

SAE-CNEN/CENTRO DESENV.TECNOLOGIA NUCLEAR/MG

Estudo Técnico Preliminar 183/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 01344.001244/2025-48

2. Descrição da necessidade

O SIPOS é um Sistema que realiza a gestão do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu, abrangendo desde o processo seletivo, matrícula, inscrição em disciplinas, lançamento das disciplinas, lançamento das notas, monitoramento do egresso e demais controles acadêmicos até a emissão de diplomas.

O sistema também oferece ferramentas que apoiam a Secretaria na emissão de documentos, facilitam o trabalho dos docentes no registro de aproveitamento discente, além de indicadores fundamentais para a gestão.

Com a inclusão do módulo de diploma, o SIPOS estará habilitado a emitir, registrar e permitir a verificação pública de diplomas e certificados digitais, seguindo as exigências da Portaria MEC nº 70/2025.

Trata-se de uma ferramenta essencial para organizar e padronizar as informações conforme as normas de registro da CAPES, garantindo a adequada alimentação do Sistema Sucupira e contribuindo para a melhoria das avaliações dos programas de pós-graduação do CDTN, IEN e IPEN.

A empresa Elysion Computação Ltda., CNPJ 22.323.856/0001-30, é a única fornecedora autorizada desse sistema. Essa exclusividade assegura às instituições usuárias uma solução singular, altamente customizável e eficaz, desenvolvida especificamente para atender às demandas dos programas de pós-graduação stricto sensu. Com esses diferenciais, o SIPOS não apenas otimiza processos acadêmicos e administrativos, como também eleva o nível da gestão institucional, configurando-se como uma escolha estratégica para nossa instituição.

Em busca da melhoria contínua dos processos do PPG, realizamos comparações entre diferentes softwares de gestão de pós-graduação utilizados por outras instituições e constatamos que o SIPOS é capaz de substituir plenamente o sistema acadêmico atualmente empregado, permitindo a migração completa da base de dados e contemplando todas as funcionalidades antes executadas pela solução anterior.

Por ser um sistema customizável, sua adoção possibilitará incorporar novas funcionalidades não atendidas pelo sistema atual, como a gestão da Iniciação Científica.

Diante disso, a contratação desse serviço é essencial para assegurar a eficácia e a modernização da gestão das atividades de pós-graduação do CDTN, IEN e IPEN.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
ADELINA PINHEIRO SANTOS	Divisão de Formação Especializada - DIFES

4. Necessidades de Negócio

A contratação deverá contemplar:

- A CONTRATADA deverá fornecer a assinatura anual premium do SIPOS (Sistema para Gestão de Programas de Pós-Graduação), com acesso via WEB, para o uso exclusivo do CDTN, IEN e IPEN, contendo funcionalidades específicas para atender às necessidades do Programa de Pós-graduação do CDTN, IEN e IPEN;
- A CONTRATADA deverá fornecer serviço de suporte técnico;
- A CONTRATADA deverá manter os servidores e o link de acesso em funcionamento ininterrupto, ficando desobrigada nas seguintes hipóteses: Falha na conexão (“link”) fornecida pela empresa de telecomunicações encarregada da prestação do serviço, sem culpa da CONTRATADA; Falhas de utilização, de responsabilidade do CONTRATANTE, ou sobrecarga do servidor causada por utilização não otimizada; Falhas causadas por mau funcionamento do SIPOS do servidor ou do sistema operacional; As interrupções necessárias para ajustes técnicos ou manutenção, que serão informadas com antecedência e se realizarão, preferencialmente, em horários noturnos, de baixo movimento; As interrupções diárias necessárias para ajustes técnicos ou manutenção, com duração de até 1 hora, que não serão informadas; As intervenções emergenciais decorrentes da necessidade de preservar a segurança do servidor, destinadas a evitar ou fazer cessar a atuação de “hackers” ou destinadas a implementar correções de segurança e a Suspensão da prestação dos serviços contratados por determinação de autoridades competentes, ou por descumprimento de cláusulas do presente contrato.
- A CONTRATADA deverá disponibilizar e monitorar a infraestrutura do seu Datacenter;
- Atualizações extras do SIPOS disponibilizadas de acordo com a necessidade da CONTRATADA;
- A CONTRATANTE poderá cancelar o contrato no prazo de 30 dias a contar de sua aceitação ou do ato de recebimento do serviço, onde serão devolvidos o valor integralmente conforme artigo 49 do código de defesa do consumidor. Após este período, o cliente não terá direito a devolução de qualquer valor pago.
- Em caso de rescisão, cancelamento ou não renovação do contrato, a CONTRATADA se obriga a disponibilizar à CONTRATANTE, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a exportação integral de todos os dados inseridos no sistema, incluindo banco de dados, documentos, arquivos anexados e demais registros eletrônicos. Após a entrega e confirmação do recebimento pela CONTRATANTE, os dados serão definitivamente excluídos dos servidores da CONTRATADA, não permanecendo qualquer cópia, ressalvadas as obrigações legais de guarda.
- A CONTRATADA terá responsabilidade pelos equipamentos utilizados, parte física do projeto, e instalações necessárias à implantação e funcionamento adequado do sistema ora proposto;
- A CONTRATADA deverá permitir customizações nas funcionalidades do SIPOS, solicitadas pelo CONTRATANTE, durante o período de vigência;
- A CONTRATADA deverá realizar a migração dos dados do Sistema Acadêmico de cada instituição (CDTN, IEN e IPEN) para o SIPOS;
- O SIPOS deverá incluir o módulo de diploma para emitir, registrar e permitir a verificação pública de diplomas e certificados digitais, seguindo as exigências da Portaria MEC nº 70/2025.
- A CONTRATADA deverá arcar com as despesas de 03 (três) e-CPF, 01 (Hum) e-CNPJ e 266 (Duzentos e sessenta e seis) carimbos de tempo oficial para cada instituição (CDTN, IEN e IPEN) realizar a assinatura eletrônica nos diplomas digitais.

