

GRUPAMENTO DE APOIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Estudo Técnico Preliminar 156/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: a definir

2. Descrição da necessidade

2.1 A aquisição dos objetos abaixo descritos visa atender à necessidade de insumos e equipamentos essenciais para garantir a confiabilidade, rastreabilidade e qualidade dos ensaios laboratoriais realizados no âmbito da Divisão de Materiais (AMR/IAE). A ausência desses itens compromete diretamente a qualidade dos resultados, podendo gerar não conformidades em auditorias e até a interrupção de atividades laboratoriais.

ITEM	DESCRIÇÃO
Item 1	Oxalato de Cálcio Monoidratado, peso molecular 146,11 g/mol, pureza mínima: 99,9%. - indispensável para verificações intermediárias em análises térmicas (TGA/DTA/DSC), conforme exigências da norma ABNT NBR ISO /IEC 17025.
Item 2	Termo-Higrômetro digital (com termopar, display LCD, fonte alimentação: bateria, faixa temperatura interna: 0 a + 50 °C, faixa temperatura externa: 0 a +70 °C, faixa medição unidade relativa: 20 a 90%, características adicionais: indicação de horas, 3 leituras simultâneas – Com calibração RBC) - necessários para monitoramento das condições ambientais (temperatura e umidade), assegurando a precisão, repetibilidade dos ensaios e preservação de equipamentos laboratoriais.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Subdiretoria de Engenharia Divisão de Materiais Seção de Ensaio	Andreza de Moura Cardoso - Auxiliar do Laboratório de Análise Química e Raios-X - LAQ-X

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

ITEM	REQUISITOS
1 - Oxalato de Cálcio Monoidratado	<ul style="list-style-type: none">• Pureza mínima: 99,9%• Peso molecular: 146,11 g/mol• Quantidade: 1 UN (frasco 100mg).• Aplicação: material de referência para TGA
2 - Termo-higrômetros digitais	<ul style="list-style-type: none">• Sensor externo• Display LCD• Faixa de temperatura interna: 0 a 50°C• Faixa de temperatura externa: 0 a 70°C• Faixa de umidade: 20% a 90%• Alimentação por bateria• Indicação de hora e leituras simultâneas• Certificado de calibração RBC

Sustentabilidade

4.1 Para os itens 1 e 2, cujas atividades de fabricação ou industrialização se enquadram no Anexo I da Instrução Normativa IBAMA nº 13/2021 (Categoria de Indústria Química e Indústria Mecânica/Eletrônica), só será admitida a oferta de produtos cujos fabricantes estejam regularmente registrados no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP), instituído pelo artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981.

4.2. O fornecedor deverá entregar os produtos acondicionados em embalagens que utilizem preferencialmente materiais recicláveis e em volume estritamente necessário ao transporte seguro, visando a redução da geração de resíduos sólidos, em observância à Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Indicação de marcas ou modelos

4.2. Não se aplica

Da vedação de contratação de marca ou produto

4.3. Não se aplica

Da exigência de amostra

4.4. Não se aplica

Subcontratação

4.5. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

Garantia da contratação

4.6. Não haverá exigência da garantia da contratação dos art.96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, por se tratar de contratação de baixa complexidade e baixo valor.

Reserva de cotas para microempresas e empresas de pequeno porte

4.7. Não se aplica

Margem de Preferência

4.8. Não se aplica

5. Levantamento de Mercado

5.1 Para a definição das soluções a serem contratadas para os laboratórios do IAE, o levantamento de mercado foi realizado mediante pesquisa no Painel de Preços e consultas diretas a fornecedores. Esclarece-se que, devido à natureza estritamente técnica, específica e de alta precisão de ambos os objetos (equipamento metrológico e padrão químico internacional de referência), não há alternativa viável de desenvolvimento interno, fabricação própria ou construção dessas soluções pelo Instituto, sendo a aquisição comercial a única via possível para o suprimento da demanda. No caso do material de referência (Oxalato de Cálcio), a aquisição do padrão específico com alto grau de pureza (99,9%) é indispensável para a correta realização das verificações nos analisadores térmicos, evitando não conformidades em auditorias e a suspensão de ensaios institucionais. Quanto a aquisição dos Termohigrômetros, optou-se pela compra dos aparelhos já com calibração RBC inclusa para garantir a exatidão imediata nos laboratórios e evitar novos custos com futuras licitações de serviços de metrologia.

