

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO/ES

Estudo Técnico Preliminar 262/2025

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Introdução

Este Estudo Técnico Preliminar foi elaborado em conformidade com as diretrizes da Instrução Normativa SEGES nº 58, de 8 de agosto de 2022, com o objetivo de pesquisar e identificar os fornecedores do mercado capazes de atender à demanda apresentada no Documento de Formalização da Demanda para este processo aquisitivo. O estudo também visa analisar a viabilidade econômica e técnica das soluções disponíveis, fornecendo as informações necessárias para o futuro processo de contratação de empresa qualificada para fornecer, em conformidade com a legislação vigente, gases especiais visando atender as necessidades de diversos setores da Ufes.

3. Descrição da necessidade

Trata-se da necessidade de aquisição de **GASES ESPECIAIS** para atender à demanda de diversos setores da Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, como laboratórios de pesquisa, cursos de graduação e de pós-graduação, bem como em atividades de ensino e de pesquisa. Os itens listados são essenciais para a continuidade das atividades diárias desses setores, assegurando a prestação contínua de serviços à comunidade universitária que depende dos serviços oferecidos pela Universidade. Além disso, os materiais são fundamentais para as aulas práticas dos cursos vinculados às solicitações. Dentre elas, destaca-se:

Pesquisa Científica: Vários projetos de pesquisa, desenvolvidos especialmente nas áreas de química, física, biologia, medicina, farmácia, engenharia, necessitam de gases especiais como hélio, argônio, nitrogênio, oxigênio e gases mistos específicos. Estes gases são utilizados em cromatografia, espectrometria, síntese química, análises de alta precisão, criogenia e outras aplicações científicas avançadas.

Aulas Práticas em Laboratórios: com objetivo de proporcionar um ensino prático e de qualidade, é essencial que os laboratórios estejam equipados com os materiais necessários, incluindo gases especiais. Eles são utilizados em experiências que demonstram conceitos fundamentais e contribuem na formação de alunos com uma compreensão sólida de seus campos de estudo.

Manutenção de Equipamentos Específicos: Muitos equipamentos laboratoriais, como lasers, microscópios eletrônicos e equipamentos de análise, requerem gases especiais para o seu funcionamento adequado e para garantir a precisão dos resultados.

Sustentabilidade e Eficiência Energética: Em alguns casos, gases especiais podem ser usados em processos de produção de energia ou em tecnologias verdes, ajudando a universidade a alcançar metas de sustentabilidade.

A decisão de realizar a contratação por meio do agrupamento de materiais de mesma natureza e de demandas de diferentes setores é vantajosa e eficiente, pois promove a economia de recursos, diminui o tempo e o retrabalho, gera ganho de escala devido ao volume e torna a contratação mais atraente para os fornecedores, estimulando maior interesse no processo.



4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS	Etereldes Gonçalves Júnior
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE	Helder Mauad
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação	Valdemar Lacerda Júnior
CENTRO TECNOLÓGICO	Lorenzo Augusto Ruschi e Luchi
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E NATURAIS	Luciana Ferrari de Oliveira Fiorot
CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS	Zenólia Christina Campos Figueiredo

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

Requisitos:

Contratação de empresa especializada para o fornecimento de **Gases Especiais** pelo período de 12 (doze) meses.

A futura empresa contratada deverá entregar o material de acordo com as especificações técnicas constantes no Termo de Referência e Edital, onde se, constatada a incompatibilidade do material com as especificações, a contratante reservará no direito de recusar, parcial ou integralmente, o recebimento do objeto.

Os materiais deverão ser novos e fabricados de acordo com as normas técnicas em vigor, bem como a garantia deverá atender ao tempo mínimo estabelecido pelo Código de Defesa do Consumidor.

Utilização do Catálogo Eletrônico Padronizado:

Para os fins desta aquisição, e com base no inciso II do artigo 19 da Lei nº 14.133/2021 e no artigo 10 da Portaria SEGES/ME nº 938/2022, a não utilização do CATÁLOGO ELETRÔNICO PADRONIZADO se justifica pelo fato de que o objeto da aquisição **ainda não possui** os documentos modelos da fase preparatória disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

Apesar disso, será utilizado como referência para a elaboração dos documentos processuais os Modelos da Lei nº 14.133/2021 fornecidos pela Advocacia Geral da União (AGU).

Qualidade, validade e fornecimento:

O produto deve ter data de fabricação e validade de, pelo menos, 8 meses a partir da data de entrega.

O fornecimento do material será efetuado de forma parcial conforme solicitação da Ufes por meio de Nota de Empenho ou instrumento equivalente.

