



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – IN 40/2020

OBJETO: Aquisição de gases laboratoriais para atender demanda da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFVJM

1 – Informações Básicas: Número processo: 23086.011264/2022-13

2 – Descrição da necessidade da contratação:

Atualmente, na estrutura da pós-graduação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM são ofertados 49 (quarenta e nove) cursos presenciais, 05 (cinco) cursos na modalidade à distância, 08 (oito) programas de doutorado, 15 (quinze) programas de mestrado acadêmico e 08 (oito) programas de mestrado profissional. Somente na pós-graduação estão envolvidos em torno de 1400 alunos, entre bolsistas de doutorado, de mestrado, de iniciação científica, especialização e pós-doutorado, além de técnicos de laboratório e professores.

Tendo em vista o grande número de programas de pós-graduação que possuem atividade de pesquisa nos vários campi da UFVJM, essa estrutura de pesquisa, que envolve pesquisadores de várias áreas do conhecimento, demanda uma diversidade de materiais consumíveis que auxiliam o andamento e continuidade de pesquisas, projetos e atividades práticas curriculares da Pós-Graduação. Entre estes materiais consumíveis estão os gases, que de forma geral, são comprimidos em cilindros ou vasilhames que variam de capacidade de volume, apresentando ainda uma ampla variação quanto à sua pureza, a depender do seu uso, que é bem diverso, seja em equipamentos, como carreadores de amostras, como componentes de reações, manutenção de ambiente inerte, resfriamento de componentes, ambiente com controle monitorado de gases, etc. Especificamente, os gases comprimidos são de ampla necessidade para manter em funcionamento esse complexo sistema de pesquisa que envolve a Pós-Graduação. Dessa maneira, vale salientar que a ausência desses gases culminaria em prejuízos que podem comprometer a execução de diversos procedimentos e funcionamento de equipamentos essenciais aos programas de Pós-Graduação da UFVJM, impactando assim nas pesquisas.

Atualmente a universidade possui muitos laboratórios de Pós-Graduação, que fornecem suporte a pesquisas realizadas na UFVJM. A pós-graduação forma periodicamente um grande quantitativo de profissionais mestres e doutores que estão aptos ao trabalho e podem colaborar com o desenvolvimento científico e tecnológico do país. Tal solicitação apresentada nesse processo se fundamenta justamente na necessidade de manutenção e conclusão de pesquisas em andamento na universidade.

Com isso, a aquisição dos gases comprimidos solicitados tem como objetivo suprir a demanda de pesquisa e Pós-graduação da UFVJM. Estes gases serão utilizados por vários programas de Pós-Graduação e fornecerão meios para proporcionar o desenvolvimento de um ambiente universitário que busca a construção do conhecimento e o desenvolvimento tecnológico e científico, estabelecendo um patamar de qualidade, inserção regional, nacional e internacionalização.

3- Área Requisitante e Responsável

Área Requisitante	Responsável
PRPPG/LIPEMVALE	Abraão José Silva Viana
PRPPG/LABVALE	Dilton Martins Pimentel
PRPPG/LPP JEQUI	Lúcio Otávio Nunes
PRPPG/CIPq	Marcelo Henrique Fernandes Ottoni

4 - Descrição dos Requisitos da Contratação

Os materiais referentes a esta contratação deverão ser entregues pelo fornecedor, de acordo com as especificações definidas em edital, sendo que o fornecedor deverá assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre a qualidade e especificação dos materiais que serão entregues, bem como deverá fornecer materiais novos, de primeiro uso, fabricados de acordo com as normas técnicas em vigor, de boa qualidade e aceitação no mercado.

Para os critérios de sustentabilidade devem ser considerados os produtos fornecidos em embalagens de materiais reutilizável, reciclável ou biodegradável, sempre que possível.

5 - Levantamento de mercado, que consiste na prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções, podendo, entre outras opções:

a) ser consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração; e

b) ser realizada consulta, audiência pública ou diálogo transparente com potenciais contratadas, para coleta de contribuições.