6. Descrição da solução como um todo

6.1 A solução consiste na aquisição dos itens descritos, garantindo a continuidade das atividades laboratoriais, atendimento às normas técnicas, confiabilidade metrológica dos ensaios e monitoramento adequado das condições ambientais.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Item	Descrição	Quantidade
		01 UN (Frasco)

1	Oxalato de Cálcio Monoidratado, peso molecular 146,11 g/mol, teor mínimo 99,9% -	com 100 miligramas)
2	Termo-Higrômetro digital, com termopar, display LCD, fonte alimentação:bateria, faixa temperatura interna: 0 a + 50 °C, faixa temperatura externa: 0 a +70 °C, faixa medição unidade relativa: 20 a 90% , características adicionais: indicação horas, 3 leituras simultâneas - Com calibração RBC.	4 UN

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 3.054,11

8.1. O valor estimado para a aquisição dos materiais é de **R\$ 3.054,11** (três mil e cinquenta e quatro reais e onze centavos).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1 Os materiais serão adquiridos de forma parcelada dentro dos limites possíveis para a demanda, pois a divisão do objeto apresenta-se técnica e economicamente viável e não representa perda de economia de escala, atendendo ao previsto na legislação em vigor.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Não há contratações correlatas ou interdependentes relacionadas aos objetos desta contratação.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 A presente contratação está alinhada ao PROGRAMA DE TRABALHO ANUAL DO INSTITUTO DE AERONÁUTICA E ESPAÇO PARA O ANO DE 2026, conforme Art. 99 – Atividade: **P230902.CTA03.A260101** (Análises de engenharia e de ensaios de Projetos do IAE), CÓDIGO DA TAREFA: **26DEG001 e 26DEG002**.

11.2 Dessa forma, a contratação está devidamente prevista no planejamento anual do órgão, não se tratando de demanda extraordinária, mas de execução regular das ações institucionais programadas.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 A contratação do Oxalato de Cálcio permitirá a realização das verificações intermediárias nos analisadores térmicos TGA Perkin Elmer 7 HT e DTA /DSC Setsys Evolution, essenciais para atender à ABNT NBR ISO/IEC 17025 e evitar não conformidades em auditorias enquanto a aquisição dos termo-higrômetros possibilitará o monitoramento das condições ambientais dos laboratórios LCME e LAQX, garantindo maior exatidão e repetibilidade dos ensaios além de evitar a interrupção das atividades laboratoriais e assegurar a continuidade das análises de engenharia.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. Não há necessidade de adoção de providências prévias por parte da Administração. Os itens a serem adquiridos são de uso comum e rotineiro nas atividades da organização, não demandando capacitação específica de servidores, adequação de infraestrutura ou outras medidas preparatórias para sua utilização ou gestão contratual.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Não há impactos ambientais relevantes associados à aquisição dos itens pretendidos. Trata-se de material e equipamentos de uso comum em atividades laboratoriais, cuja utilização ocorre em ambiente controlado, devendo apenas ser observadas as práticas usuais de uso adequado e descarte correto dos materiais.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1 A equipe de planejamento conclui pela viabilidade da contratação, considerando que os itens são essenciais para a continuidade das atividades laboratoriais e para o atendimento das normas técnicas vigentes.

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](#).

Despacho: ELABORADOR

ANDREZA DE MOURA CARDOSO

Equipe de Planejamento - Técnico

Despacho: ELABORADOR

RAFAELA SIQUEIRA RODRIGUES

Equipe de Planejamento - Administrativo

Despacho: ELABORADOR

GETULIO TIAGO VALENTE SANFELICE

Equipe de Planejamento - Administrativo / Chefe da INT-AQ



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
INSTITUTO DE AERONÁUTICA E ESPAÇO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Considerando a determinação existente no item 2.3.24 do Manual Eletrônico de Contratações Públicas do Comando da Aeronáutica, onde está previsto:

“2.3.24 A memória de cálculo da demanda, bem como todos os seus elementos demonstrativos de compatibilidade física e orçamentária, deverão constar obrigatoriamente da justificativa da aquisição.”

