

FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

Estudo Técnico Preliminar 208/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23100.017854/2026-40

2. Descrição da necessidade

A contratação tem por objeto a aquisição de insumos de manufatura aditiva — filamentos termoplásticos PLA e ABS — destinados à produção dos modelos em escala reduzida e dos dispositivos auxiliares de ensaio utilizados na campanha experimental do projeto de pesquisa institucional registrado sob o nº 2024.PE.AL.3191, conduzido por grupo de pesquisa do Campus Alegrete na área de Engenharias, com vigência até 01/03/2028.

A campanha exige a produção de múltiplas configurações geométricas do elemento ensaiado, uma vez que a variação dessa geometria é um dos parâmetros do estudo, e, para cada configuração, de um conjunto próprio de suportes, berços de fixação da instrumentação, gabaritos de posicionamento e adaptadores do sistema de carregamento, dos quais dependem a repetibilidade geométrica entre ensaios de uma mesma série e a estabilidade da medição.

A manufatura aditiva é o meio adotado para essa produção, realizada no próprio laboratório do Campus com equipamentos já disponíveis na Unidade. Trata-se de material de consumo, integralmente absorvido na execução dos ensaios, sem possibilidade de reaproveitamento entre configurações e inexistente no estoque do Campus.

A ausência dos insumos inviabiliza a continuidade dos ensaios, compromete o cronograma do projeto e impede a execução dos recursos descentralizados por meio da Chamada Interna PROPPI nº 08/2026 (AGP 2026), cujo prazo de utilização se encerra no exercício.

As razões técnicas que vinculam o material à execução do projeto e a memória de cálculo da quantidade constam de justificativa firmada pelo responsável pelo projeto e juntada aos autos.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
ampus Alegrete — Grupo de Pesquisa GEOINFRA (Geotecnia e Infraestrutura)	Diego Arthur Hartmann — coordenador do projeto 2024.PE.AL.3191

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 Necessidades a atender

Id	Necessidade
N1	Produzir os modelos em escala reduzida nas múltiplas configurações geométricas previstas na campanha
N2	Produzir os dispositivos de posicionamento, fixação da instrumentação e adaptação do carregamento correspondentes a cada configuração
N3	

	Assegurar repetibilidade dimensional entre peças de uma mesma série, condição de comparabilidade entre ensaios
N4	Disponer do material ao longo de toda a campanha, sem interrupção por desabastecimento
N5	Obter peças com rigidez suficiente para suportar o carregamento aplicado sem deformação que comprometa a medição

4.2 Requisitos técnicos

Id	Requisito	Origem
T1	Diâmetro nominal de 1,75 mm	Compatibilidade com os equipamentos de impressão existentes no laboratório
T2	Tolerância dimensional de $\pm 0,05$ mm, declarada pelo fabricante	Estabilidade de extrusão e repetibilidade dimensional (N3)
T3	Apresentação em rolo com 1 kg de material	Padrão de fornecimento e controle de consumo
T4	Compatível com tecnologia FDM/FFF, com faixas de temperatura de extrusão e de mesa declaradas pelo fabricante	Compatibilidade operacional
T5	Duas formulações: PLA (item 1) e ABS (item 2)	Função distinta dos componentes produzidos (item 4.4)
T6	Cor: indiferente. Admite-se qualquer cor ofertada pelo fornecedor, exigida apenas a uniformidade de cor dentro de cada item	A cor não interfere no desempenho mecânico do material nem nos resultados da campanha experimental. A descrição oficial do item 628560 no Catálogo de Materiais registra "diversas cores". A uniformidade dentro de cada item atende apenas ao controle visual de série (N3)
T7	Mesma formulação e, sempre que possível, mesmo lote de fabricação	Padronização do insumo entre componentes da mesma série paramétrica

4.3 Demais requisitos

Id	Requisito
R1	Material novo, de primeiro uso, em embalagem individual lacrada do fabricante, com proteção contra umidade conforme padrão do fabricante (selagem a vácuo e/ou dessecante)
R2	Rotulagem com identificação do fabricante, material, diâmetro, massa líquida e lote
R3	Entrega integral e em parcela única no Campus Alegrete — Avenida Tiaraju, nº 810, Bairro Ibirapuitã, Alegrete/RS, CEP 97546-550

