

Estudo Técnico Preliminar 15/2021

1. Informações Básicas

Número do processo: 23422.008642/2021-78

2. Descrição da necessidade

Objeto: Aquisição de gases em cilindros via comodato para atendimento às demandas laboratoriais da Universidade.

Atualmente, a UNILA dispõe de equipamentos multiusuários destinados a diversas áreas do ensino e pesquisa da Universidade, os quais demandam o uso de gases. Equipamentos estes como cromatógrafo líquido de alta eficiência (HPLC), cromatógrafo a gás para análise de compostos orgânicos, cromatógrafo a gás acoplado à espectrometria e massas (GC/MS), cromatógrafo a gás (GC/FID), cromatógrafo a gás (GC/ED), microscópio eletrônico de varredura (MEV), difratômetro de raios x, analisador de área superficial (BET), entre outros.

É importante destacar que os equipamentos citados são utilizados por diferentes áreas da universidade, como Ciências Biológicas, Química, Engenharia Química, Engenharia Civil de Infraestrutura, Engenharia de Energias Renováveis, Engenharia de Materiais, Engenharia Física, Física e Biotecnologia para o desenvolvimento de pesquisa científica e tecnológica na UNILA. Assim, além da utilização na graduação os gases, também poderão ser utilizados como ferramentas de auxílio nos programas de pós-graduação, principalmente na realização de análises de teses de doutorado e dissertações de mestrado.

O objeto a ser licitado, pelo seu impacto institucional e com base nas justificativas acima mencionadas, não possui natureza continuada, não havendo necessidade de prorrogação contratual para além da vigência comum de doze meses prevista na Lei nº 8.666/93.

A demanda é considerada “comum” pois enquadra-se nos termos da definição do inciso II do Art. 3º do Decreto nº 10.024/2019: “II - bens e serviços comuns-bens cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações reconhecidas e usuais do mercado.

A estimativa do quantitativo dos itens foi definida pela equipe técnica do Departamento de Laboratórios de Ensino, considerando-se o período letivo de 12 meses, e teve como base o histórico de aquisições de anos anteriores e a análise das necessidades inerentes aos laboratórios. Devido à natureza do objeto, optou-se pelo Sistema de Registro de Preços, Decreto 7.892/2013, inciso I “quando, pelas características do bem ou serviço, houver necessidade de contratações frequentes”, uma vez que os materiais são consumíveis, de reposição periódica devido ao uso. Além disso, busca-se evitar a formação de estoques de materiais no almoxarifado da instituição, uma vez que o espaço que a universidade dispõe para armazenamento de materiais é limitado.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Secretaria de Apoio Científico e Tecnológico	Solange Aikes Bastian

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para que a presente contratação ocorra, existem requisitos mínimos para sua satisfação, tais como:

- A Contratada deverá fornecer os gases em até 15 (quinze) dias para os gases e até 5 (cinco) dias para os gases GLP, contados da solicitação de fornecimento;
- Os gases deverão ser entregues com prazo de validade igual ou superior a 12 (doze) meses, exceto aqueles cuja validade normal seja comprovadamente inferior ao prazo indicado, caso em que tal situação deverá ser devidamente esclarecida na proposta. A contagem do prazo de validade do material será a partir de seu recebimento definitivo pela Contratante;

- A Contratada deverá fornecer todos os cilindros necessários em regime de comodato, ou seja, cessão gratuita;
 - Os cilindros a serem fornecidos devem ser, se aplicável: i) constituídos por materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local; ii) constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2; iii) acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.
 - Os cilindros deverão estar em perfeito estado de conservação, com pintura nova, devidamente identificadas e constar em suas embalagens secundárias e/ou primárias, as informações referentes a número de lote, data de fabricação e de validade.
- O rótulo de corpo do cilindro deve descrever as principais características do gás nele armazenado, os procedimentos de emergência e o potencial de risco.
- A Contratada deverá utilizar profissionais técnicos qualificados para o transporte e instalação dos gases;
 - A Contratada deverá apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual – EPI, quando for o caso;
 - A Contratada deverá apresentar documento comprobatório da qualificação do motorista, previsto em legislação de trânsito de que recebeu treinamento específico para transportar produtos perigosos;
 - A Contratada deverá transportar os cilindros e gases em condições adequadas de maneira que não possam se deslocar, cair ou tomba. Os cilindros contendo produtos de naturezas diferentes devem ser separados segundo os respectivos símbolos de risco. Durante as operações de descarregamento, os volumes devem ser manuseados com o máximo cuidado pertinente a atividade realizada;
 - A Contratada deverá fornecer cilindros e gases com todos os dados técnicos, condições de temperatura, densidade e pressão, identificação do grau de risco e das medidas emergenciais a serem adotadas em caso de acidentes;
 - Será permitida a subcontratação parcial no caso de serviços secundários relacionados ao objeto, como o serviço de transporte.