Os bens a serem adquiridos enquadram-se na classificação de bens comuns, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, do Decreto nº 3.555, de 2000, e do Decreto 10.024, de 2019, considerando que, notadamente, possuem padrões de desempenho e de qualidade que podem ser objetivamente definidos, com base em especificações usuais no mercado. Para este tipo de aquisição existe um número razoável de fornecedores disponíveis no mercado.

As possibilidades para aquisição dos materiais são: pregão eletrônico em sua forma tradicional, pregão eletrônico por sistema de registro de preços, dispensa, inexigibilidade e adesão.

- O pregão eletrônico em sua forma tradicional, foi descartada tendo em vista a necessidade de entregas parceladas conforme a necessidade.
- Dispensa foi descartada uma vez que os itens que se pretende adquirir não se aplica aos casos de dispensa de licitação previstos no art. 24 da Lei nº 8.666/93.
- É inexigível a licitação quando há inviabilidade de competição, conforme art. 25 da Lei nº 8.666/93, sendo assim essa opção foi desconsiderada.
- Considerando a quantidade de itens que se pretende adquirir a adesão foi descartada, não teríamos tempo hábil e não seria econômico para a administração.

A escolha adequada para realizar a contratação dos itens de consumo foi o Pregão Eletrônico por Sistema de Registro de Preços, uma vez que os bens a serem adquiridos enquadram nas hipóteses previstas no Art. 3º e seus incisos, do decreto nº 7.892/13.

6 - Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução;

As aquisições da instituição em atendimento ao dispositivo legal, são realizadas visando garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos.

Portanto, a aquisição dos itens necessários para atender nossa demanda deverá ser realizada respeitando estes preceitos.

Devido às características da contratação, por se tratar de itens de consumo não há necessidade de manutenção e de assistência técnica.

7 - Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;

A estimativa das quantidades dos itens a serem adquiridos foi realizada pelos requisitantes, de acordo com demanda anual destes gases nos laboratórios e já previstos no Plano Anual de Contratações - PAC. Os requisitantes consideraram o consumo de aquisições anteriores e a previsão de consumo no ano vigente para não prejudicar o andamento das pesquisas que necessitam dos materiais.

A quantidade de Hélio líquido requerido contempla a demanda do equipamento de Ressonância Magnética Nuclear, cuja recarga de 60 litros de Hélio líquido deve ocorrer a cada 4 meses, totalizando 60 litros. Hélio gasoso 99,999% também é utilizado nas recargas de hélio líquido do RMN.

No LIPEMVALE, é demandado o gás hélio de alta pureza (99,9999%), para atender o equipamento de análise elementar, visto que interfere significativamente nos resultados, fazendo parte da análise, além de servir como gás de referência na célula térmica de detecção de nitrogênio. O gás oxigênio pureza 99,999% também será utilizado para análise elementar, utilizado na combustão das amostras, sendo necessário um gás de alta pureza. O Hidrogênio gasoso é utilizado para recuperação do cobre que é oxidado no processo de catalisação da análise elementar. Hélio gasoso 99,999% é utilizado no equipamento Fluorescência de raios-X, para propiciar um ambiente inerte e melhoria das análises.

O nitrogênio gasoso é de uso corrente para várias finalidades nos laboratórios, como secagem de materiais e obtenção de atmosfera inerte, sendo por isso justificável a demanda de 170 metros cúbicos desse gás para os laboratórios. Ademais, todos estes espaços multiusuários possuem cilindros para os gases acetileno, oxigênio e dióxido de carbono, cuja recarga será solicitada conforme o consumo e necessidade de cada laboratório.

Nitrogênio gasoso também é utilizado no LABVALE, mais especificamente no Microscópio Eletrônico de Varredura para gerar atmosfera inerte, necessária para efetuar as análises. Vale ressaltar que este equipamento atende a uma média de 20 (vinte) pesquisadores das mais diversas áreas de atuação e departamentos como usuários frequentes, além dos que fazem uso esporádico, abrangendo um número enorme de alunos de iniciação científica, mestrado e doutorado. Sendo assim, o referido gás proporciona manter em condições de funcionamento este equipamento de grande impacto nas pesquisas realizadas na instituição.