Além disso, de forma a subsidiar a confecção do Estudo Técnico Preliminar por parte da equipe de planejamento da contratação, conforme determina o art. 18, §1º, inc. IV da Lei nº 14.133/2021:

“Art. 18: [...]

§ 1º O estudo técnico preliminar a que se refere o inciso I do caput deste artigo deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:

[...]

IV - estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala.”

Informo que o quantitativo solicitado através do preenchimento do Documento de Oficialização de Demanda, que trata da Aquisição de Oxalato de Cálcio e Termo-higrômetros para Divisão de Materiais (AMR) do IAE, está de acordo com as necessidades desta Organização Militar, tendo sido calculado da seguinte forma:

ITEM	DESCRIÇÃO	QNT	JUSTIFICATIVA
1	Oxalato de Cálcio Monoidratado, peso molecular 146,11 g/mol, teor mínimo 99,9%	1	A aquisição de 01 unidade (frasco/padrão) de 100mg justifica-se por se tratar de padrão de alta pureza usado apenas em calibrações pontuais dos equipamentos TGA Perkin Elmer modelo 7 HT e o DTA/DSC com TG da Setaram modelo Setsys Evolution.
2	Termo-Higrômetro digital, com termopar, display LCD, fonte alimentação: bateria, faixa temperatura interna: 0 a + 50 °C, faixa temperatura externa: 0 a +70 °C, faixa medição unidade relativa: 20 a 90% , características adicionais: indicação horas, 3 leituras simultâneas – Com calibração RBC	4	A quantidade de 04 unidades justifica-se pela necessidade de monitoramento contínuo em pontos críticos distintos dos laboratórios LCME e LAQ-X (02 aparelhos para cada). O quantitativo é o mínimo necessário para cobrir o layout físico dessas áreas, garantindo o controle rigoroso de temperatura e umidade exigido para os ensaios do IAE.

Isto posto, declaro que as justificativas ora apresentadas atendem às exigências legais quanto à comprovação dos cálculos utilizados que motivem a necessidade desta Organização Militar, bem como registram que houve o planejamento adequado das necessidades a serem utilizadas ao longo da execução deste Processo.

ELABORADO:

Assinatura Eletrônica

ANDREZA DE MOURA CARDOSO

Auxiliar de laboratório LQCM

Equipe de Planejamento – Técnico / Requisitante

SIAPE: 1348829

CONFERIDO:

Assinatura Eletrônica

PEDRO NAHON OTONI Cel Int

Agente de Controle Interno

PAULO MARINHO FALCÃO Cel Int R1

Adjunto do Agente de Controle Interno do IAE - Delegado

BIO nº 166, de 09 set 2025, fl.201

APROVADO:

Assinatura Eletrônica

Brig Ar EDUARDO ALEXANDRE BACELAR

Dirigente Máximo/ OD

ARNALDO DE OLIVEIRA ALVES NETO Cel Av

Ordenador de Despesas – Delegado

BIO n.º 73 de 22 de abril de 2025

Relatório de pesquisa de preço

Relatório Resumido

Informações básicas

Número da Pesquisa	UASG	Status	Editado por
621/2026	120016	Rascunho	RAFAELA SIQUEIRA RODRIGUES

Título: Aquisição de Oxalato de Cálcio e Termo-higrômetros para AMR do IAE

Observações:

Total de itens cotados: 2 **Valor total da pesquisa de preços:** R\$ 3.054,1100

Itens cotados

Item: 1

Descrição do item	Unidade de Fornecimento	Quantidade	
422805 - Oxalato De Cálcio Composição Química: Carbonato De Cálcio Monohidratado , Fórmula Química*: $\text{CaCO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, Aspecto Físico*: Pó Branco Cristalino, Inodoro, Higroscópico , Massa Molar: 146,11 G/MOL, Grau De Pureza*: Pureza Mínima De 98% , Característica Adicional*: Reagente P.A. , Número De Referência Química*: Cas 5794-28-5	Miligrama	100	
Consolidação dos preços cotados			
Menor Preço	<input checked="" type="radio"/> Média	Mediana	Coefficiente de Variação: 5,6968%
R\$ 23,5000	R\$ 25,1667	R\$ 25,0000	Desvio Padrão: 1,4337
			Maior Preço: R\$ 27,0000
Método de cálculo adotado: Média			