5. Levantamento de Mercado

A Instrução Normativa que disciplina a orçamentação nos processos licitatórios prevê variadas possibilidades de levantamento de mercado. Para o presente objeto, utilizou-se o inciso I - Painel de Preços disponível no endereço eletrônico <http://paineldeprecos.planejamento.gov.br>.

6. Descrição da solução como um todo

Aquisição de gases especiais, incluindo a cessão em comodato dos cilindros necessários, para atender as demandas para 12 meses para as diferentes unidades da universidade (Jardim Universitário e PTI) nos espaços dos Laboratório de Cromatografia, Laboratório de Métodos Ópticos de Análise, Laboratório de Microscopia Eletrônica, Laboratório Interdisciplinar em Ciências Físicas, Laboratório de Síntese e Caracterização de Materiais, Laboratórios do Setor Sul, e outros ambientes de pesquisa em implantação na universidade como Laboratório de Biodiversidade, Laboratório de Biotecnologia Aplicada à Saúde e outros da Universidade Federal da Integração Latino-Americana

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa do quantitativo dos itens foi definida pela equipe técnica do Departamento de Laboratórios de Ensino, considerando-se o período letivo de 12 meses, e teve como base o histórico de aquisições de anos anteriores e a análise das necessidades inerentes aos laboratórios.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Considerando os orçamentos encontrados, foi utilizado o índice máximo de 25% para o coeficiente de variação na planilha e o preço final foi calculado pela média ou mediana, resultando um valor total estimado de R\$ 285.026,15.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Em regra, conforme § 1º do art. 23 da Lei nº 8.666/93, os serviços deverão ser divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala. O disposto encontra-se aplicável na presente demanda, não sendo vislumbrado, no momento, motivações para a não adoção do parcelamento do objeto em 16 itens.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não verifica-se contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação encontra respaldo institucional no:

- PDI 2019/2023 Plano de Desenvolvimento Institucional , especificamente no Objetivo Específico 33 - Consolidar e ampliar a infraestrutura física da UNILA, Diretriz Estratégica 33.3 Qualificar os ambientes e estruturas provisórias, objetivo institucional: para promover condições de desenvolvimento das atividades acadêmicas. Como também no 18. Promover a pesquisa de excelência. Na diretrizes estratégicas: 18.1. Investir, com recursos próprios e externos, na promoção da pesquisa.

- Plano de Gestão Reitorado 2019-2023, especificamente no Objetivo Tático 4.2.5 Infraestrutura e Insumo, metas XV. Prover a infraestrutura e os insumos destinados ao funcionamento institucional, reavaliando permanentemente os gastos, sempre com vistas à sustentabilidade econômica; e XVII. Manter um planejamento contínuo de manutenção/aquisição de equipamentos de laboratórios, informática e insumos;

- Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC), itens 3035 a 3051.

12. Resultados Pretendidos

- Disponibilizar gases especiais para utilização nos equipamentos multiusuários destinados a diversas áreas do ensino e pesquisa da Universidade, os quais demandam o uso de gases. Equipamentos estes como cromatógrafo líquido de alta eficiência (HPLC), cromatógrafo a gás para análise de compostos orgânicos, cromatógrafo a gás acoplado à espectrometria de massas (GC/MS), cromatógrafo a gás (GC/FID), cromatógrafo a gás (GC/ED), microscópio eletrônico de varredura (MEV), difratômetro de raios x, analisador de área superficial (BET), entre outros.

Os equipamentos citados serão utilizados por diferentes áreas da universidade, como Ciências Biológicas, Química, Engenharia Química, Engenharia Civil de Infraestrutura, Engenharia de Energias Renováveis, Engenharia de Materiais, Engenharia Física, Física e Biotecnologia para o desenvolvimento de pesquisa científica e tecnológica na UNILA. Assim, além da utilização na graduação, os gases também poderão ser utilizados como ferramentas de auxílio nos programas de pós-graduação, principalmente na realização de análises de teses de doutorado e dissertações de mestrado.