O dióxido de carbono para uso medicinal ou hospitalar é utilizado constantemente nas incubadoras de CO₂ do CIPq. Estes aparelhos são usados para a manutenção da viabilidade de culturas de células em experimentos realizados in vitro. O dióxido de carbono, juntamente com a temperatura a 37°C e umidade de 95%, é essencial para manter uma atmosfera ideal para a sobrevivência das células na incubadora. A média de uso de dióxido de carbono é de 99 kg por ano, com adequado fornecimento de 33 m³ de CO₂ por quadrimestre.

O Gás comprimido Acetileno (usado como gás combustível) é insumo imprescindível para o funcionamento do Equipamento Espectrofotômetro de Absorção Atômica (AA). Método analítico instrumental empregado na análise de materiais geológicos (água, solo, rochas, minérios, etc) fornecendo resultados exatos e precisos para um grande número de elementos de importância geoquímica, em especial Fe, Cu, Mn, Zn, Na, K, Ca e Mg, etc. As aplicações incluem ainda a análise de tecidos vegetais e ambiental. Ressalta-se que o uso de gases especiais (alta pureza) irá melhorar a precisão de resultados analíticos ao realizar espectroscopia de absorção atômica, uma vez que garantem uma chama mais limpa, menor interferência e melhores resultados analíticos.

O Gás Argônio (gás principal) e o Gás Nitrogênio (gás de purga) são insumos imprescindíveis para o funcionamento do Equipamento ICP-OES (Técnica da espectrometria de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado). Além da característica marcadamente de ser multi-elementar, o ICP realiza determinações de mg/L ou µg/L, em amostras líquidas com sistema de introdução de amostra com nebulização.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE						PEDIDO MÍNIMO	
			LIPEMVALE	LABVALE	Equipamentos Multiusuário (LPP JEQUI)	CIPq	PPGQ	TOTAL		
1	Gás comprimido: Dióxido de carbono, aspecto físico: incolor, inodoro, fórmula química: CO ₂ , massa molecular: 44,0 g/mol, grau de pureza: teor mín. 99% v/v, característica adicional: uso industrial, número de referência química: cas 124-38-9	kg					99		99	15 kg
2	Gás comprimido, nome oxigênio, aspecto físico incolor, inodoro, fórmula química O ₂ , massa molecular 31,99 g, mol, grau de pureza teor mínimo de 99,999%	Metros cúbicos	30						30	10 m ³
3	Gás comprimido, nome nitrogênio, aspecto físico inerte, incolor, inodoro, fórmula química N ₂ , massa molecular 28,96, grau de pureza teor mínimo de 99,99%, característica adicional grau analítico, número de referência química cas 7727-37-9 - nitrogênio gasoso (5.0 analítico - uso em ICP-OES)	Metros cúbicos		40			130		170	10 m ³ - LABVALE / 10 m ³ - PPGQ
4	Gás comprimido, nome hélio, aspecto físico incolor, inodoro, inflamável, fórmula química He, massa molecular 4,00, grau de pureza teor mínimo de 99,999%, característica adicional grau analítico, número de referência química cas 7440-59-7 - hélio gasoso (Hélio ultra puro)	Metros cúbicos	20		20				40	10 m ³ - LPP / 10 m ³ - LIPEMVALE
5	Gás comprimido, nome hélio, aspecto físico líquido, fórmula química He, massa molecular 4,00, grau de pureza teor mín. 99% v/v, número de referência química cas 7440-59-7	Litro			60				60	15 litros
6	Gás comprimido, nome hélio, aspecto físico incolor, inodoro, inflamável, fórmula química He, massa molecular 4,00 g, mol, grau de pureza teor mínimo de 99,999%, número de referência química cas 7440-59-7 - hélio gasoso (Hélio 6.0)	Metros cúbicos	30		20				50	10 m ³ - LPP / 10 m ³ - LIPEMVALE
7	Gás comprimido, nome hidrogênio, aspecto físico incolor, inodoro, inflamável, fórmula química H ₂ , massa molecular 2,01 g, mol, grau de pureza teor mínimo de 99,999%, característica adicional grau analítico, número de referência química cas 1333-74-0	Metros cúbicos	1				1		2	1 m ³ - LIPEMVALE / 1 m ³ - PPGQ
8	Gás comprimido, nome acetileno, aspecto físico incolor, odor de alho, inflamável, fórmula química C ₂ H ₂ , massa molecular 26,04 g, mol, grau de pureza mínima de 99,8%, número de referência química cas 74-86-2 (para Absorção Atômica)	Metros cúbicos	27				27		54	10 kg - LIPEMVALE / 10 kg - PPGQ
9	Gás comprimido, nome argônio, aspecto físico incolor, inodoro, fórmula química Ar, massa molecular 39,94 g, mol, grau de pureza mínima de 99,997%, número de referência química cas 7440-37-1 (para uso ICP-OES)	Metros cúbicos					50		50	10 m ³