R4	Prazo de entrega de até 30 (trinta) dias corridos, contados do recebimento da nota de empenho
R5	Garantia legal contra defeitos de fabricação e variação de diâmetro fora da tolerância declarada
R6	Vedada a indicação de marca ou modelo, observado o art. 41 da Lei nº 14.133/2021
R7	Ausência de características de luxo, nos termos do art. 20 da Lei nº 14.133/2021 e do Decreto nº 10.818/2021
R8	Embalagens e carretéis preferencialmente em material reciclável, em alinhamento à Lei nº 12.305/2010

4.4 Divisão entre os materiais

O PLA é empregado nas peças de maiores dimensões, por apresentar baixa contração térmica no resfriamento, o que preserva a precisão dimensional; o ABS, nas peças menores submetidas a esforço, aperto e manuseio repetido, por sua maior tenacidade e resistência ao impacto.

4.5 Descrição a ser adotada

Adota-se como descrição do objeto a descrição oficial dos itens no Catálogo de Materiais do Governo Federal, que já contempla os requisitos mínimos do material pretendido, inclusive a unidade de fornecimento "Rolo 1 Quilograma", que fixa a apresentação e a massa líquida. A descrição complementar limita-se ao que a descrição oficial não define e que constitui requisito técnico efetivo, na forma do quadro abaixo.

Item	Já definido pela descrição oficial e pela unidade de fornecimento	Descrição complementar a adotar
1 — PLA (CATMAT 628813)	Tipo de impressora (3D), tipo (filamento), componente (PLA) e apresentação em rolo de 1 kg	Diâmetro nominal de 1,75 mm, com tolerância dimensional de $\pm 0,05$ mm declarada pelo fabricante, compatível com tecnologia FDM/FFF
2 — ABS (CATMAT 628560)	Tipo de impressora (3D), tipo (filamento ABS), espessura 1,75 mm, diversas cores e apresentação em rolo de 1 kg	Tolerância dimensional de $\pm 0,05$ mm declarada pelo fabricante, compatível com tecnologia FDM/FFF

Ficam excluídas da descrição as referências a cor determinada, a marca, a linha comercial e a formulação proprietária de fabricante, por restringirem a competitividade sem correspondência com necessidade técnica do objeto, observado o art. 41 da Lei nº 14.133/2021.

5. Levantamento de Mercado

Foram avaliadas as seguintes alternativas para o atendimento da necessidade:

Alternativa 1 — Contratação de serviço externo de impressão tridimensional ou de usinagem das peças. Inviável. O número de configurações a produzir e a necessidade de refazer dispositivos a cada arranjo tornam o custo por peça e o prazo de resposta incompatíveis com a duração da etapa. A produção externa impede ajustes imediatos no decorrer dos ensaios e introduz variação entre peças que deveriam ser comparáveis entre si.

Alternativa 2 — Aquisição de novos equipamentos de impressão com insumos integrados. Desnecessária. O laboratório já dispõe de parque de impressão em funcionamento, adquirido pela Universidade e instalado no Campus Alegrete.

Alternativa 3 — Aquisição direta dos insumos. Solução escolhida. Aproveita a infraestrutura existente, reduz o custo por peça produzida, mantém a produção sob controle da equipe e permite o ajuste imediato de geometria no curso da campanha.

Quanto à disponibilidade no mercado, o objeto é material de consumo padronizado, de ampla oferta e pronta entrega, fornecido por número expressivo de empresas do ramo de manufatura aditiva, sem restrição de fabricante, marca ou exclusividade. A especificação adotada é a descrição oficial dos itens no Catálogo de Materiais do Governo Federal — CATMAT 628813 (PLA) e 628560 (ABS) —, que já contempla os requisitos mínimos do material pretendido, complementada apenas pelos requisitos de dimensão e de apresentação indispensáveis à compatibilidade com os equipamentos existentes, na forma do item 4.2 deste estudo. Não são admitidas na especificação referências a marca, linha comercial, formulação proprietária ou denominação de cor de catálogo de fabricante, por restringirem a competitividade sem correspondência com necessidade técnica, observado o art. 41 da Lei nº 14.133/2021.