Critérios:

Critérios e práticas de sustentabilidade: Visando a efetiva aplicação de critérios, ações ambientais e socioambientais quanto à inserção de requisitos de sustentabilidade ambiental nas licitações promovidas pela Administração Pública, e em atendimento ao artigo 5º e seus incisos da Instrução Normativa nº 1/2010 da SLTI/MPOG, a AGU, quando da aquisição de bens, recomenda-se atender os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental:

- a) que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;



- b) que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
- c) que os bens devam ser, preferencialmente, 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;
- d) que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs). A comprovação das exigências acima poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências do edital.

Critérios de Habilitação técnica: Para todos os itens deverão ser comprovadas, as seguintes **certificações** pela empresa contratada:

- a) Para segurança de todos, a empresa vencedora oferecerá, para cada gás, uma **Ficha de Dados de Segurança (FDS)** em conformidade com a NBR 14725-4 com orientações específicas sobre os riscos e medidas de segurança, devendo a ficha ser mantida nas unidades onde houver a manipulação e/ou utilização dos Gases Especiais.

Além dos critérios acima expostos, deverão ser atendidos os seguintes requisitos:

- a) Os gases deverão ter o grau de pureza e concentração exigidos para cada item e manter-se assim durante todo o seu uso. Devendo atender a todos os critérios estabelecidos no detalhamento dos itens.
- b) Para todos os itens, o fornecedor deverá instalá-los em **regime de comodato**, quando couber, levando em consideração as necessidades de consumo e manutenção do solicitante.
- c) A entrega das cargas de gás deverá ser realizada quando for solicitada, conforme a demanda da Universidade. O prazo, os locais de entrega e as condições de recebimento serão especificados no Termo de Referência.
- d) Demais requisitos, caso necessário, serão descritos no Termo de Referência.

6. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado foi realizado considerando as alternativas possíveis e a justificativa técnica e econômica para a escolha da solução a ser contratada. Foram analisados os seguintes aspectos:

- **Contratações Similares:** Avaliaram-se processos de aquisição de Gases Especiais realizados por outros órgãos públicos. Identificou-se que a aquisição de material é uma prática consolidada em biotérios e que as especificações técnicas adotadas atendem aos padrões de qualidade necessários.
- **Consulta Pública:** Considerou-se a possibilidade de realizar consulta pública, mas optou-se pela análise de contratos semelhantes e orçamentos disponíveis no mercado, dada a especificidade do material e as práticas consolidadas no setor.
- **Análise de Alternativas:** Foi avaliada a possibilidade de locação ou outras formas de acesso ao material. Constatou-se que a aquisição direta é mais vantajosa, considerando a natureza do consumo do produto.



- Opções Logísticas: A entrega parcelada foi considerada mais econômica e eficiente, mitigando custos de armazenamento e garantindo a qualidade do material ao longo do período de utilização.

Observou-se que as aquisições se dão, em sua maioria, pela modalidade de licitação pregão eletrônico do tipo menor preço, haja vista que se trata de bens comuns. Trata-se de uma solução que garante a competição, a sustentabilidade econômica, pois haverá a escolha da proposta mais vantajosa e, com isso, promove a eficiência do gasto público.

Ainda, para fins de orçamento e análise de vantajosidade da solução, foram priorizados os parâmetros previstos no artigo 5º da IN SEGES/ME nº 65/2021, através de consulta de preço proveniente de licitações de outro órgão público, utilizando a ferramenta de pesquisa de preços no site compras.gov e consultas realizadas diretamente com fornecedores. Além disso, realizou-se análise crítica dos preços coletados, verificando a razoabilidade da aferição do preço médio, com a desconsideração dos preços inexequíveis ou excessivamente elevados.

Como resultado do levantamento de mercado, optou-se pela aquisição via **Pregão Eletrônico, com Sistema de Registro de Preços**, que permite maior competitividade e flexibilidade nas entregas. Esta solução é tecnicamente adequada e economicamente vantajosa para atender às necessidades do diferentes setores da Universidade.

7. Descrição da solução como um todo

A modalidade de licitação mais adequada para a aquisição do material em questão, é o Pregão Eletrônico, conforme estabelecido no Art. 10, inciso XLI da Lei 14.133/21. Esta escolha é fundamentada pela natureza do objeto, que é classificado como bem comum, e pela necessidade de aquisição de uma quantidade significativa, distribuída em entregas parceladas.

O Pregão Eletrônico é indicado para a aquisição de bens e serviços comuns, conforme estabelecido pela Lei nº 14.133 /21, em seu artigo 28, inciso I, que define bens e serviços comuns como aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado. O material de consumo atende a esses critérios, sendo um material padronizado e amplamente utilizado em universidades, com especificações claras e objetivas quanto à qualidade e características necessárias. Além disso, a modalidade de Pregão Eletrônico favorece a obtenção de preços mais vantajosos devido à ampla competição, o que é essencial dado o volume significativo da compra.