8 - Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;

Como método para estimar os valores para a referida contratação, os requisitantes realizaram pesquisa de preços, demonstrando o valor estimado da contratação, bem como as memórias de cálculo e a metodologia (média) utilizada para obtenção dos preços de referência. As pesquisas de preços foram realizadas obedecendo as disposições da IN SEDGGD/ME nº 73/2020, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, conforme transcrito abaixo:

"Art. 5º A pesquisa de preços para fins de determinação do preço estimado em processo licitatório para a aquisição e contratação de serviços em geral será realizada mediante a utilização dos seguintes parâmetros, empregados de forma combinada ou não:

I - Painel de Preços, disponível no endereço eletrônico gov.br/paineldepacos, desde que as cotações refiram-se a aquisições ou contratações firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;

II - aquisições e contratações similares de outros entes públicos, firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;

III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de sites eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório, contendo a data e hora de acesso; ou

IV - pesquisa direta com fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que os orçamentos considerados estejam compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório.

§1º Deverão ser priorizados os parâmetros estabelecidos nos incisos I e II."

"Art. 6º Serão utilizados, como métodos para obtenção do preço estimado, a média, a mediana ou o menor dos valores obtidos na pesquisa de preços, desde que o cálculo incida sobre um conjunto de três ou mais preços, oriundos de um ou mais dos parâmetros de que trata o art. 5º, desconsiderados os valores inexequíveis, inconsistentes e os excessivamente elevados."

O mapa de preços contendo os preços unitários dos itens e a estimativa do valor da contratação encontra-se abaixo:

ITEM	CATMAT	CODIGO E-CAMPUS	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	Total	PREÇO 1	PREÇO 2	PREÇO 3	Media	CNPJ
1	366166	103332	Gás comprimido: Dióxido de carbono, aspecto físico: incolor, inodoro, fórmula química: CO ₂ , massa molecular: 44,0 g/mol, grau de pureza: teor mín. 99% v/v, característica adicional: uso industrial, número de referência química: cas 124-38-9	kg	99	R\$ 29,90	R\$ 35,00	R\$36,00	R\$ 33,63	37.536.540/0001-02 11.476.044/0001-09 24.380.578/0004-21
2	366174	100988	Gás comprimido, nome oxigênio, aspecto físico incolor, inodoro, fórmula química O ₂ , massa molecular 31,99 g, mol, grau de pureza teor mínimo de 99,999%	Metros cúbicos	30	R\$ 188,00	R\$ 195,00	R\$ 131,10	R\$ 171,37	37.536.540/0001-02 11.476.044/0001-09 67.423.152/0001-78
3	366179	100403	Gás comprimido, nome nitrogênio, aspecto físico inerte, incolor, inodoro, fórmula química N ₂ , massa molecular 28,96, grau de pureza teor mínimo de	Metros cúbicos	170	R\$ 44,00	R\$ 48,00	R\$ 45,00	R\$ 45,67	37.536.540/0001-02 11.476.044/0001-09