Filtro Aplicado

Período: 12 Meses

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
1	IV	S&R Grupo - Fornecedor	100		R\$ 27,0000	06/02/2026	Sim
2	IV	SA Consumíveis - Fornecedor	100		R\$ 25,0000	06/03/2026	Sim
3	IV	LOGLAB - Fornecedor	100		R\$ 23,5000	06/02/2026	Sim

Legenda:

 Compra ou item com evento alteração de situação após homologação.

 Compra ou item sofreu atualização após homologação.

Item: 2

Descrição do item

325555 - Termohigrômetro Tipo: Digital , Fonte Alimentação:
 Bateria , Altura: 110 MM, Comprimento: 70 MM, Espessura: 20 MM,
 Faixa Temperatura: -10 A 60 °C, Faixa Medição Humidade
 Relativa: 10 A 99 PER, Resolução: 0,10 °C, Aplicação:
 Monitoramento Temperatura E Humidade , Características
 Adicionais: Display Indicação Simultânea

Unidade de Fornecimento**Quantidade**

Unidade

4

Consolidação dos preços cotados

Menor Preço

Média

 Mediana

Coeficiente de Variação: 15,0521%

Desvio Padrão: 19,4123

Maior Preço: R\$ 148,1500

R\$ 99,0000

R\$ 128,9675

R\$ 134,3600

Método de cálculo adotado: Mediana

Filtro Aplicado

Período: 12 Meses

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
1		UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - Compras.gov.br	9	Unidade	R\$ 148,1500	13/03/2026	Sim
2		UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - Compras.gov.br	9	Unidade	R\$ 84,1500	13/03/2026	Não
3		EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES - Compras.gov.br	40	Unidade	R\$ 48,7900	18/02/2026	Não
4		EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES - Compras.gov.br	21	Unidade	R\$ 49,8400	09/02/2026	Não
5		EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES - Compras.gov.br	120	Unidade	R\$ 29,0000	29/01/2026	Não
6		EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES - Compras.gov.br	50	Unidade	R\$ 34,8500	28/01/2026	Não
7		EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES - Compras.gov.br	5	Unidade	R\$ 44,5000	17/12/2025	Não
8		EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES - Compras.gov.br	4	Unidade	R\$ 143,9300	11/12/2025	Sim
9		EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES - Compras.gov.br	200	Unidade	R\$ 75,5000	05/12/2025	Não
10		UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - Compras.gov.br	20	Unidade	R\$ 24,4600	19/11/2025	Não
11		COMANDO DO EXERCITO - Compras. gov.br	6	Unidade	R\$ 38,0000	10/11/2025	Não
12		PREFEITURA DE JANDAIA DO SUL - PR - Compras.gov.br	50	Unidade	R\$ 46,8600	29/10/2025	Não
13		COMANDO DO EXERCITO - Compras. gov.br	1	Unidade	R\$ 99,0000	13/10/2025	Sim
14		EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES - Compras.gov.br	60	Unidade	R\$ 60,0000	25/08/2025	Não
15		PMSP - SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE - Compras.gov.br	54	Unidade	R\$ 76,7500	22/08/2025	Não
16		UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO - Compras.gov.br	2	Unidade	R\$ 69,9300	10/07/2025	Não
17		EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES - Compras.gov.br	50	Unidade	R\$ 35,0000	04/07/2025	Não
18		EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES - Compras.gov.br	52	Unidade	R\$ 27,9000	18/06/2025	Não
19		EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES - Compras.gov.br	75	Unidade	R\$ 49,0000	18/06/2025	Não
20		PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO REAL - RJ - Compras.gov.br	11	Unidade	R\$ 60,0000	10/06/2025	Não
21		EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES - Compras.gov.br	34	Unidade	R\$ 49,0000	10/06/2025	Não