O art. 40, inciso II da Lei nº 14.133, de 2021, estabelece que o planejamento de compras deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar “processamento por meio de sistema de registro de preços, quando pertinente”. O Sistema de Registro de Preços (SRP) é definido, no art. 6º, inciso XLV da mesma lei, como o “conjunto de procedimentos para realização, mediante contratação direta ou licitação nas modalidades pregão ou concorrência, de registro formal de preços relativos a prestação de serviços, a obras e a aquisição e locação de bens para contratações futuras”.

À luz do princípio da eficiência, o SRP tem por escopo instrumentalizar meios para aquisição parcelada de bens e serviços pela Administração Pública, sendo, portanto, compatível com a modalidade Pregão Eletrônico. De acordo com o disposto no Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023, a utilização do Sistema de Registro de Preços deve enquadrar-se nas seguintes hipóteses:

Art. 3º O SRP poderá ser adotado quando a Administração julgar pertinente, em especial:

- I - quando, pelas características do objeto, houver necessidade de contratações permanentes ou frequentes;
- II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida, como quantidade de horas de serviço, postos de trabalho ou em regime de tarefa;
- III - quando for conveniente para atendimento a mais de um órgão ou a mais de uma entidade, inclusive nas compras centralizadas;
- IV - quando for atender a execução descentralizada de programa ou projeto federal, por meio de compra nacional ou da adesão de que trata o § 2º do art. 32; ou



V - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração."

Por outro lado, de acordo com o art. 83 da Lei nº 14.133, de 2021, "A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente motivada".

A Lei nº 14.133/21 enumera como um procedimento auxiliar das licitações e das contratações o Sistema de Registro de Preços - SRP em seu Art. 78, inciso IV. A utilização do SRP, na presente contratação, é eficiente pelos seguintes motivos:

- **Planejamento e Flexibilidade:** permite que a Administração Pública contrate um fornecedor para fornecer materiais a preços previamente registrados, sem a necessidade de estabelecer um compromisso de quantidade e data de entrega exatas. A entrega parcelada traz flexibilidade, pois permite que o fornecedor entregue os materiais conforme a demanda real, sem sobrecarregar o estoque ou causar falta de materiais ou perda da validade do mesmo.
- **Economia de Recursos:** permite a adequação da quantidade do material à necessidade real da organização, evitando excessos no estoque. Isso é importante para reduzir desperdícios e custos relacionados à armazenagem, além de otimizar o uso do orçamento disponível.
- **Ajuste de Preços:** permite que o valor acordado para o material pode ser ajustado periodicamente, conforme o mercado. A entrega parcelada permite que esses ajustes sejam feitos de forma mais eficiente, atendendo as variações econômicas, sem comprometer o fornecimento.
- **Facilidade de Controle e Acompanhamento:** permite facilidade de controle do que foi entregue e o que ainda falta. Assim, o gestor tem maior visibilidade e pode acompanhar o cumprimento do contrato de maneira mais eficiente, garantindo que o fornecedor atenda conforme acordado.

Esses fatores tornam a entrega parcelada, associada ao Registro de Preços, uma forma prática, eficiente e econômica de adquirir materiais, garantindo que a administração pública ou a empresa mantenha controle financeiro, logístico e de qualidade.

Destarte, em virtude das características deste ETP, segure-se que os futuros documentos essenciais ao êxito da compra pública sejam regidos conforme a metodologia administrativa condizente com o **Sistema de Registro de Preços – SRP**, nos termos do art. 3º do Decreto 11.462/2023, visto que **se mostra possível e o mais recomendável** para suprir as necessidades das diversas unidades acadêmicas e administrativas UFES.

O prazo de vigência da contratação será de 12 (doze) meses contados da assinatura da Ata de Registro de Preço, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021, e poderá ser prorrogada por igual período, conforme art. 84 da Lei nº 14.133/2021. Em caso de prorrogação, os quantitativos registrados poderão ser renovados.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Considerando que as quantidades de Gases Especiais informadas no PGC 2024 possuem vinculação direta com a disponibilidade orçamentária projetada para as unidades requisitante da UFES; considerando a existência de demanda reprimida de gases, tendo em vista o fim da vigência da Ata de Gases Especiais (Pregão Eletrônico 2024) e, considerando, que a ausência destes gases ocasionaria desperdício de verba pública em virtude da possível paralisação e/ou atrasos das atividades de pesquisa, retrabalhos ou perda de amostras laboratoriais, foi possível projetar um quantitativo real junto aos setores com demanda de Gases Especiais na Universidade para atender diversas unidades acadêmicas e administrativas.