			99,99%, característica adicional grau analítico, número de referência química cas 7727-37-9 - nitrogênio gasoso (5.0 analítico - uso em ICP-OES)							67.423.152/0001-78
4	374983	100400	Gás comprimido, nome hélio, aspecto físico incolor, inodoro, inflamável, fórmula química he, massa molecular 4,00, grau de pureza teor mínimo de 99,999%, característica adicional grau analítico, número de referência química cas 7440-59-7 - hélio gasoso (Hélio ultra puro)	Metros cúbicos	40	R\$ 918,00	R\$ 925,00	R\$ 980,00	R\$ 941,00	37.536.540/0001-02 11.476.044/0001-09 14.078.795/0001-65
5	392725	99394	Gás comprimido, nome hélio, aspecto físico líquido, fórmula química he, massa molecular 4,00, grau de pureza teor mín. 99% v/v, número de referência química cas 7440-59-7	Litro	60	R\$ 848,00	R\$ 855,00	R\$ 600,00	R\$767,67	37.536.540/0001-02 11.476.044/0001-09 06.338.353/0001-82
6	430609	103325	Gás comprimido, nome hélio, aspecto físico incolor, inodoro, inflamável, fórmula química he, massa molecular 4,00 g, mol, grau de pureza teor mínimo de 99,9999%, número de referência química cas 7440-59-7 - hélio gasoso (Hélio 6.0)	Metros cúbicos	50	R\$ 998,00	R\$ 998,00	R\$ 812,00	R\$ 936,00	37.536.540/0001-02 11.476.044/0001-09 05.914.165/0001-92
7	448549	103324	Gás comprimido, nome hidrogênio, aspecto físico incolor, inodoro, inflamável, fórmula química h2, massa molecular 2,01 g, mol, grau de pureza teor mínimo de 99,9999%, característica adicional grau analítico, número de referência química cas 1333-74-0	Metros cúbicos	2	R\$ 786,00	R\$ 790,00	R\$ 937,50	R\$ 837,83	37.536.540/0001-02 11.476.044/0001-09 12.044.276/0001-50
8	456087	103323	Gás comprimido, nome acetileno, aspecto físico incolor, odor de alho, inflamável, fórmula química c2h2, massa molecular 26,04 g, mol, grau de pureza mínima de 99,8%, número de referência química cas 74-86-2 (para Absorção Atômica)	Metros cúbicos	54	R\$ 182,00	R\$ 188,00	R\$ 171,11	R\$ 180,37	37.536.540/0001-02 11.476.044/0001-09 00.331.788/0052-69
9	456250	103322	Gás comprimido, nome argônio, aspecto físico incolor, inodoro, fórmula química ar, massa molecular 39,94 g, mol, grau de pureza mínima de 99,997%, número de referência química cas 7440-37-1 (para uso ICP-OES)	Metros cúbicos	50	R\$ 132,00	R\$ 138,00	R\$ 198,00	R\$ 156,00	37.536.540/0001-02 11.476.044/0001-09 35.820.448/0094-35

9 - Justificativas para o parcelamento ou não da solução, se aplicável;

No processo licitatório, a adjudicação se dará por item, nos termos do art. 23, § 1º, da Lei 8.666/1993 e da Súmula/TCU 247, a saber:

Art. 23: [...]

§ 1º As obras, serviços e compras efetuadas pela Administração serão 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. [...]

Súmula nº 247 TCU - É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.

Dessa forma, será realizada licitação para aquisição dos gases, em conformidade com o § 5º do art. 7º da Lei 8.666/93. A adjudicação se dará por itens, não havendo ofensa à Súmula 247 do TCU.

10 - Contratações correlatas e/ou interdependentes;

Não se aplica a essa contratação.

11 - Demonstração do alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade, identificando a previsão no Plano Anual de Contratações ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão;

No âmbito da UFVJM, o Plano de Desenvolvimento Institucional [PDI 2017-2021](#) que ainda está vigente, conforme consta no processo SEI 23086.000217/2022- 36, Parecer n. 00015/2022/PF/UFVJM/PFUFVJM/PGF/AGU (0586328) e Nota Jurídica n. 00008/2022/PF/UFVJM/PGF/AGU (0635501).