22	I	FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - Compras.gov.br	31 Unidade	R\$ 190,0000	28/05/2025	Não
23	I	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES - Compras.gov.br	36 Unidade	R\$ 34,1800	22/05/2025	Não
24	I	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES - Compras.gov.br	278 Unidade	R\$ 38,5000	16/05/2025	Não
25	I	COMANDO DO EXERCITO - Compras.gov.br	50 Unidade	R\$ 40,0000	11/04/2025	Não
26	III	RIGITECH - Sítios Eletrônicos Especializados	4	R\$ 124,7900	31/03/2026	Sim

Legenda:

▲ Compra ou item com evento alteração de situação após homologação.

ⓘ Compra ou item sofreu atualização após homologação.

Nota Técnica

Nota Técnica

1 – Justificativa para desconsideração de valores inconsistentes, inexequíveis ou excessivamente elevados (Inciso VI do Art.3º da IN 65/2021):

Item 1 - Não se aplica. Após a realização de ampla busca por preços públicos no sistema Compras.gov.br, a consulta restou infrutífera pela ausência de resultados correspondentes. Diante da impossibilidade de obter parâmetros em bases públicas, a presente **pesquisa de preços foi composta mediante a obtenção direta de 03 (três) propostas junto a fornecedores**, procedimento este devidamente fundamentado e expressamente autorizado pelo artigo 23, § 1º, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021.

Item 2 - Foram descartados os preços existentes no Compras.gov que se apresentaram inexequíveis ou excessivamente elevados em comparação com o praticado no mercado, verificado através de extensa pesquisa na Internet. Dessa forma, o preço de referência foi composto por **pesquisas no sistema oficial de governo - Compras.gov e uma pesquisa em sítios eletrônicos especializados**.

2- Justificativa da escolha dos fornecedores para compor a pesquisa direta de que dispões o inciso IV do Art 5º da IN 65/2021 (Inciso VIII do Art.3º da IN 65/2021):

Item 1 - A escolha dos fornecedores se deu pelo fato de serem empresas que atuam no ramo de comércio e distribuição de insumos laboratoriais e materiais de referência de alta pureza. Diante da especificidade técnica do padrão de Oxalato de Cálcio exigido para os ensaios do IAE e da ausência de registros similares no Painel de Preços, recorreu-se a essas empresas por apresentarem capacidade de fornecimento de produtos de marcas internacionalmente reconhecidas (como a Sigma Aldrich), garantindo a competitividade e a obtenção de valores compatíveis com a realidade de mercado para este objeto específico.

Item 2 - Não se aplica.

3- Justificativa da Pesquisa de Preço com base em orçamento fora do prazo estimulado no inciso II do caput Art. 5º da IN 65/2021 (§3º do Art.5º da IN 65/2021):

Não se aplica.

4- Justificativa de outros critérios ou métodos utilizado (§1º Art.6º da IN 65/2021):

Item 1 - A utilização de método matemático corretivo na inserção dos dados no sistema oficial fez-se estritamente necessária para evitar a distorção do preço de referência e resguardar a fidedignidade do valor de mercado. O objeto pretendido trata-se de 01 (uma) unidade do padrão de referência 'Oxalato de Cálcio (European Pharmacopoeia Reference Standard)', cuja apresentação comercial única e indivisível de mercado dá-se em frascos contendo 100mg, cotados pelos fornecedores R\$ 2.350,00 (dois mil e trezentos reais), R\$ 2500,00 (dois mil e quinhentos reais) e R\$ 2.700,00 (dois mil e setecentos reais) a unidade.

Ocorre que, ao transcrever a demanda para o sistema Compras.gov.br, a inclusão da métrica '100mg' no campo de quantidade gerou uma multiplicação automatizada indevida pelo sistema, elevando artificialmente o preço estimado global para mais de a casa dos R\$ 252.204,11 (duzentos e cinquenta e dois mil, duzentos e quatro reais e onze centavos).