13. Providências a serem Adotadas

Não se vislumbra necessidades de tomada de providências de adequações para a solução ser contratada e o serviço prestado.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não se vislumbra necessidades de providências de adequações para a solução ser contratada. Todos materiais serão utilizados em ambientes já existentes na instituição e em curso em andamento.

15. Gerenciamento de Riscos

Assim como toda contratação, vislumbam-se alguns riscos em curso na presente contratação. Não se incluem, neste mapa de riscos, aqueles voltados à gestão do contrato e execução dos serviços, mas apenas os que tangiam o processo que permeia até a formalização da contratação.

Risco 01	Risco:	Não houver disponibilidade orçamentária	
	Probabilidade:	Média	
	Impacto:	Alto	
	Dano 1:	Ausência de fornecimento de gases necessários para a manutenção dos equipamentos de análises laboratoriais, afetando o pleno funcionamento dos laboratórios de ensino e pesquisa	
	ID	Ação Preventiva	Responsável
	1	Utilizar parte dos recursos orçamentários previstos no Plano de Ação Atual da SACT para viabilizar a aquisição.	SACT
	ID	Ação de Contingência	Responsável
	1	Negociar junto à PROPLAN e o Gabinete da Reitoria a alocação de recursos adicionais para viabilizar a aquisição.	SACT

Risco 02	Risco:	Atraso ou suspensão no processo licitatório em face de impugnações	
	Probabilidade:	Baixa	
	Impacto:	Alto	
	Dano 1:	Atraso na contratação e consequente indisponibilidade de gases, acarretando prejuízos aos usuários dos equipamentos e laboratórios da universidade	
	ID	Ação Preventiva	Responsável
	1	Elaboração do planejamento da contratação consultando soluções similares em outros órgãos.	Equipe de Planejamento da Contratação
	2	Definição dos critérios de seleção de fornecedores com respaldo na jurisprudência dos órgãos de controle.	Equipe de Planejamento da Contratação
	3	Verificação do teor de impugnações e recursos em contratações similares	Equipe de Planejamento da Contratação
	4	Estrita observância às recomendações da área jurídica do órgão/entidade	Equipe de Planejamento da Contratação
	ID	Ação de Contingência	Responsável
	1	Alocação integral da Equipe de Planejamento da Contratação na resposta e mitigação das causas que originaram a suspensão do processo licitatório.	SACT
	2	Mitigação e eliminação das causas que obstruem o processo licitatório.	SACT

Risco 03	Risco:	Inconsistência na padronização do tipo de cilindro a ser fornecido em regime de comodato	
	Probabilidade:	Média	
	Impacto:	Alto	
	Dano 1:	Aquisição prestada de forma ineficiente por falta de padronização no mercado fornecedor.	
	ID	Ação Preventiva	Responsável
	1	Revisão do tipo de cilindro de acordo com contratações similares históricas.	Equipe de Planejamento da Contratação
	ID	Ação de Contingência	Responsável
	1	Cancelamento do item na fase de análise de propostas e inclusão da demanda em outro processo de compras	Equipe de Planejamento da Contratação

PROB. DA OCORR.	ALTA		RISCO 01	
	MÉDIA		RISCO 01	RISCO 03
	BAIXA			RISCO 02
		BAIXA	MÉDIA	ALTA
GRAVIDADE /IMPACTO				

16. Declaração de Viabilidade

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

16.1. Justificativa da Viabilidade

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita no item VII, ou seja, da aquisição de gases, incluindo a cessão em comodato dos cilindros necessários, para atividades de ensino e pesquisa da instituição, mostra-se possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

17. Responsáveis

FELIPE LEONARDO LEANDRO

Assistente

SOLANGE AIKES BASTIAN

Secretária

Lista de Anexos

Atenção: alguns arquivos digitais enumerados abaixo podem ter sido anexados mesmo sem poderem ser impressos.