Neste PDI as metas para promover ações de valorização e melhoria do trabalho docente nos cursos de graduação e pós graduação constam como ações de ensino, extensão e pesquisa e temos como política de pesquisa o que se segue:

2.6. Política de Pesquisa:

A pesquisa acadêmica é o processo pelo qual a universidade potencializa seu papel de vanguarda no desenvolvimento do pensamento e das condições para melhoria da qualidade de vida. Sua produção deve se dar em consonância com a sustentabilidade social, ambiental e econômica, resguardando sua função pública.

Na medida em que se articula com a extensão, a pesquisa contribui para o desenvolvimento humano, aproximando aqueles que produzem daqueles a quem o conhecimento produzido deve atender direta ou indiretamente. Na medida em que se articula com o ensino, a pesquisa contribui para seu aprimoramento constante.

Nesse processo dialógico, são formados profissionais contemporâneos e atualizados nas diversas áreas do conhecimento. É, portanto, na articulação indissociável entre ensino, pesquisa e extensão que a universidade consolida sua função pública motriz do desenvolvimento social, ambiental, cultural e econômico. Para além de seus produtos, a pesquisa é caminho fundamental na trajetória formativa da comunidade estudantil, sendo por meio dela aprimorado o senso crítico, a criatividade e a autonomia do pensamento, entre outros valores fundamentais à formação integral do estudante universitário.

Esta solicitação atende aos objetivos do plano de desenvolvimento institucional da UFVJM por estar de acordo com as seguintes metas:

- Manutenção da excelência dos programas de mestrado.
- Incentivar os programas de Pós-graduação na contínua melhoria de qualidade, com vistas à consolidação e ampliação dos cursos de doutorado.
- Melhorar a capacidade e organização da Pesquisa e Pós-graduação com a implementação de políticas de uso coletivo da capacidade instalada para pesquisa e ensino na UFVJM.

A compra dos referidos gases é essencial para o funcionamento de equipamentos utilizados nas pesquisas desenvolvidas nos laboratórios multiusuários, uma vez que atendem a um amplo número de linhas de pesquisa de docentes permanentes de diferentes Programas de Pós-Graduação, portanto a aquisição é necessária para a continuidade de muitos projetos de pesquisa que já estão em andamento e de novos projetos que serão iniciados.

Observando as diretrizes do decreto nº 10.947, de 25 de Janeiro de 2022, que dispõe sobre o Plano de Contratações Anual, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional e sobre o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações, os itens e quantidades que se pretende adquirir estão previstos no PCA/2022.

Os números correspondentes ao registro dos itens no PAC/2022 são:

1. Gás comprimido: Dióxido de carbono: 1855
2. Gás comprimido, nome oxigênio: 1843
3. Gás comprimido, nome nitrogênio: 1901
4. Gás comprimido, nome hélio, inflamável: 1840
5. Gás comprimido, nome hélio, aspecto físico líquido: 1838
6. Gás comprimido, nome hélio, aspecto físico incolor: 1860
7. Gás comprimido, nome hidrogênio: 1844
8. Gás comprimido, nome acetileno: 1861
9. Gás comprimido, nome argônio: 2240

12 - Resultados pretendidos, em termos de efetividade e de desenvolvimento nacional sustentável;

A manutenção das pesquisas e suporte a aulas práticas da Pós-graduação da UFVJM, consequentemente o desenvolvimento científico e tecnológico regional e nacional são o maior benefício observado na aquisição destes gases.

É extremamente relevante o fato de que a Pós-graduação oferece oportunidade ao estudante o acesso ao conhecimento de fronteira, contato com novas metodologias experimentais e uso do conhecimento teórico. Com isso, os estudantes terão maiores chances de inserção no mercado de trabalho e uma grande vivência profissional, sendo esse um dos

objetivos de uma instituição de ensino superior.

De maneira geral também é importante salientar a contribuição que a pesquisa traz aos estudantes em um mundo cada vez mais complexo em que o conhecimento é uma valiosa ferramenta. Com isso a aquisição dos gases tem o objetivo direto de contribuir com a manutenção da Pós-Graduação, proporcionar condições para que a pesquisa seja realizada na UFVJM e contribuir com o desenvolvimento regional e nacional.