Assim, com base no § 1º do Art. 6º da IN 65/2021 e visando afastar o sobrepreço sistêmico, adotou-se o critério de dividir o valor unitário real obtido nas propostas diretas por 100. Tal metodologia permitiu que, após a multiplicação automática executada pelo sistema, o preço final estimado retornasse ao patamar real de mercado praticado para 01 (uma) unidade do produto.

Item 2 - Não se aplica.

5- Justificativa da composição com menos de três preços (§5º Art.6º da IN 65/2021):

Não se aplica.

6- Justificativa de orçamento de caráter sigiloso (Art. 10º da IN 65/2021):

Não se aplica.

7- Análise Crítica dos preços coletados:

A composição do preço máximo aceitável foi realizada com base em metodologia compatível com a Instrução Normativa nº 65/2021, buscando refletir de forma fidedigna os valores atualmente praticados no mercado, de modo a garantir a economicidade e a viabilidade da futura contratação.

A equipe técnica realizou uma análise crítica detalhada de todos os preços coletados, descartando aqueles que se mostraram inexequíveis, excessivamente elevados ou divergentes da especificação técnica. Quanto ao método de cálculo para composição do valor de referência:

- Para itens cuja quantidade de preços válidos encontrados na base do Compras.gov.br e sítios eletrônicos representou menos de 10% do total de dados obtidos na pesquisa, adotou-se a média dos valores como forma de minimizar distorções e representar de forma mais precisa o valor central do mercado;
- Para itens cuja quantidade de preços válidos encontrados na base do Compras.gov.br e sítios eletrônicos representou mais de 10% do total de dados obtidos na pesquisa, adotou-se a mediana dos valores como forma de minimizar distorções e representar de forma mais precisa o valor central do mercado.

Essa abordagem visa garantir maior precisão na estimativa de preços, respeitando as boas práticas de gestão pública e assegurando a seleção de valores compatíveis com os praticados no mercado atual.

Relatório emitido em 07/04/2026 21:40

Memória de cálculo (Art.3º, inciso VII – IN SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021):

- Média: corresponde à soma dos valores das amostras que compõem a pesquisa, dividida pelo número de amostras que compõem a pesquisa.

- Mediana: medida de tendência central das amostras que compõem a pesquisa que corresponde ao valor central do conjunto de valores extraídos.

- Desvio Padrão: É a raiz quadrada da variância de X ou também conhecido como a raiz quadrada do valor médio entre $(X-\mu)^2$, onde μ representa a média aritmética dos valores que compõem a pesquisa.

$$D = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x - \mu)^2}{n}}$$

- Coeficiente de variação: É uma medida de dispersão calculada entre a divisão do desvio padrão e a média aritmética dos valores que compõem a pesquisa.

$$CV = \frac{D}{\mu}$$

Zimbra

rafaelarsr@fab.mil.br

Fwd: Solicitação orçamento

De : CV Andreza - IAE <'andrezaamc@fab.mil.br'> ter., 07 de abr. de 2026 10:18**Assunto :** Fwd: Solicitação orçamento**Para :** 2S Rafaela - IAE <'rafaelarsr@fab.mil.br'>**De:** CV <andrezaamc@fab.mil.br>**Para:** consumiveis <consumiveis@consumiveis.com.br>**Data:** terça-feira, 7 de abril de 2026 às 10:15 -03**Assunto:** Solicitação orçamento

Bom dia Amanda!

Poderia por favor me enviar um orçamento de oxalato de cálcio monoidratado 99,9%, usado como material de referência para verificação intermediária na análise de TGA.

Att

Andreza de Moura Cardoso

Divisão de Materiais

Instituto de Aeronáutica e Espaço

Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial

Tel.: 55 12 3947 6403

andrezaamc@fab.mil.br

[PT] Texto confidencial para uso exclusivo do destinatário. Não o divulgue e apague-o imediatamente se o recebeu por engano.