- Anexo I - planilha preços.pdf (54.8 KB)

Anexo I - planilha preços.pdf

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO									
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA									
Pró-Reitoria de Administração, Gestão e Infraestrutura – PROAGI									
Coordenadoria de Compras, Contratos e Licitações									
PLANILHA DE PESQUISA DE PREÇOS									
ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID. DE MEDIDA	QUANTIDADE EM KG OU M3	PESQUISA	QTDE	PREÇO DA PESQUISA	PREÇO ESTIMADO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
1	377322	Ar sintético, 5,0 FID (acondicionado em cilindro) Pureza mínima de 99,999%. Impurezas máximas (ppm): <0,1 de THC; Conexão de Salda padrão ABNT tipo T com altura entre 1300 e 1500 mm e diâmetro entre 200 e 250 mm, característica adicional grau analítico.	m³	77	Painel de preços	8	R\$ 20,13	R\$ 24,70	R\$ 1.901,64
					Painel de preços		R\$ 26,96		
					Painel de preços		R\$ 27,00		
2	391508	Argônio ar 99,999 – UP (ultra puro), gás comprimido, nome argônio, aspecto físico líquido, fórmula química ar, massa molecular 39,94 g/mol, grau de pureza teor mínimo de 99,999% característica adicional grau analítico, número de referência química CAS 744037-1, pressão mínima de saída do cilindro 300 bar	m³	180	Painel de preços	14	R\$ 72,00	R\$ 55,40	R\$ 9.972,00
					Painel de preços		R\$ 42,70		
					Painel de preços		R\$ 55,40		
3	406929	Dióxido de carbono CO2 (acondicionado em cilindros) Gás comprimido, nome dióxido de carbono, aspecto físico incolor, inodoro, fórmula química co2, massa molecular 44,0, grau de pureza teor mínimo de 99,99%, número de referência química CAS 124-38-9	m³	200	Painel de preços	6	R\$ 54,30	R\$ 54,30	R\$ 10.860,00
					Painel de preços		R\$ 84,70		
					Painel de preços		R\$ 49,00		
4	374983	Hélio 99,999% (acondicionado em cilindros) Pureza mínima de 99,999%; Impurezas máximas (ppm): 1,0 de THC; 3,0 de H2O; 5,0 de N2; 1,0 de O2; 1,0 de CO2; 1,0 de CO; Conexão de Salda padrão ABNT 245-1; Cilindro padrão ABNT tipo T com altura entre 1300 e 1500 mm e diâmetro entre 200 e 250 mm. CAS 7440-59-7	m³	200	Painel de preços	20	R\$ 179,43	R\$ 200,00	R\$ 40.524,67
					Painel de preços		R\$ 200,00		
					Painel de preços		R\$ 228,44		
5	366199	Hexafluoreto de Enxofre (SF6) (acondicionado em cilindro). Pureza mínima de 99,99%, CAS 2551-62-4	kg	100	Painel de preços	2	R\$ 116,06	R\$ 183,74	R\$ 18.374,00
					Painel de preços		R\$ 490,00		
					Painel de preços		R\$ 183,74		
6	381871	Hidrogênio (acondicionado em cilindro) Pureza mínima de 99,999% Impurezas máximas (ppm): 1,0 de THC; 3,0 de H2O; 5,0 de N2; 1,0 de O2; 1,0 de CO2; 1,0 de CO Conexão de Salda padrão ABNT 218-2; Cilindro padrão ABNT tipo T com altura entre 1300 e 1500 mm e diâmetro entre 200 e 250 mm. CAS 1333-74-0	m³	226	Painel de preços	15	R\$ 33,07	R\$ 36,19	R\$ 8.178,94
					Painel de preços		R\$ 36,50		
					Painel de preços		R\$ 39,00		
7	396883	Metano (CH4) (acondicionado em cilindro) Pureza mínima de 99,995%; Conexão de Salda padrão ABNT 218-2; Cilindro padrão ABNT tipo T com altura entre 1300 e 1500 mm e diâmetro entre 200 e 250 mm. CAS 74-82-8	m³	60	Painel de preços	3	R\$ 380,00	R\$ 379,39	R\$ 22.763,60
					Painel de preços		R\$ 415,00		
					Painel de preços		R\$ 343,18		