É o principal benefício direto que a aquisição desses gases proporcionará à comunidade acadêmica, visto que a oportunidade dos estudantes ter contato com as metodologias experimentais, permitindo a aplicação do conhecimento teórico, além da vivência prática dos conhecimentos adquiridos em aulas, proporcionam aos estudantes maiores chances de inserção no mercado de trabalho. Um dos objetivos de uma instituição de ensino superior é de oferecer aos cursos ofertados condições de possibilitar aos estudantes a construção de uma sólida base de conhecimentos e o desenvolvimento de competências cognitivas necessárias ao enfrentamento dos novos desafios do mundo atual, formando profissionais capazes de contribuir no desenvolvimento municipal, regional e nacional.

Como benefícios indiretos é possível mencionar, dentre outros, impactos positivos que esta aquisição será capaz de produzir, como o incentivo implícito dado aos estudantes, já que terão condições estruturais para exercitar o raciocínio, testar experimentos, solucionar problemas e desenvolverem suas atividades. Além de oferecer aos docentes e técnicos um ambiente favorável de trabalho para que as futuras pesquisas e as que estão em andamento gerem resultados e possam ser avaliados com precisão. Manter equipamentos em condições de uso e operacionais, manter locais que requerem controle monitorado de gases e manter em funcionamento equipamentos que são indispensáveis para as pesquisas da Pós-Graduação e da Universidade como o todo, uma vez que os equipamentos atendidos por eles têm caráter multiusuário.

13 - Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização.

Devido às características da contratação e com base no caput do Art. 62 da Lei 8.666/93 o instrumento a ser utilizado para formalização desta aquisição será a nota de empenho de despesa, por não resultar em obrigações futuras, inclusive assistência técnica.

Não se aplica capacitação dos servidores e adequação do ambiente.

14 - Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas de tratamento;

Como trata-se de aquisição de gases para os laboratórios de pesquisas, os gases serão manipulados por empresa especializada e sua manipulação não oferece impacto ambiental tanto no momento das recargas quanto no momento da utilização dos gases no ambiente dos laboratórios. A futura empresa contratada se responsabilizará pela condução segura do produto até ser entregue na UFVJM.

Quando os gases forem utilizados nos equipamentos, eles serão catalisados antes de atingirem a atmosfera. Mesmo considerando a hipótese de ocorrer possíveis perdas de gases, devido a danos causados no recipiente de armazenamento - cilindro, essas quantidades serão ínfimas e não causarão impactos consideráveis.

15 - Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação.

Com base nos elementos anteriores do presente documento de estudos preliminares, DECLARAMOS que:

(X) É VIÁVEL a presente contratação.

() NÃO É VIÁVEL a presente contratação.

15.1 Justificativa da viabilidade

Em razão do estudo realizado, esta contratação demonstra-se como viável e imprescindível ao atendimento das demandas dos órgãos.

16. CPF dos responsáveis

Servidor/Cargo/Função	SIAPE	CPF
Abraão Jose Silva Viana/ Técnico Administrativo em Educação /Técnico de laboratório	18XXX79	061.XXX.XXX-02
Dilton Martins Pimentel / Técnico Administrativo em Educação / Técnico de laboratório	22XXX29	082.XXX.XXX-14
Lúcio Otávio Nunes / Técnico Administrativo em Educação / Técnico de laboratório	18XXX68	089.XXX.XXX-61
Marcelo Henrique Fernandes Ottoni / Técnico Administrativo em Educação / Técnico de laboratório	31XXX11	015.XXX.XXX-25

Diamantina, 23 de setembro de 2022.

Estudo Técnico Preliminar elaborado pelos requisitantes

IN 40/2020: Art. 6º Os ETP serão elaborados conjuntamente por servidores da área técnica e requisitante ou, quando houver, pela equipe de planejamento da contratação.



Documento assinado eletronicamente por **Abraão Jose Silva Viana, Servidor (a)**, em 23/09/2022, às 08:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Henrique Fernandes Ottoni, Servidor (a)**, em 23/09/2022, às 15:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Dilton Martins Pimentel, Servidor (a)**, em 23/09/2022, às 15:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Lúcio Otávio Nunes, Servidor (a)**, em 23/09/2022, às 15:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0805287** e o código CRC **89AFD01E**.