Desta forma, o quantitativo de Gases Especiais para esta solução baseou-se no levantamento de demandas de Gases Especiais realizado na segunda quinzena do mês de agosto de 2025, através de formulário padrão enviado por e-mail aos setores da UFES que utilizam gases especiais. Os dados levantados foram compilados em planilha própria para definição real da demanda. Por fim, foram realizadas revisões nas informações do relatório de Controle de Utilização de Registro de Preços dos itens utilizados nas Licitações anteriores, presentes no Sistema de Informações para o Ensino (SIE).

Assim, os quantitativos para esta aquisição são frutos de estimativas de consumo, apurados a partir do somatório das demandas dos setores requisitantes. Esta demanda é suscetível a oscilações e possíveis ajustes.

Item	Nat. Desp.	SIASG (CATMAT)	SIE (Ufes)	Especificação	Unidade Fornecimento	Quant.
1	3004	377322	6809	GÁS COMPRIMIDO, NOME AR SINTÉTICO, ASPECTO FÍSICO INERTE, INCOLOR, INODORO, FÓRMULA QUÍMICA MISTURA DE OXIGÊNIO E NITROGÊNIO. GRAU 5,0, PUREZA MÍNIMA DE 99,999%, CARACTERÍSTICA ADICIONAL GRAU ANALÍTICO, REFERÊNCIA CAS 7782-44-7 E CAS 7727-37-9. METRO CÚBICO.	Metro Cúbico	144
2	3004	426460	6777	GÁS COMPRIMIDO, NOME ARGÔNIO, ASPECTO FÍSICO INCOLOR, INODORO, FÓRMULA QUÍMICA AR, MASSA MOLECULAR 39,94. GRAU 4,8, PUREZA MÍNIMA DE 99,998%, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA CAS 7440-37-1. METRO CÚBICO.	Metro Cúbico	93
3	3004	391508	6784	GÁS COMPRIMIDO, NOME ARGÔNIO, ASPECTO FÍSICO INCOLOR, INODORO, FÓRMULA QUÍMICA AR, MASSA MOLECULAR 39,94. GRAU 5,0, PUREZA MÍNIMA DE 99,999%, CARACTERÍSTICA ADICIONAL GRAU ANALÍTICO, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA CAS 7440-37-1. METRO CÚBICO.	Metro Cúbico	580
4	3004	456087	327233	GÁS COMPRIMIDO, NOME ACETILENO, ASPECTO FÍSICO INCOLOR, ODOR DE ALHO, INFLAMÁVEL, FÓRMULA QUÍMICA C ₂ H ₂ , MASSA MOLECULAR 26,04. GRAU 2,8, PUREZA MÍNIMA 99,8%, PARA ABSORÇÃO ATÔMICA, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA CAS 74-86-2. QUILOGRAMA.	Quilograma	490
5	3004	397008	327234	GÁS COMPRIMIDO, NOME DIÓXIDO DE CARBONO, INCOLOR, INODORO, NÃO INFLAMÁVEL E NÃO TÓXICO, LIQUEFEITO A ALTAS PRESSÕES. CONHECIDO TAMBÉM COMO GÁS CARBÔNICO INDUSTRIAL, CO ₂ . PUREZA MÍNIMA 99,5%. CARACTERÍSTICA ADICIONAL: COM TUBO PESCADOR. QUILOGRAMA.	Quilograma	76
6	3004	426556	6785	GÁS COMPRIMIDO, NOME DIÓXIDO DE CARBONO, INCOLOR, INODORO, NÃO INFLAMÁVEL E NÃO TÓXICO, LIQUEFEITO A ALTAS PRESSÕES. CONHECIDO TAMBÉM COMO ANIDRIDO CARBÔNICO OU GÁS CARBÔNICO, CO ₂ . MASSA MOLECULAR 44,01; GRAU 2,8, PUREZA MÍNIMA 99,8%. QUILOGRAMA.	Quilograma	60
7	3004	406929	6813	GÁS COMPRIMIDO, NOME DIÓXIDO DE CARBONO, INCOLOR, INODORO, NÃO INFLAMÁVEL E NÃO TÓXICO, LIQUEFEITO A ALTAS PRESSÕES. CONHECIDO TAMBÉM COMO ANIDRIDO CARBÔNICO OU GÁS CARBÔNICO, CO ₂ . MASSA MOLECULAR 44,01; GRAU 4,0, PUREZA MÍNIMA 99,99%, CARACTERÍSTICA ADICIONAL GRAU ANALÍTICO, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA CAS 124-38-9. QUILOGRAMA.	Quilograma	300
8	3004	392725	23022	HÉLIO LÍQUIDO REFRIGERADO, CATEGORIA DE RISCO 2,2: GÁS NÃO INFLAMÁVEL E NÃO TÓXICO (ASFIXIANTE SIMPLES). ACONDICIONADO EM CILÍNDROS CRIOGÊNICOS PARA GASES LIQUEFEITOS DO TIPO DEWAR, COM CAPACIDADE PARA 100 LITROS.	Litro	200
9	3004	374983	6798	GÁS COMPRIMIDO, NOME HÉLIO, ASPECTO FÍSICO INCOLOR, INODORO, INFLAMÁVEL, FÓRMULA QUÍMICA HE, MASSA MOLECULAR 4,00. GRAU 5,0, PUREZA MÍNIMA DE 99,999%, CARACTERÍSTICA ADICIONAL GRAU ANALÍTICO, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA CAS 7440-59-7. METRO CÚBICO.	Metro Cúbico	253
10	3004	430609	6812	GÁS COMPRIMIDO, NOME HÉLIO, ASPECTO FÍSICO INCOLOR, INODORO, INERTE, FÓRMULA QUÍMICA HE, MASSA MOLECULAR 4,00. GRAU 6,0, PUREZA MÍNIMA DE 99,9999%, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA CAS 7440-59-7. METRO CÚBICO.	Metro Cúbico	74
11	3004	381871	6793	GÁS COMPRIMIDO, NOME HIDROGÊNIO, ASPECTO FÍSICO INCOLOR, INODORO, INFLAMÁVEL, FÓRMULA QUÍMICA H ₂ , MASSA MOLECULAR 2,01. GRAU 5,0, PUREZA MÍNIMA DE 99,999%, CARACTERÍSTICA ADICIONAL GRAU ANALÍTICO, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA CAS 1333-74-0. METRO CÚBICO.	Metro Cúbico	44
12	3004	427971	6834	MISTURA DE GASES (PUROS), CONSTITUÍDA PELOS SEGUINTES ELEMENTOS GASOSOS QUÍMICOS: O ₂ (OXIGÊNIO) + N ₂ (NITROGÊNIO). A MISTURA DEVE SER FEITA NA PROPORÇÃO DE: 20% O ₂ + 80% N ₂ (BALANÇO).	Metro Cúbico	5
13	3004	422898	6811	GÁS COMPRIMIDO, NOME ÓXIDO NITROSO, ASPECTO FÍSICO INCOLOR, OXIDANTE, ODOR E SABOR ADOCICADO, GERALMENTE ANESTÉSICO, FÓRMULA QUÍMICA N ₂ O, MASSA MOLECULAR 44,01. GRAU 2,5, PUREZA MÍNIMA DE 99,5%, CARACTERÍSTICA ADICIONAL GRAU ANALÍTICO, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA CAS 10024-97-2. QUILOGRAMA.	Quilograma	55