A CONTRATADA deverá dar um Treinamento básico sobre a utilização do software.

5. Necessidades Tecnológicas

O SIPOS, após pesquisa no mercado, foi a única solução encontrada que atende todos os requisitos técnicos e que é economicamente viável para a gestão da Pós-Graduação do CDTN, IEN e IPEN. O programa é especializado em fluxos da pós-graduação federal, garante conformidade com a CAPES e a legislação vigente, reduz custos, oferece infraestrutura moderna, segura e auditável, além de possuir exclusividade técnica amparada por patente.

A contratação direta está plenamente amparada no art. 74, II, da Lei nº 14.133/2021, por inviabilidade de competição e singularidade técnica comprovada

No levantamento de mercado, foram analisados outros Sistemas Acadêmicos, que possuem preços e condições comerciais iguais ou superiores. Entretanto, essas soluções apresentam limitações funcionais e de integração e não asseguram conformidade com as portarias da CAPES, diferentemente da plataforma SIPOS.

O levantamento demonstra que o SIPOS é compatível com o valor de mercado e justificado pela sua abrangência funcional e qualidade técnica, apresentando excelente relação custo-benefício frente às alternativas disponíveis.

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

O SIPOS é composto pelos seguintes módulos, permitindo customizações:

MÓDULO: ADMINISTRAÇÃO

1. Painel Principal

- a. Gráficos de Total de Alunos inscritos no programa por semestre, Total de Inscrições Online por processos seletivos e Total de Turmas oferecidas por semestre
- b. Relação de alunos regulares não inscritos em disciplinas, no semestre corrente
- c. Contabilidade geral dos alunos, docentes, disciplinas e turmas, além do tempo médio de titulação para os cursos de Mestrado/Doutorado

2. Alunos de Graduação

- a. Listagem/Inclusão/Edição/Exclusão de Alunos

3. Alunos de Pós-Graduação

- a. Listagem/Inclusão/Edição/Exclusão de Alunos
- b. Bloqueio/Liberação de acesso a Área do Aluno
- c. Exibição da Inscrição Online do Aluno
- d. Exibição de dados atualizados, quando egresso

4. Matrículas

- a. Listagem/Inclusão/Edição/Exclusão de Matrículas de Mestrado/Doutorado
- b. Impressão de Histórico do Aluno
- c. Cadastro de Disciplinas cursadas fora do programa
- d. Cadastro de Bolsas
- e. Cadastro de Avisos para o aluno

5. Representantes

- a. Listagem/Inclusão/Edição/Exclusão de representantes do Mestrado/Doutorado

6. Pós-doutorandos

- a. Listagem/Inclusão/Edição/Exclusão de Pós-doutorandos
- b. Bloqueio/Liberação de acesso a Área do Pós-doutorando