[EN] *This is a confidential text to be exclusively used by the recipient. Do not disclose it to anybody and delete it immediately if you received it by mistake.*

[ES] *Texto confidencial para uso exclusivo del destinatário. Si usted lo recibió por error no lo divulgue y exclúyalo inmediatamente.*

Zimbra**rafaelarsr@fab.mil.br**

Fwd: Solicitação de orçamento

De : CV Andreza - IAE <'andrezaamc@fab.mil.br'> ter., 07 de abr. de 2026 10:17**Assunto :** Fwd: Solicitação de orçamento**Para :** 2S Rafaela - IAE <'rafaelarsr@fab.mil.br'>

De: CV <andrezaamc@fab.mil.br>
Para: vendas <vendas@loglab.com.br>
Data: terça-feira, 7 de abril de 2026 às 10:16 -03
Assunto: Solicitação de orçamento

Bom dia Amanda!

Poderia por favor me enviar um orçamento de oxalato de cálcio monoidratado 99,9%, usado como material de referência para verificação intermediária na análise de TGA.

Att

Andreza de Moura CardosoDivisão de Materiais
Instituto de Aeronáutica e Espaço
Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial
Tel.: 55 12 3947 6403
andrezaamc@fab.mil.br

[PT] Texto confidencial para uso exclusivo do destinatário. Não o divulgue e apague-o imediatamente se o recebeu por engano.

[EN] *This is a confidential text to be exclusively used by the recipient. Do not disclose it to anybody and delete it immediately if you received it by mistake.*

[ES] *Texto confidencial para uso exclusivo del destinatário. Si usted lo recibió por error no lo divulgue y exclúyalo inmediatamente.*

Zimbra**rafaelarsr@fab.mil.br**

Fwd: Solicitação de orçamento

De : CV Andreza - IAE <'andrezaamc@fab.mil.br'> ter., 07 de abr. de 2026 10:19**Assunto :** Fwd: Solicitação de orçamento**Para :** 2S Rafaela - IAE <'rafaelarsr@fab.mil.br'>**De:** CV <andrezaamc@fab.mil.br>**Para:** neusa <neusa@srgrupo.com.br>**Data:** terça-feira, 7 de abril de 2026 às 10:14 -03**Assunto:** Solicitação de orçamento

Bom dia Neusa!

Poderia por favor me enviar um orçamento de oxalato de cálcio monoidratado 99,9%, usado como material de referência para verificação intermediária na análise de TGA.

Att

Andreza de Moura Cardoso

Divisão de Materiais

Instituto de Aeronáutica e Espaço

Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial

Tel.: 55 12 3947 6403

andrezaamc@fab.mil.br

[PT] Texto confidencial para uso exclusivo do destinatário. Não o divulgue e apague-o imediatamente se o recebeu por engano.

[EN] *This is a confidential text to be exclusively used by the recipient. Do not disclose it to anybody and delete it immediately if you received it by mistake.*

[ES] *Texto confidencial para uso exclusivo del destinatario. Si usted lo recibió por error no lo divulgue y exclúyalo inmediatamente.*

Endereço:

Rua Tanque Velho, 602

São Paulo, SP - CEP: 02251-001

Telefone: (11) 2218-0137 - Whatsapp (11) 99439-9463

CNPJ: 47.756.053/0001-09

Data: 06/02/2026

Orçamento n°: SIG062602

ID do cliente: SIG01

Cotação válida até: 21/02/2026

Orçamento para:

Nome do cliente: Andreza Moura

Nome da empresa:

Endereço:

Cidade:

Estado:

CEP:

CPF:

Vendedora: Sheila

Entrega: CIF

Pagamento: à vista

Comentários ou instruções especiais:

OBS.:

ITEM	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	PRAZO DE ENTREGA (em dias úteis)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1	1	SA-C0350000	European Pharmacopoeia (EP) Reference Standard - 100mg - MARCA: SIGMA ALDRICH	30	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00

PREÇO TOTAL (com impostos)

R\$ 2.500,00

Se você possui quaisquer dúvidas sobre essa cotação, estarei à disposição para o esclarecimento. E-mail: consumiveis@consumiveis.com.br

Muito obrigada pelo seu contato!