14	3004	366173	6802	GÁS COMPRIMIDO, NOME OXIGÊNIO, ASPECTO FÍSICO INCOLOR, INODORO, FÓRMULA QUÍMICA O2, MASSA MOLECULAR 31,99. GRAU 4,0, PUREZA MÍNIMA DE 99,99%, CARACTERÍSTICA ADICIONAL GRAU ANALÍTICO, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA CAS 7782-44-7. METRO CÚBICO.	Metro Cúbico	42
15	3004	412488	6805	GÁS COMPRIMIDO, NOME OXIGÊNIO, ASPECTO FÍSICO INCOLOR, INODORO, FÓRMULA QUÍMICA O2, MASSA MOLECULAR 31,99, PUREZA MÍNIMA DE 99,5%, CARACTERÍSTICA ADICIONAL USO INDUSTRIAL, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA CAS 7782-44-7. METRO CÚBICO.	Metro Cúbico	50
16	3004	376256	327477	GÁS COMPRIMIDO, NOME NITROGÊNIO LÍQUIDO, ASPECTO FÍSICO INCOLOR, INODORO, ALTAMENTE REFRIGERADO, FÓRMULA QUÍMICA N2, MASSA MOLECULAR 28,96 G/MOL, GRAU DE PUREZA TEOR MÍNIMO DE 99%, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA CAS 7727-37-9. METRO CÚBICO. ACONDICIONADO EM CILINDRO PRESSURIZADO.	Metro Cúbico	2000
17	3004	429470	6792	GÁS COMPRIMIDO, NOME NITROGÊNIO, ASPECTO FÍSICO INERTE, INCOLOR, INODORO, FÓRMULA QUÍMICA N2, MASSA MOLECULAR 28,01. GRAU 5,0, PUREZA MÍNIMA DE 99,999%, CARACTERÍSTICA ADICIONAL GRAU ANALÍTICO, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA CAS 7727-37-9. METRO CÚBICO.	Metro Cúbico	331
18	3004	427781	6796	GÁS COMPRIMIDO, NOME OXIGÊNIO, ASPECTO FÍSICO INCOLOR, INODORO, FÓRMULA QUÍMICA O2, MASSA MOLECULAR 31,99. GRAU 6,0, PUREZA MÍNIMA DE 99,9999%, CARACTERÍSTICA ADICIONAL GRAU ANALÍTICO, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA CAS 7782-44-7. METRO CÚBICO.	Metro Cúbico	80
19	3004	235939	6806	GÁS MISTURA CARBOGÊNICA (5% CO2 + 95% O2). METRO CÚBICO.	Metro Cúbico	258
20	3004	440145	6791	GÁS COMPRIMIDO, NOME NITROGÊNIO, ASPECTO FÍSICO INERTE, INCOLOR, INODORO, FÓRMULA QUÍMICA N2, MASSA MOLECULAR 28,01. GRAU 4,7, PUREZA MÍNIMA DE 99,997%, CARACTERÍSTICA ADICIONAL GRAU ANALÍTICO, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA CAS 7727-37-9. METRO CÚBICO.	Metro Cúbico	112
21	3004	365471	6801	MISTURA GASOSA, APLICAÇÃO ANÁLISE DE AMOSTRAS, COMPOSIÇÃO 16% O2, 5% CO2, BALANÇO N2, APRESENTAÇÃO CILINDRO G - PRESSÃO DE 150KGF/CM ² . METRO CÚBICO.	Metro Cúbico	4
22	3004	365471	6833	MISTURA DE GASES (PUROS), CONSTITUÍDA PELOS SEGUINTES ELEMENTOS GASOSOS QUÍMICOS: O2 (OXIGÊNIO) + CO2 (DIÓXIDO DE CARBONO) + N2 (NITROGÊNIO). A MISTURA DEVE SER FEITA NA PROPORÇÃO DE: 50% O2 + 1,5% CO2 + 48,5% N2 (BALANÇO).	Metro Cúbico	5
23	3004	407776	330406	DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO (CO2). GELO SECO. Nº CAS 124-38-9. NA FORMA NUGGET (BASTÕES CILÍNDRICOS). TEMPERATURA CARACTERÍSTICA INFERIOR A -78 ° C. PUREZA MÍNIMA DE 99,9%. ACONDICIONADO EM EMBALAGENS TÉRMICAS ADEQUADAS. FORNECIMENTO EM QUILOGRAMAS (KG).	Quilograma	200
24	3004	440145	4766	GÁS COMPRIMIDO, NOME NITROGÊNIO, ASPECTO FÍSICO INCOLOR, INODORO, FÓRMULA QUÍMICA N2, MASSA MOLECULAR 28,01, GRAU 2,5, PUREZA MÍNIMA 99,5%, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA CAS 7727-37-9. METRO CÚBICO.	Metro Cúbico	40