7. Docentes

- a. Listagem/Inclusão/Edição/Exclusão de Docentes
- b. Exibição das orientações vinculadas
- c. Exibição das turmas vinculadas
- d. Exibição dos projetos vinculados
- e. Bloqueio/Liberação de acesso a Área do Docente

8. Disciplinas

- a. Listagem/Inclusão/Edição/Exclusão de Disciplinas

9. Questionário de Avaliação de Disciplinas

- a. Listagem/Inclusão/Edição/Exclusão de questionários
- b. Consulta gráfica aos resultados geral e específico dos questionários

10. Turmas

- a. Listagem/Inclusão/Edição/Exclusão de Turmas
- b. Consulta da relação de alunos inscritos no semestre
- c. Impressão do Quadro de Horários do aluno
- d. Impressão de Diário de Classe
- e. Impressão dos dados gerais da Turma (alunos, faltas, notas)
- f. Listagem/Inclusão/Edição/Exclusão de alunos inscritos na turma
- g. Listagem/Inclusão/Edição/Exclusão de notas e faltas dos alunos
- h. Cadastro do Período de Inscrições em Turmas
- i. Seleção de turmas disponíveis no período
- j. Exclusão/Homologação de Inscrições em Turmas

11. Defesas

- a. Listagem/Inclusão/Edição/Exclusão de Defesas
- b. Inclusão de Membros da Banca
- c. Envio, por e-mail, de Carta Convite para os membros da banca
- d. Impressão de Certificado de Participação do membro na banca
- e. Impressão da Ata de Defesa de Dissertação/Qualificação/Tese

12. Membros

- a. Listagem/Inclusão/Edição/Exclusão de Membros de Bancas

13. Publicações

- a. Listagem/Inclusão/Edição/Exclusão de Publicações
- b. Preenchimento de dados da publicação através do DOI

14. Laboratórios

- a. Listagem/Inclusão/Edição/Exclusão de Laboratórios vinculados ao programa

15. Projetos

- a. Listagem/Inclusão/Edição/Exclusão de Projetos

16. Processos Seletivos

- a. Listagem/Inclusão/Edição/Exclusão de Processos Seletivos
- b. Seleção do nível (Mestrado/Doutorado/Ambos) habilitado a receber inscrições no processo seletivo
- c. Inclusão de arquivos como Edital e Modelos de Projetos
- d. Seleção das etapas disponíveis no processo seletivo

17. Inscrições

- a. Listagem/Exclusão de Inscrições Online enviadas e em andamento
- b. Listagem de Inscrições por semestre
- c. Impressão de Inscrição no processo seletivo
- d. Download dos anexos enviados

18. Resultados

- a. Inclusão de notas em cada etapa e classificação final de inscrições enviadas
- b. Matricular automaticamente os candidatos classificados dentro do nível escolhido

19. Recursos

- a. Listagem/Aprovação/Recusa de recursos enviados, por etapa do processo seletivo

20. Envio de e-mails em massa

- a. Envio de e-mails para grupos específicos (Ex.: Alunos Regulares de Mestrado, Docentes Permanentes etc)
- b. Envio de cópia para e-mails determinados

21. Configurações

- a. Cadastro/Edição dos dados básicos do Programa (Nome, Coordenação, Conceito Capes etc), para fins de utilização em documentos e e-mails.
- b. Backup da Base de Dados

22. Financeiro

- a. Listagem/Inclusão/Edição/Exclusão de Fontes Pagadoras
- b. Listagem/Inclusão/Edição/Exclusão de Lançamentos financeiros, por fonte pagadora
- c. Consulta ao sumário de receitas/despesas do programa

23. Relatórios

- a. Relatório de Turmas oferecidas por ano
- b. Relatório de Defesas realizadas por ano
- c. Relatório de Avaliação de disciplinas

d. Relatório de ingresso de alunos por ano

24. Notificações

- a. Recursos pendentes de aprovação/recusa
- b. Alunos sem projetos vinculados
- c. Defesas concluídas sem situação final definida
- d. Inscrições em turmas a serem homologadas
- e. Excesso de docentes colaboradores
- f. Alunos regulares sem orientador definido

MÓDULO: ÁREA DO ALUNO

1. Área do Aluno

- a. Consulta aos dados de matrícula (Número, orientador, situação, data de ingresso etc)
- b. Consulta a Grade de Horários
- c. Impressão da Grade de Horários
- d. Consulta ao Histórico
- e. Impressão do Histórico
- f. Inscrições em Turmas
- g. Cancelamento de Inscrições
- h. Envio da Avaliação de Disciplinas cursadas, por semestre
- i. Alteração de senha