CNPJ 21.895.553/0001-20 I.E. 144.293.653.119 - SIMPLES NACIONAL
 Av. Joaquina Ramalho, 1214 - São Paulo
 São Paulo, 02065-000 - SP
 Fone (11) 2667-7083/ 3042-9980

Data: 06/02/2026
 No. Cotação: AND060226
 Cód. Cliente: AND01

Cliente: Andreza Moura
Contato:
Empresa:
Endereço:
Cidade:
Estado:
CEP:
Email: andrezamoura4@hotmail.com
CNPJ:

07/04/2026
Vendedor: Amanda

PAGINA: 01/01

Vendedor	Pagamento	Forma de Entrega
Amanda	30 dias	CIF

ITEM	QUANT	MODELO	DESCRIÇÃO	Previsão de entrega	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
1	1	LLAB-C0350000	European Pharmacopoeia (EP) Reference Standard - 100mg	15 dias	R\$ 2.350,00	R\$ 2.350,00

TOTAL (com impostos) R\$ 2.350,00

OBS:

DADOS BANCÁRIOS:
 Banco: 001 – Banco do Brasil
 Agência: 3574-2
 Conta Corrente: 32787-5

Se você tem alguma dúvida quanto a cotação ou produto, por favor, contate-nos!
adriana.cassia@loglab.com.br (11) 99972-7435
sheila.marques@loglab.com.br (12) 99794-1212

21.895.553/0001-20
 I.E. 144.293.653.119 / I.M. 5.202.859-3
 LOG LAB COMÉRCIO DE PRODUTOS
 DE LABORATÓRIO LTDA - ME
 Rua Tanque Velho, 602
 Tucuruvi - Cep 02.251-001
 São Paulo - SP
 Nome: SHEILA MARQUES DA SILVA
 Representante Legal - Socio Administrador
 RG 56.360.661-7
 CPF 019.351.427-39

www.loglab.com.br

Muito obrigada por nos contatar!



Proposta Comercial

Nome: *Andreza Moura*

De: *Neusa Ventura*

Setor: *Depto. Comercial*

Data: *06/02/2026*

Ref. N° *060226*

Páginas: *02*

Moeda: *Real*

Endereço:

CEP:

CNPJ:

E-mail: andrezamoura4@hotmail.com

Prezada Andreza,

Submetemos a sua apreciação a presente proposta a ser fornecida por nossa empresa.

Item	Descrição	Quantidade	Unitario	Total
01	European Pharmacopoeia (EP) Reference Standard - 100mg - Sigma Aldrich	1	2.700,00	R\$ 2.700,00
TOTAL DA PROPOSTA:				R\$ 2.700,00

Science & Research - SR Grupo

Edifício Olympus Office

Rua José Augusto dos Santos, n°108 - conj 11 – Floradas de São José

CEP 12230-085 - São José dos Campos - SP - Brasil

Tel.: 55 11 99334-1488/11- 98328-5601

www.srgrupo.com.br

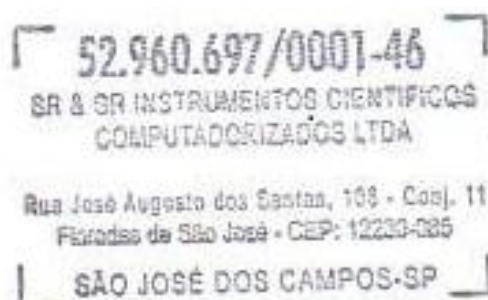


Condições gerais para fornecimento

Pagamento: 10 ddl
Validade da Proposta: 30 dias
Prazo de entrega: A combinar, após o recebimento do Pedido de Compras
Confirmação: Fone/Fax: 55 11 9 9334.1488
e-mail: neusa@srgrupo.com.br

Colocamo-nos à disposição para quaisquer informações adicionais.

São Paulo, 6 de fevereiro de 2026.



Neusa Ventura

Science & Research – SR Grupo

Versão 04/14

Science & Research - SR Grupo

Edifício Olympus Office

Rua José Augusto dos Santos nº108, conj 11 – Floradas de São José

CEP 12230-085 - São José dos Campos - SP - Brasil

Tel.: 55 11 99334-1488/11- 98328-5601

www.srgrupo.com.br