A prospecção de fornecedores foi realizada junto a empresas do ramo, por solicitação formal de proposta encaminhada por mensagem eletrônica, cujas comunicações e respostas integram os autos e embasam a pesquisa de preços tratada no item 8 deste estudo.

6. Descrição da solução como um todo

Aquisição de material de consumo — filamentos PLA e ABS, diâmetro 1,75 mm, em rolos de 1 kg — com entrega única e integral no Campus Alegrete. A solução não exige contratação de serviços de instalação, assistência técnica ou manutenção, nem adequação do ambiente, e não gera custos recorrentes após a entrega.

A solução adotada emprega recursos já existentes no local de execução — os equipamentos de impressão e os computadores com software de fatiamento pertencentes ao laboratório do Campus —, decisão motivada pela desnecessidade de aquisição de novos equipamentos para atender à demanda e pelo aproveitamento de infraestrutura em capacidade compatível com sua destinação, nos termos do art. 25, § 2º, da Lei nº 14.133/2021.

Quanto ao ciclo de vida do objeto, trata-se de material integralmente consumido na execução dos ensaios, cujos resíduos e embalagens têm a destinação tratada no item 14 deste estudo.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A quantidade decorre de memória de cálculo apresentada pelo responsável pelo projeto, juntada aos autos, elaborada a partir do número de configurações e repetições previstas na campanha experimental e do consumo médio de material por componente.

Componente	Critério de produção	Qtd.	Massa unitária	Total
Modelos em escala reduzida	um por configuração	72	≈ 1.000 g	72,3 kg
Suportes e berços de instrumentação	4 por configuração	288	≈ 60 g	17,3 kg
Gabaritos de posicionamento	um jogo por arranjo geométrico, por tipo de solo	24	≈ 400 g	9,6 kg
Espaçadores e adaptadores de carregamento	um jogo, repostado a cada 36 ensaios	6	≈ 600 g	3,6 kg
Subtotal				102,8 kg
Suportes de impressão e calibração	10% do subtotal			10,3 kg
Perdas por falha de impressão e ajuste de parâmetros	10% sobre o anterior			11,3 kg
Necessidade estimada				≈ 124 kg

A necessidade estimada é de aproximadamente 124 kg. A quantidade a contratar foi delimitada pelo montante aprovado para a proposta na Chamada Interna:

Item	CATMAT	Descrição	Unidade	Quantidade
1	628813	Filamento PLA 1,75 mm, rolo de 1 kg	Rolo	60
2	628560	Filamento ABS 1,75 mm, rolo de 1 kg	Rolo	60

A memória de cálculo consta do documento "Justificativa da relação do material com a execução do projeto de pesquisa 2024.PE.AL. 3191", juntado aos autos, de autoria do requisitante.

O quantitativo foi confirmado pelo requisitante, na forma acima. O pedido de cotação encaminhado aos fornecedores estabeleceu quantidade máxima com preço unitário firme, de modo que proposta de valor total superior ao recurso disponível não exige nova rodada de cotação: mantém-se o preço unitário ofertado e reduz-se a quantidade empenhada, observado o limite do valor aprovado para a proposta.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 9.692,40

Item	Descrição	Qtd	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
1	Filamento PLA 1,75 mm (rolo de 1 kg)	60	85,32	5.119,20
2	Filamento ABS 1,75 mm (rolo de 1 kg)	60	76,22	4.573,20
	Total estimado			9.692,40

Composição do valor unitário. Os valores unitários indicados são finais e incluem todos os tributos incidentes e o frete, com entrega no Campus Alegrete. A proposta que originou o valor apresenta os preços unitários com quatro casas decimais — R\$ 85,3237 para o item 1 e R\$ 76,2226 para o item 2 —, totalizando R\$ 9.692,78. Como o registro da despesa admite apenas duas casas decimais, os valores foram arredondados para R\$ 85,32 e R\$ 76,22, do que resulta o total de R\$ 9.692,40. O arredondamento é para menos e não acarreta ônus adicional à Administração.