MÓDULO: ÁREA DO DOCENTE

1. Área do Docente

- a. Consulta a orientações concluídas e em andamento
- b. Consulta ao histórico do orientando
- c. Listagem de disciplinas ministradas
- d. Lançamento de notas e faltas
- e. Impressão do Diário de Classe
- f. Consulta ao resultado das avaliações das disciplinas que ministrou
- g. Consulta aos projetos vinculados

- h. Listagem/Inclusão/Edição/Exclusão de Laboratórios
- i. Consulta a publicações vinculadas
- j. Edição dos dados pessoais/profissionais
- k. Alteração de senha

MÓDULO: ÁREA DO PÓS-DOCTORANDO

1. Área do Pós-doutorando

- a. Edição dos dados pessoais/profissionais
- b. Consulta aos projetos vinculados
- c. Alteração de senha

MÓDULO: INSCRIÇÃO ONLINE

1. Inscrição Online

- a. Download dos arquivos cadastrados no Processo Seletivo
- b. Alteração de senha
- c. Cadastro de Dados Básicos
- d. Cadastro de Dados Profissionais
- e. Cadastro de Formação Acadêmica
- f. Cadastro de Áreas de Interesse
- g. Cadastro de dados sobre Bolsas
- h. Inclusão de Anexos, de acordo com o nível escolhido
- i. Consulta ao resumo da Inscrição, antes do envio

2. Recursos

- a. Cadastro de recursos, de acordo com a etapa escolhida

MÓDULO: INTEGRAÇÃO

1. Integração com o site do programa (dados disponibilizados automaticamente)

- a. Listagem de defesas previstas em formato “news”
- b. Listagem completa de defesas previstas
- c. Página exclusiva por defesa prevista

- d. Listagem de docentes
- e. Página exclusiva por docente
- f. Listagem de pós-doutorandos
- g. Listagem de representantes
- h. Listagem de laboratórios
- i. Página exclusiva por laboratório
- j. Listagem completa de disciplinas
- k. Página exclusiva por disciplina
- l. Consulta às avaliações de disciplinas
- m. Página exclusiva por avaliação de disciplina
- n. Página com o quadro de horários completo do semestre

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

ITEM UNIDADE DESCRICAO QUANTIDADE

Quant.	Unidade	Descição	Preço unitário
03	UN	Assinatura anual do software de computador personalizado SIPOS, para gestão completa do Programa de Pós-graduação e do Programa de Iniciação Científica do CDTN, IEN e IPEN, por um período de 12 meses, incluindo um módulo integrado para emissão, registro e permissão à verificação pública de diplomas e certificados digitais e as despesas com 03 e-CPF , 01 e-CNPJ e 266 carimbos de tempo oficial para cada instituição (CDTN, IEN e IPEN).	R\$ 16.821,02
TOTAL			R\$ 50.463,06

8. Levantamento de soluções

Valor (R\$): R\$ 50.463,06

9. Análise comparativa de soluções

Concluiu-se pelo não parcelamento da solução a ser contratada.

O parcelamento implicaria encargos administrativos desnecessários, controle de múltiplas parcelas com aumento da carga processual de acompanhamento. Dessa forma, o pagamento em parcela única

mostra-se a forma mais eficiente, segura e economicamente adequada, garantindo a rápida prestação do serviço com entrega dentro dos prazos exigidos e a manutenção das condições comerciais oferecidas pelo fornecedor.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Não se aplica.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

A presente contratação está plenamente alinhada ao Planejamento Estratégico Institucional do CDTN 2024–2027, documento norteador das ações da Unidade de Pesquisa, que estabelece as diretrizes e os objetivos estratégicos da instituição, em consonância com o Plano Estratégico Institucional da CNEN (PEI-CNEN 2023–2027) e com o Plano Plurianual do Governo Federal (PPA 2024–2027).

