquisição de licenças de uso do software Overleaf, disponibilizado no modelo Software como Serviço (SaaS). Trata-se de uma solução integrada e indivisível, cujo objeto consiste em garantir um ambiente colaborativo de edição em LaTeX para todos os usuários contemplados no projeto.

O parcelamento da contratação não se mostra viável, pelos seguintes motivos:

1. **Indivisibilidade técnica do objeto:** As licenças são ofertadas em pacotes específicos pelo fornecedor, não havendo possibilidade de fracionamento técnico que permita sua contratação de forma parcial ou segmentada;
2. **Interdependência funcional:** O correto funcionamento da plataforma, especialmente os recursos de **colaboração em tempo real, controle de versão integrado e gestão unificada de usuários**, depende da contratação do serviço como um todo. A aquisição fragmentada poderia inviabilizar ou prejudicar a usabilidade e a eficiência esperada da solução;
3. **Inexistência de múltiplos fornecedores para o mesmo serviço:** O Overleaf é comercializado diretamente pelo próprio fornecedor (Digital Science UK Limited), de forma centralizada. Dessa forma, não há possibilidade de dividir a contratação entre diferentes fornecedores para um mesmo objeto;
4. **Racionalidade administrativa e econômica:** A contratação única garante simplificação processual, melhor gestão contratual e maior segurança jurídica, evitando sobreposição de contratos e custos administrativos adicionais.

Assim, conclui-se que a **contratação não deve ser parcelada**, em conformidade com os princípios da economicidade e da eficiência, previstos na Lei nº 14.133/2021, sendo mais vantajoso para a Administração celebrar um único contrato que contemple a totalidade das licenças necessárias.

17. Contratações Correlatas e/ou Interdepend

A contratação do **Overleaf** não apresenta interdependência direta com outras contratações de Tecnologia da Informação em andamento na instituição, uma vez que se trata de um serviço **em nuvem, acessado via navegador web**, que não requer instalação local ou integração obrigatória com sistemas corporativos já existentes.

Entretanto, a solução se relaciona de forma indireta com outros projetos e iniciativas institucionais:

1. **Projetos de Pesquisa e Pós-Graduação:** O uso do Overleaf contribui para a produção acadêmica desenvolvida em diferentes projetos financiados pela instituição e por agências de fomento, fortalecendo a redação e formatação de artigos, dissertações e relatórios técnicos;
2. **Compatibilidade com Sistemas de Publicação:** O Overleaf gera documentos em formatos compatíveis com sistemas já utilizados pela instituição, como repositórios institucionais, periódicos científicos e plataformas de submissão de artigos, não havendo necessidade de contratação adicional para conversão de formatos;
3. **Infraestrutura de TI existente:** Por ser um SaaS, o Overleaf não demanda servidores locais, manutenção de hardware ou contratação de serviços de hospedagem adicionais, utilizando apenas a conectividade à internet já disponível na instituição.

Assim, conclui-se que a contratação é **autônoma e independente em termos de infraestrutura**, mas possui **relação de suporte e complementaridade** com atividades de pesquisa, pós-graduação e produção científica, fortalecendo os objetivos institucionais previstos no PDI e no PDTIC.

18. Possíveis Impactos Ambientais

A contratação do serviço **Overleaf**, disponibilizado em nuvem no modelo **Software como Serviço (SaaS)**, apresenta impactos ambientais positivos quando comparada a soluções tradicionais de edição e impressão de documentos. Os principais aspectos observados são:

1. **Redução do consumo de papel:** A elaboração, revisão e compartilhamento de documentos passam a ocorrer integralmente em meio digital, diminuindo a necessidade de impressões físicas para revisão, colaboração e arquivamento. Isso contribui diretamente para a política institucional de sustentabilidade e para a meta de redução do uso de insumos não renováveis;
2. **Eliminação de infraestrutura local:** Por ser um serviço em nuvem, não há necessidade de aquisição ou manutenção de servidores físicos locais, reduzindo o consumo de energia elétrica, climatização de data centers internos e descarte de equipamentos de hardware ao longo do tempo;
3. **Políticas de sustentabilidade do fornecedor:** O Overleaf, mantido pela **Digital Science UK Limited**, opera em provedores de nuvem que adotam políticas de eficiência energética e práticas de responsabilidade socioambiental. Essas práticas incluem otimização do consumo energético em data centers e iniciativas de redução de pegada de carbono, alinhadas a padrões internacionais de sustentabilidade.

Em síntese, a contratação do Overleaf contribui para a redução do impacto ambiental associado à produção acadêmica e técnica, fortalecendo os compromissos da instituição com o **Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS)** e com as diretrizes da Lei nº 14.133/2021, que estimula a observância de critérios de sustentabilidade nas contratações públicas.