Natureza do valor. A contratação será processada por dispensa de licitação, com aquisição imediata e formalização por nota de empenho, nos termos do art. 95 da Lei nº 14.133/2021, sem fase competitiva de disputa. O valor acima, portanto, não constitui preço máximo a ser disputado em certame, mas o próprio preço da contratação pretendida, apurado junto a fornecedores do ramo e registrado no documento de pesquisa de preços juntado aos autos, na forma do art. 3º da IN SEGES/ME nº 65/2021.

Parâmetro de pesquisa. O valor foi apurado exclusivamente por pesquisa direta com fornecedores do ramo, parâmetro do art. 5º, inciso IV, da IN SEGES/ME nº 65/2021, mediante solicitação formal de cotação encaminhada por mensagem eletrônica a nove empresas, com prazo de resposta compatível e informação das condições da contratação. Foram obtidas quatro propostas formais válidas, número que supera o mínimo de três fornecedores exigido pelo dispositivo e o mínimo de três preços de que trata o art. 6º da mesma Instrução Normativa. As solicitações não respondidas ficam registradas nos autos, na forma do art. 5º, § 2º, inciso IV.

Priorização dos parâmetros. O § 1º do art. 5º da IN SEGES/ME nº 65/2021 determina a priorização dos parâmetros dos incisos I e II — preços registrados em sistemas oficiais de governo e contratações similares da Administração Pública —, admitindo o seu afastamento mediante justificativa nos autos. Esses parâmetros não são adotados como base principal nesta contratação pelas razões a seguir. O objeto é polímero termoplástico derivado da cadeia petroquímica, com parcela relevante de matéria-prima e de produto acabado importada, submetido a oscilação acentuada de preço em razão da variação do preço do petróleo, da variação cambial e da instabilidade

das cadeias internacionais de suprimento e do transporte marítimo decorrente dos conflitos armados em curso. Nesse cenário, preços de contratações pretéritas, ainda que dentro do prazo normativo, não refletem o valor efetivamente praticado no momento da contratação e tendem a subestimá-lo, com risco de fracasso da aquisição por ausência de interessados no valor de referência. Soma-se que a contratação é direta, por dispensa, com aquisição imediata, entrega única e recurso vinculado a prazo de execução no exercício, circunstâncias em que o preço corrente de mercado é o parâmetro mais fiel ao objeto. Fica assim justificada, nos autos, a adoção do parâmetro do inciso IV do art. 5º, que reflete o preço corrente efetivamente ofertado para o objeto, nas quantidades e nas condições de entrega pretendidas.

Critério de formação do valor. Observado o art. 6º da IN SEGES/ME nº 65/2021, que admite a adoção do menor dos valores obtidos na pesquisa, adota-se o menor preço. O critério é o mais adequado ao caso: a contratação é direta, sem disputa, e o preço a ser empenhado é o da proposta que efetivamente se pretende contratar, não uma referência para certame; ademais, o recurso é limitado ao montante aprovado para a proposta, de modo que a adoção de média ou mediana conduziria a valor superior ao disponível e inviabilizaria a aquisição. Procede-se à análise crítica de que trata o art. 6º, § 4º, quanto à variação observada entre as quatro propostas. Três delas situam-se em faixa próxima entre si, e a quarta destoia de forma acentuada para cima, dispersão própria de mercado com ampla variação de preço entre fabricantes, importadores e canais de distribuição, e sem correspondência com diferença de especificação, uma vez que todas as empresas foram consultadas quanto ao mesmo objeto, nas mesmas quantidades e nas mesmas condições de entrega. A concentração das três propostas de menor valor em faixa estreita confirma que o preço adotado é compatível com o praticado no mercado, e a proposta destoante, embora mantida na cesta como registro da amplitude da pesquisa, não influi no resultado, dado o critério do menor preço.

Disponibilidade orçamentária. A despesa é suportada pela Nota de Crédito 2026NC001347, emitida em 27/08/2026 pela UG 154359, decorrente dos recursos da Chamada Interna PROPPI nº 08/2026, em rubrica de material de consumo (elemento de despesa 33.90.30).