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 573.711,80

A estimativa do valor da contratação é de **R\$ 573.711,80 (quinhentos e setenta e três mil, setecentos e onze reais e oitenta centavos)**, com base nos preços informados no relatório de pesquisa juntado aos autos do processo de aquisição, conforme IN SEGES/ME nº 65/2021.

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

De acordo com a Lei de Licitações e Contratos Administrativos, Art. 40, V, b:

Art. 40. O planejamento de compras deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar o seguinte:

V - atendimento aos princípios:

b) do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso;



Ainda, neste mesmo instrumento legal:

§ 2º Na aplicação do princípio do parcelamento, referente às compras, deverão ser considerados:

I - a viabilidade da divisão do objeto em lotes;

II - o aproveitamento das peculiaridades do mercado local, com vistas à economicidade, sempre que possível, desde que atendidos os parâmetros de qualidade;

e III - o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado

Ao analisar a natureza do item que se deseja adquirir nesta contratação, não se observa nenhuma característica específica que justifique seu agrupamento. Assim, deve prevalecer a regra geral de parcelamento, a fim de garantir a ampla participação de licitantes, permitindo que, embora não possuam capacidade para executar o objeto na sua totalidade, possam atendê-lo em relação a itens ou unidades autônomas.

Ainda, optou-se pela aquisição por itens individuais, considerando que cada item possui especificações e características técnicas distintas que permitem a participação de um número maior de fornecedores especializados. Essa abordagem promove maior competitividade no certame, amplia as chances de obtenção do menor preço para cada item e garante a vantajosidade econômica.