19. Alinhamento Contratação e o Planejamento

A presente contratação do serviço **Overleaf** encontra-se devidamente alinhada ao **Plano de Contratações Anual (PCA)** da Universidade e registrada no **Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP)**, em conformidade com o disposto no art. 18, inciso X, da **Lei nº 14.133/2021**.

- **ID PCA no PNCP:** 09341233000122-0-000001/2025
- **Data de publicação no PNCP:** 06/05/2024
- **Número da contratação aprovada:** 154359-447/2025
- **Classe/Grupo:** 131
- **Id do item no PCA:** 4982

Esse alinhamento demonstra que a demanda foi previamente planejada, registrada e aprovada no ciclo de gestão institucional, atendendo às diretrizes do **Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC)**, do **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2025-2029)** e às exigências normativas vigentes. Dessa forma, assegura-se transparência, previsibilidade e conformidade na gestão das contratações públicas.

20. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação tem por finalidade primária o suprimento de itens necessários para suporte à execução do projeto de pesquisa. Além disso, a capacitação de recursos humanos em tecnologias inovadoras e amplamente usadas na indústria. Assim, percebe-se que esta contratação contribuirá ao longo de anos com o PDI UNIPAMPA 2025-2029, principalmente nos objetivos 2.4. "Melhorar as condições educacionais na Instituição", Objetivo Estratégico: "Promover estudos sobre o uso de tecnologias emergentes" e Objetivo 2.5. "Desenvolver a pesquisa", Objetivo Estratégico: "Apoiar o desenvolvimento dos processos de pesquisa".

A licença será utilizada para: (i) Desenvolver artigos científicos, dissertações, relatórios técnicos e projetos de iniciação científica; (ii) Permitir a escrita colaborativa em tempo real entre docentes, discentes e orientadores; (iii) Apoiar atividades de ensino-aprendizagem em disciplinas com ênfase em comunicação científica e produção técnica com LaTeX;

Entre os benefícios destaca-se: Acesso a histórico de versões, controle de alterações e rastreabilidade da produção científica; Compilação acelerada em nuvem, sem a necessidade de instalações locais; Maior capacidade de projetos privados, com suporte a colaboração ampliada (até 10 por projeto); Templates acadêmicos padronizados de conferências, periódicos, monografias, TCCs e relatórios institucionais; Melhoria da qualidade da escrita técnica e formatação conforme normas internacionais (IEEE, ACM, ABNT).

21. Providências a serem Adotadas

Para a plena implementação e uso efetivo do serviço **Overleaf**, a UNIPAMPA deverá adotar as seguintes providências:

1. **Designação formal dos usuários (até 15 dias após a assinatura do contrato):** Indicar oficialmente os servidores/docentes que terão acesso às licenças contratadas, assegurando o uso racional e conforme a demanda do projeto. Disponibilização da licença dos serviços SaaS (em nuvem) contratados aos membros do grupo de pesquisa *Laboratory of Empirical Studies in Software Engineering* (LESSE), e-mail lesse@unipampa.edu.br mediante e-mail institucional dos docentes;
2. **Comunicação interna (até 20 dias após a assinatura):** Divulgar às unidades acadêmicas e administrativas a disponibilidade da ferramenta, com orientações sobre seu uso e os procedimentos para solicitação de acesso;

3. **Treinamento e capacitação (até 30 dias após a disponibilização das licenças):** Promover ações de capacitação básica para os usuários via tutorial da plataforma (<https://docs.overleaf.com/getting-started/latex-tutorials>), de modo a garantir aproveitamento adequado dos recursos colaborativos e técnicos oferecidos pela plataforma;
4. **Gestão e fiscalização do contrato (designação até 10 dias após a assinatura):** Designar formalmente um gestor e um fiscal do contrato, responsáveis por acompanhar o cumprimento das condições pactuadas, validar entregas, monitorar prazos e reportar eventuais não conformidades;
5. **Planejamento de continuidade (avaliações a cada 6 meses):** Estabelecer procedimentos de avaliação periódica do uso do serviço, de modo a subsidiar futuras renovações ou ajustes de quantidade de licenças, assegurando economicidade e alinhamento com a demanda real da instituição.

Essas providências garantem que a contratação seja utilizada de forma eficiente, transparente e em conformidade com as normas vigentes, fortalecendo os objetivos institucionais de apoio à pesquisa, ensino e extensão.

22. Declaração de Viabilidade

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

22.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

23. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

MAICON BERNARDINO DA SILVEIRA

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 19/09/2025 às 17:09:49.

RAFAEL PARIS DA SILVA

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 19/09/2025 às 16:49:45.

JULIO CESAR DE CARVALHO LOPES

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 19/09/2025 às 17:15:06.