O referido Planejamento Estratégico organiza os objetivos em quatro perspectivas: aprendizagem organizacional, processos internos, processos finalísticos e sociedade/mercado/governo, estando a presente contratação relacionada, de forma direta, às seguintes dimensões:

- Processos internos (PIOE 2 e PIOE 3) – ao fortalecer a governança e a gestão corporativa, bem como a gestão do conhecimento, a contratação contribui para o aperfeiçoamento da execução orçamentária, da eficiência administrativa e da capacidade institucional de entrega de resultados.
- Processos finalísticos (PFOE 1, PFOE 2 e PFOE 3) – ao viabilizar a aquisição de insumos, equipamentos e serviços necessários às pesquisas, ao desenvolvimento tecnológico e à formação especializada, a contratação assegura a manutenção das atividades-fim do CDTN, com impacto direto em inovação e na ampliação das aplicações nucleares em benefício da sociedade.
- Sociedade, mercado e governo (SMOE 1 e SMOE 3) – a execução contratual permitirá ao CDTN produzir conhecimento de valor social, ampliar o impacto das suas entregas e fortalecer a proteção da população, conforme metas estabelecidas no Mapa Estratégico.

Adicionalmente, observa-se a convergência com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU, em especial:

- ODS 9 (Indústria, inovação e infraestrutura);
- ODS 16 (Paz, justiça e instituições eficazes);
- ODS 17 (Parcerias e meios de implementação).

Dessa forma, a contratação não apenas atende a uma demanda específica da área requisitante, mas se mostra essencial para o cumprimento das metas estratégicas do CDTN, contribuindo para a

consolidação de sua missão institucional de gerar e difundir conhecimentos, disponibilizando produtos e serviços em benefício da sociedade, além de assegurar que a instituição se mantenha alinhada aos princípios de eficiência, transparência e sustentabilidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

- Padronização e automação de documentos
- Agilidade nos fluxos de defesa e titulação
- Redução de retrabalho e erros manuais
- Conformidade com exigências CAPES
- Integração com site e Lattes, suporte técnico ágil
- Transparência e autonomia institucional
- Conformidade com a portaria do MEC nº 70/2025 que dispõe sobre a emissão e registro de diploma

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 50.463,06

O valor da contratação R\$ 50.463,06 (Cinquenta mil, quatrocentos e sessenta e três reais e seis centavos)

14. Justificativa técnica da escolha da solução

- Redução no consumo de papel
 - Diminui a necessidade de impressão de declarações, relatórios e, especialmente, diplomas e certificados físicos.
 - Contribui para menor demanda por recursos naturais (celulose, tinta, energia para produção e transporte), reduzindo a pegada ambiental.
- Otimização do armazenamento
 - A utilização de ambiente em nuvem elimina ou reduz significativamente a necessidade de arquivamento físico, liberando espaço e evitando geração futura de resíduos.
- Consumo de energia dos servidores
 - O principal impacto ambiental direto decorre do uso contínuo de servidores em nuvem (computação em nuvem), sem necessidade de infraestrutura física adicional. Contudo, provedores modernos geralmente utilizam infraestrutura otimizada e de alta eficiência energética, o que torna esse impacto menor quando comparado à operação interna de servidores físicos pelo órgão.
- Redução da necessidade de materiais de segurança física
 - Com diplomas e certificados digitais, diminui-se a necessidade de materiais como papel de segurança, tintas especiais, selos holográficos e insumos correlatos.

Não há impactos ambientais negativos significativos associados à solução.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- Padronização e automação de documentos
- Agilidade nos fluxos de defesa e titulação
- Redução de retrabalho e erros manuais
- Conformidade com exigências CAPES
- Integração com site e Lattes, suporte técnico ágil
- Transparência e autonomia institucional
- Conformidade com a portaria do MEC nº 70/2025 que dispõe sobre a emissão e registro de diploma.

17. Providências a serem Adotadas

Deverá ser realizado contato com o fornecedor para alinhamento quanto ao fornecimento do acesso ao SIPOS, bem como o fornecimento das documentações correspondentes.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação do SIPOS garante às instituições CDTN, IEN e IPEN o acesso a uma solução customizável e específica quanto às exigências dos programas de pós-graduação e dos programas de iniciação científica.

Esta contratação anual do SIPOS é **viável e recomendável**, pois assegura que o CDTN, o IEN e o IPEN tenham padronização e automação de documentos, agilidade nos fluxos de defesa e titulação, redução de retrabalho e erros manuais, conformidade com exigências CAPES, integração com site e Lattes, suporte técnico ágil, transparência e autonomia institucional e conformidade com a portaria do MEC nº 70/2025 que dispõe sobre a emissão e registro de diploma, além de uma modernização da gestão acadêmica, segurança jurídica e tecnológica, redução de custos e aumento da eficiência operacional, diminuição significativamente positiva do impacto ambiental e atendimento às demandas legais de digitalização e transparência.

19. Responsáveis

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

ADELINA PINHEIRO SANTOS

Responsável pela contratação direta