A presente solução propõe que a contratação seja dividida em itens unitários com vistas a estimular uma maior disputa com potencial de impacto na redução do preço final de cada item. Garantindo, assim, a ampla concorrência. Tal decisão fundamenta-se na Súmula nº 247 do TCU no tocante à obrigatoriedade da adjudicação por item e não por preço global.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

No escopo do Estudo como um todo, não se faz necessário proceder a outras contratações com empresas diversas para atingir o fim almejado.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Os itens desta solução constam na listagem do Plano de Contratações Anual - PCA de vigente da Ufes (153046), lançada no PGC vinculado aos diversos setores da Ufes no Documento de Formalização de Demanda - DFD nº 500 /2025. Assim, demonstram o alinhamento entre a aquisição e o planejamento desta Universidade.

O quantitativo planejado pode sofrer eventuais alterações, devido aumento de demanda de outros Centros, ajustes de quantidade e/ou inclusão de projetos de extensão por exemplo.

13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação do objeto nas quantidades estimadas, além de atender às demandas sustentadas nas motivações demonstradas, também permite a continuidade do trabalho ímpar desenvolvido pela Universidade, garantindo a qualidade do ensino público e atendimento à comunidade. Isto contribui não apenas para a visibilidade da Instituição no cenário estadual e nacional de educação, mas, também, para a qualidade da pesquisa gerada na Instituição, para o enriquecimento da formação dos alunos e, como consequência, para a riqueza do país.

A contratação dos itens deste ETP apresenta diversos benefícios, especialmente nas áreas de pesquisa, ensino e infraestrutura de laboratórios, pois, são insumos essenciais para as atividades didáticas de diversos cursos desta Universidade.



A contratação beneficiará o apoio à pesquisa, pois os gases são utilizados em diversas técnicas laboratoriais permitindo o desenvolvimento de novos conhecimentos e tecnologias. Além disso, a utilização de gases de alta pureza garante a precisão de experimentos, reduzindo a possibilidade de contaminação e o aumento da confiabilidade dos resultados.

A disponibilidade dos gases especiais pode melhorar significativamente as condições dos laboratórios de ensino, permitindo experimentos mais avançados e realistas, enriquecendo o aprendizado dos alunos. Desta forma, são benefícios que contribuem para o avanço da ciência, para a formação de profissionais qualificados e para a melhoria da infraestrutura acadêmica da UFES

14. Providências a serem Adotadas

Para a celebração do contrato, não será necessário adotar providências prévias, considerando que o espaço físico disponível é adequado para acomodar os itens a serem adquiridos. No que tange à fiscalização do contrato, os servidores do Campus possuem a qualificação necessária para realizar o recebimento, conferência, ateste e incorporação dos itens ao patrimônio, não sendo o objeto em questão de natureza específica a ponto de demandar capacitação diferenciada.

15. Possíveis Impactos Ambientais

Dada a natureza do objeto que se pretende adquirir, o licitante deve atender aos critérios já abordados no tópico 5 deste ETP.

Além disso, no que diz respeito ao requisitante, deve-se proceder ao uso responsável do material adquirido, respeitando a Ficha de Dados de Segurança (FDS) assim como dar destino adequado aos resíduos gerados.

Por se tratar de gases comprimidos, há risco de explosão se submetidos ao calor; assim, para diminuir o risco, os gases serão armazenados em locais ventilados e ao abrigo de luz solar e outras fontes de calor.

16. Declaração de Viabilidade

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

16.1. Justificativa da Viabilidade

O objeto deste ETP é plenamente viável, se mostra economicamente vantajoso e administrativamente necessário, garantindo a continuidade e qualidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão de todos os setores da Universidade.

17. 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](#).



CLEOCIR JOSE DALMASCHIO

Professor de Magistério Superior

ROBERTA QUINTINO FRINHANI

Quimico



Assinou eletronicamente em 08/12/2025 às 17:04:30.

SUELLEN GERONIMO CORDEIRO

Tecnica de |aboratório

KARITA HELEN DA SILVA

Equipe de apoio

ELANE LYRA DA SILVA

Tecnico em Contabilidade

THIAGO MOTHE GUIMARAES

Administrador



MARYANA BITTI SALAZAR

Seção de Elaboração de Compras





Estudo técnico preliminar - ETP_262_2025 - Gases Especiais 2026

Data e Hora de Criação: 08/12/2025 às 17:22:20

Documentos que originaram esse envelope:

- ETP_262_2025.pdf (Arquivo PDF) - 11 página(s)