Enquadramento. A contratação é enquadrada no art. 75, inciso IV, alínea "c", da Lei nº 14.133/2021, hipótese que não se submete aos limites de valor dos incisos I e II do mesmo artigo, não se aplicando o somatório de que trata o § 1º. Registra-se que a demanda tem origem, objeto, destinação e fonte de recursos próprios, vinculados à Chamada Interna, não configurando fracionamento de despesa em relação a outras contratações do Campus com objeto de mesma natureza.

Habilitação exigível. Por se tratar de aquisição de produto para pesquisa e desenvolvimento, e de fornecimento com prazo de entrega de até trinta dias, somente será exigida da pessoa jurídica a comprovação da regularidade fiscal federal, social e trabalhista, nos termos do art. 20 da IN SEGES/ME nº 67/2021. A comprovação far-se-á por consulta ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores — SICAF, no mesmo número de inscrição no CNPJ constante da proposta e da nota de empenho, ou, na sua ausência, pelas certidões correspondentes juntadas aos autos.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A contratação é dividida em dois itens autônomos — filamento PLA e filamento ABS —, em observância ao princípio do parcelamento previsto no art. 40, inciso V, alínea "b", e no art. 47, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, considerados os critérios do art. 47, § 1º.

Aplicado o teste adotado pelo Tribunal de Contas da União (Acórdão nº 4039/2020-Plenário, item 9.5.7.8):

Pergunta	Resposta
É tecnicamente viável dividir a solução?	Sim. São materiais com composição, processo de fabricação e cadeia de fornecimento distintos, de uso independente entre si
É economicamente viável dividir?	Sim. Não há custo adicional de gestão relevante, tratando-se de fornecimento único de material de consumo
Não há perda de economia de escala?	Não há. A quantidade de cada item é definida pela necessidade técnica e não se altera com a divisão
Há melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade?	Sim. Parte dos fornecedores do ramo trabalha preponderantemente com um dos dois materiais, e a divisão permite que cada item seja adjudicado à proposta mais vantajosa

Não se adota parcelamento da entrega: o fornecimento é único e integral, em razão da exigência de padronização do insumo entre componentes de uma mesma série paramétrica, e porque a entrega fracionada não traz ganho econômico nem operacional a uma aquisição desta dimensão.

Registra-se que a contratação será processada por dispensa de licitação, sem regime competitivo de disputa, razão pela qual não incidem as regras de participação exclusiva ou de cota reservada a microempresas e empresas de pequeno porte previstas no art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006, aplicáveis a licitações.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes. O emprego do material não depende de contratação complementar: os equipamentos de impressão, os computadores e os programas de fatiamento necessários à sua utilização já integram a infraestrutura do laboratório do Campus Alegrete, em funcionamento. A solução não demanda serviços de instalação, configuração, treinamento, manutenção ou assistência técnica associados ao objeto, nem insumo acessório a ser contratado em separado.

Não há, igualmente, contratação em curso na Unidade cujo objeto coincida com o desta demanda e da qual esta dependa ou para a qual concorra. Não foi identificada, no âmbito da Universidade, ata de registro de preços vigente com objeto compatível ao desta contratação que pudesse ser aproveitada. A contratação é conduzida de forma autônoma, observada a vinculação do recurso à Chamada Interna PROPPI nº 08/2026 e a necessidade de execução da despesa no exercício.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está prevista no Plano de Contratações Anual de 2026 da Universidade Federal do Pampa, publicado no Portal Nacional de Contratações Públicas, conforme os dados de identificação abaixo.

Dados de Identificação no PCA:

I – ID PCA no PNCP: 09341233000122-0-000001/2026

II – Data de Publicação no PNCP: 16/01/2025 (última atualização do plano: 11/09/2026)

III – ID do Item no PCA: 5634 (item 1 — filamento PLA) e 5635 (item 2 — filamento ABS)

IV – Classe/Grupo: 7070 — Peças e Acessórios para Impressoras (PDM 5732 — Conjunto Manutenção Impressora/Copiadora)

V – Identificador da Futura Contratação: 154359-322/2026 — Alegrete — DFD 351/2026

A demanda decorre de necessidade superveniente, originada do resultado da Chamada Interna PROPPI nº 08/2026, homologado em 26/08/2026 e retificado em 31/08/2026. Como a aprovação da proposta e a descentralização do crédito ocorreram após o encerramento do prazo de elaboração do Plano de Contratações Anual, os itens foram nele incorporados por revisão, na forma do art. 15 do Decreto nº 10.947/2022.