8	429470	Nitrogênio (N2), pureza 99% gás comprimido, nome nitrogênio, aspecto físico incolor, inodoro, altamente refrigerado, fórmula química N2, massa molecular 28,96 g/mol, grau de pureza teor mín 99% V/V, característica adicional uso industrial/laboratorial, número de referência química CAS 7727-37- 9, pressão mínima de saída do cilindro 100 bar (com fornecimento do cilindro em comodato). CAS 7727-37-9	m³	70	Painel de preços	13	R\$ 35,00	R\$ 51,67	R\$ 3.616,90
					Painel de preços		R\$ 60,00		
					Painel de preços		R\$ 60,00		
9	366180	Nitrogênio N.50 pureza 99,999% gás comprimido, nome nitrogênio, aspecto físico inerte, incolor, inodoro, fórmula química N2, massa molecular 29,96 g/mol, grau de pureza teor mínimo de 99,999%, característica adicional grau analítico, número de referência química CAS 7727-37-9 pressão mínima de saída do cilindro 200 bar	m³	480	Painel de preços	40	R\$ 27,00	R\$ 29,00	R\$ 13.920,00
					Painel de preços		R\$ 30,00		
					Painel de preços		R\$ 30,00		
10	377322	Oxigênio, aspecto físico incolor, inodoro, fórmula química O2, massa molecular 31,99, grau de pureza teor mínimo de 99,99%, característica adicional grau analítico, Número de referência química CAS 7762-44-7	m³	20	Painel de preços	5	R\$ 20,13	R\$ 24,70	R\$ 493,93
					Painel de preços		R\$ 26,96		
					Painel de preços		R\$ 27,00		
11	433103	Oxigênio, aspecto físico incolor, inodoro, fórmula química O2, massa molecular 31,99, grau de pureza teor mínimo de 99,8%, característica adicional grau 2.8. Utilizado em solda oxiacetileno.	m³	8	Painel de preços	4	R\$ 32,00	R\$ 32,00	R\$ 281,33
					Painel de preços		R\$ 30,50		
					Painel de preços		R\$ 43,00		
12	366212	Gás comprimido, acetileno, incolor, odor de alho, inflamável, c2h2, 26,04 g/mol, teor mín. 99% v/v, cas 74-86-2	m³	8	Painel de preços	4	R\$ 49,00	R\$ 57,80	R\$ 462,37
					Painel de preços		R\$ 62,00		
					Painel de preços		R\$ 62,39		
13	419126	Acetileno (C2H2), pureza mínima de 99,5% (dissolvido em acetona), grau AA isento de O2 e de N2, pressão interior > ou = 85 psi (com fornecimento do cilindro de 9 kg em comodato). Referência química acetileno CAS 74-86-2	kg	10	Painel de preços	2	R\$ 117,00	R\$ 144,92	R\$ 1.449,17
					Painel de preços		R\$ 148,00		
					Painel de preços		R\$ 169,75		
14	422898	Óxido nitroso (N2O), pureza mínima de 99%. Cilindros com capacidade de entre 28 e 40 kg (com fornecimento do cilindro em comodato). Referência química CAS 10024-97-2	kg	80	Painel de preços	2	R\$ 35,00	R\$ 45,21	R\$ 3.616,80
					Painel de preços		R\$ 45,21		
					Painel de preços		R\$ 60,00		
15	392725	Hélio aspecto físico líquido, formula He; grau de pureza:teor mín. 99% CAS 7440-59-7	litro	400	Painel de preços	1	R\$ 129,00	R\$ 130,00	R\$ 52.000,00
					Painel de preços		R\$ 130,00		
					Painel de preços		R\$ 228,00		
16	376256	Nitrogênio aspecto físico líquido incolor, inodoro, grau de pureza mínimo 99,5%	litro	250	Painel de preços	5	R\$ 22,66	R\$ 24,00	R\$ 6.305,00
					Painel de preços		R\$ 24,00		
					Painel de preços		R\$ 29,00		
Total Geral									R\$ 285.026,15



Emitido em 2021

ESTUDOS PRELIMINARES E GERENCIAMENTO DE RISCOS N° 7/2021 - null

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 13/07/2021 12:17)

FELIPE LEONARDO LEANDRO

ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO

Matrícula: 1823985

(Assinado digitalmente em 13/07/2021 12:36)

SOLANGE AIKES BASTIAN

SECRETARIO - TITULAR

CHEFE DE UNIDADE

SACT (10.01.05.25)

Matrícula: 1847352

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.unila.edu.br/documentos/> informando seu número:

7, ano: **2021**, tipo: **ESTUDOS PRELIMINARES E GERENCIAMENTO DE RISCOS**, data de emissão:

13/07/2021 e o código de verificação: **87f33c21a7**