Hashs únicas referente à esse envelope de documentos

[SHA256]: f5f75913bfc319e0446ed6076550909945d9682eb05ffba5b5a6446bd2d69eaa

[SHA512]: ce1f5ccb1dbeca0871e37b15986fd5a90dd0b707e5b90bb8b3c74eefaa35aa306bd38bc6aa1b481528c487a2a14798632713eac92d5d6c2dd32477a4a074c2d8d

Lista de assinaturas solicitadas e associadas à esse envelope



ASSINADO - Cleocir Jose Dalmaschio (cleocir.dalmaschio@ufes.br)

Data/Hora: 08/12/2025 - 17:35:12, IP: 200.137.65.102

[SHA256]: 2a7438872b8e254b9d625d3e089a082ea9ad90a400673624a0c021753ac7972d

Assinatura Eletrônica Avançada (Conforme Lei nº 14.063/20, art. 4º, II)



ASSINADO - Elane Lyra da Silva (elane.silva@ufes.br)

Data/Hora: 09/12/2025 - 10:10:27, IP: 177.158.240.22

[SHA256]: e736e089237189988d02be14cf6c6bfc6b565ef389e75874169810f774c3a59

Assinatura Eletrônica Avançada (Conforme Lei nº 14.063/20, art. 4º, II)



ASSINADO - Karita Helen da Silva (karita.silva@ufes.br)

Data/Hora: 09/12/2025 - 13:22:01, IP: 200.137.65.103, Geolocalização: [-20.299112, -40.319724]

[SHA256]: fab0ea81a1c75173b711e6ce9bbc88536db64d3608bd75f65ebd4f82f1bd8a32

Assinatura Eletrônica Avançada (Conforme Lei nº 14.063/20, art. 4º, II)



ASSINADO - Maryana Bitti Salazar (maryana.salazar@ufes.br)

Data/Hora: 09/12/2025 - 08:14:12, IP: 187.113.180.23, Geolocalização: [-20.263731, -40.281702]

[SHA256]: 300037afca20a16f55b961a07a7169d5600db5af7a78ea0fc173ff606a1018b4

Assinatura Eletrônica Avançada (Conforme Lei nº 14.063/20, art. 4º, II)



ASSINADO - Suellen Geronimo Cordeiro (suellen.g.cordeiro@ufes.br)

Data/Hora: 09/12/2025 - 09:53:23, IP: 200.137.65.103

[SHA256]: b0b6e6ca77f63a06471552da24c598bbdd87a386953715a511b5522e0034e3b

Assinatura Eletrônica Avançada (Conforme Lei nº 14.063/20, art. 4º, II)



ASSINADO - Thiago Mothe Guimaraes (thiago.guimaraes@ufes.br)

Data/Hora: 09/12/2025 - 08:19:05, IP: 179.234.234.214, Geolocalização: [-20.280759, -40.294292]

[SHA256]: e79203e9c0141615d3da533ca5db1d185ce14ba74eb48986232dea9ef8fd9e28

Assinatura Eletrônica Avançada (Conforme Lei nº 14.063/20, art. 4º, II)

Histórico de eventos registrados neste envelope

09/12/2025 13:22:01 - Envelope finalizado por karita.silva@ufes.br, IP 200.137.65.103
09/12/2025 13:22:01 - Assinatura realizada por karita.silva@ufes.br, IP 200.137.65.103
09/12/2025 13:21:54 - Envelope visualizado por karita.silva@ufes.br, IP 200.137.65.103
09/12/2025 10:10:27 - Assinatura realizada por elane.silva@ufes.br, IP 177.158.240.22
09/12/2025 10:10:16 - Envelope visualizado por elane.silva@ufes.br, IP 177.158.240.22
09/12/2025 09:53:23 - Assinatura realizada por suellen.g.cordeiro@ufes.br, IP 200.137.65.103
09/12/2025 09:53:21 - Envelope visualizado por suellen.g.cordeiro@ufes.br, IP 200.137.65.103
09/12/2025 08:19:05 - Assinatura realizada por thiago.guimaraes@ufes.br, IP 179.234.234.214
09/12/2025 08:14:12 - Assinatura realizada por maryana.salazar@ufes.br, IP 187.113.180.23
08/12/2025 17:35:12 - Assinatura realizada por cleocir.dalmaschio@ufes.br, IP 200.137.65.102
08/12/2025 17:33:52 - Envelope registrado na Blockchain por cleocir.dalmaschio@ufes.br, IP 200.137.65.102
08/12/2025 17:33:48 - Envelope encaminhado para assinaturas por cleocir.dalmaschio@ufes.br, IP 200.137.65.102
08/12/2025 17:22:30 - Envelope criado por cleocir.dalmaschio@ufes.br, IP 200.137.65.102