A contratação alinha-se ao Plano de Desenvolvimento Institucional 2025-2029 da Universidade Federal do Pampa, aprovado pela Resolução CONSUNI nº 431, de 12 de dezembro de 2024, e ao Planejamento Estratégico Institucional nele integrado, na dimensão de pesquisa, pós-graduação e inovação. A despesa decorre da Chamada Interna PROPPI nº 08/2026 — Auxílio a Grupos de Pesquisa, programa institucional de fomento executado pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação com a finalidade de apoiar a manutenção da atividade e a produção científica dos grupos de pesquisa da Universidade, e destina-se diretamente à execução do projeto de pesquisa beneficiado, no Campus Alegrete.

A contratação alinha-se, igualmente, ao Plano Diretor de Logística Sustentável da Universidade, na forma do art. 7º da IN SEGES/ME nº 58/2022, observadas as práticas de sustentabilidade registradas nos itens 4 e 14 deste estudo — exigência de embalagens e carretéis recicláveis, destinação adequada dos resíduos de impressão e emprego de polímero de matriz renovável nas peças em que atende ao requisito técnico.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Viabilização da campanha experimental e do cumprimento do cronograma do projeto de pesquisa; aproveitamento da infraestrutura laboratorial existente, com redução do custo por peça produzida frente à alternativa de fabricação externa; autonomia da equipe para ajustar geometrias no curso dos ensaios; aplicação integral da dotação concedida na finalidade para a qual foi aprovada; e apoio à produção científica e à formação de estudantes dos cursos de graduação do Campus vinculados ao projeto.

13. Providências a serem Adotadas

Conferência no recebimento, com verificação de massa líquida por rolo, integridade da embalagem, diâmetro nominal, cor e rotulagem de lote; acondicionamento dos carretéis em local seco, protegido de umidade e de luz solar direta; e designação do responsável pelo recebimento e pela fiscalização do fornecimento, nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133/2021, a ser formalizada no Termo de Referência. Não são necessárias capacitação de servidores nem adequação do ambiente da Unidade.

14. Possíveis Impactos Ambientais

O processo de impressão gera resíduos plásticos — estruturas de suporte, peças descartadas por falha de impressão e sobras de material —, além das embalagens e dos carretéis do produto.

Medidas mitigadoras: configuração dos parâmetros de fatiamento de modo a minimizar estruturas de suporte; segregação e destinação dos resíduos plásticos à coleta seletiva, observada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010); preferência por embalagens e carretéis recicláveis; e emprego do PLA, polímero de matriz renovável e biodegradável em condições industriais, nas peças em que atende ao requisito técnico.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

O objeto é material de consumo padronizado e amplamente disponível no mercado, essencial à execução de projeto de pesquisa institucional aprovado e vigente, com recursos orçamentários assegurados pela Nota de Crédito 2026NC001347, previsão no Plano de Contratações Anual e enquadramento em hipótese legal de contratação direta.

15.1. Justificativa da Viabilidade

A solução escolhida é eficaz, por entregar o insumo na forma e no prazo exigidos pela campanha experimental; eficiente, por aproveitar infraestrutura já existente em vez de contratar serviço externo de fabricação; efetiva, por viabilizar o resultado de pesquisa pretendido; e econômica, por apresentar o menor custo por peça produzida entre as alternativas analisadas, dentro do valor aprovado para a proposta.

16. 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](#).

DIEGO ARTHUR HARTMANN

Requisitante



Assinou eletronicamente em 30/09/2026 às 15:13:04.

ALBA CRISTINA MUNIZ DE LIMA

Setor de Compras



Assinou eletronicamente em 30/09/2026 às 13:52:14.

RAFAEL PARIS DA SILVA

Setor de Compras



Assinou eletronicamente em 30/09/2026 às 10:08:18.