

Estudo Técnico Preliminar 19/2021

1. Informações Básicas

Número do processo: 23205.008263/2021-07

2. Descrição da necessidade

Aquisição de GLP, gases especiais, medicinais, industriais e nitrogênio líquido para os Campi da Universidade Federal da Fronteira Sul.

O ensino, pesquisa e extensão proporcionados pela UFFS envolvem atividades práticas em laboratórios, áreas experimentais e hospital veterinário. As necessidades de gases apontados foram levantadas pelas Coordenações de campi, Coordenações Adjuntas de Laboratórios, Coordenações Adjuntas de Áreas Experimentais e Superintendência Unidade Hospitalar Veterinária Universitária.

Os gases especiais são imprescindíveis para o funcionamento de equipamentos da Central de Análises dos Campi, especificamente para manter o funcionamento do Cromatógrafo Gasoso e o Espectrômetro de Absorção Atômica entre outros equipamentos.

Os gases medicinais são utilizados pelos cursos de área de saúde humana e animal.

As recargas com gás CO₂ são essenciais para desenvolver com excelência o preparo e a condução de parcelas de aulas práticas dos diversos CCRs do curso de agronomia, assim como a cedação de roedores utilizados em experimentação de pesquisa para os mais diversos fins.

O gás GLP é amplamente usado em atividades práticas de ensino, pesquisa e extensão, para cocção de alimentos nos laboratório de Nutrição e atividades de apoio em laboratórios de Química e Biologia, Considerando que toda estrutura dos laboratórios foi feita baseada no uso de gás GLP, a aquisição desse item é indispensável para a manutenção das atividades práticas laboratoriais dos Curso de Nutrição, Química, Biologia e Medicina Veterinária.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Secretaria Especial de Laboratórios	Edson da Silva

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Necessidade de Comodato: Para os gases que apresentam em seu descritivo a informação “Fornecido em cilindro em comodato”, o comodato do cilindro deverá ser mantido por um período de no mínimo 12 meses a partir da entrega. Os cilindros deverão ser fornecidos em perfeitas condições de uso conforme normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Quando não atendida essa condição o fornecedor deverá providenciar a substituição do cilindro defeituoso sem ônus à UFFS. O transporte do cilindro deverá ser realizado por veículo devidamente sinalizado e equipado conforme normas da ANTT (Agência Nacional de Transportes Terrestres), bem como o condutor possui curso do MOPP (Movimentação Operacional de Produtos Perigosos). Os cilindros deverão ser entregues nos endereços indicados de cada campus e a Contratada deverá proceder a movimentação e instalação na Central de Gases do respectivo campus, estando a Contratante desobrigada desta função. O carrinho de transporte do cilindro deverá ser providenciado pelo fornecedor bem como os EPI's necessários ao funcionário responsável pela movimentação e instalação do cilindro.

Para os itens cujo descritivo apresenta menção a Laudo de Análise Química, justifica-se tal exigência em razão de que o laudo de análise química fornece a composição do gás e a presença ou não de contaminantes. Nas entregas

efetivadas nos campi da UFFS até hoje, os fornecedores de gases entregam os cilindros etiquetados com essa informação. O laudo de análise química precisa estar explícito para que comprove o grau de pureza exigida em edital e não comprometa peças dos equipamentos da Central Analítica, e/ou a sua finalidade.

A composição também pode ser confirmada juntamente a FISPQ que é fornecida de acordo com ABNT NBR 14725. A FISPQ fornece informações sobre vários aspectos de produtos químicos (substâncias ou misturas) quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente. A FISPQ fornece, para esses aspectos, conhecimentos básicos sobre os produtos químicos, composição do gás e recomendações sobre medidas de proteção e ações em situação de emergência.

Caso o licitante seja dispensado de tal registro, por força de dispositivo legal, deverá apresentar o documento comprobatório ou declaração correspondente, sob as penas da lei.

5. Levantamento de Mercado

Com exceção do GLP, CO₂ e Nitrogênio Líquido, o mercado é restrito para prestação de serviços referentes a gases especiais, sendo que no mercado nacional existem apenas quatro fabricantes aptos a atender à necessidade institucional. Nos processos anteriores, deste tipo de aquisição, realizados pela UFFS, a participação na licitação foi feita pelas centrais fabricantes de gases (empresa matriz) e subdelegada entrega aos distribuidores locais, e essas matrizes não se enquadram no porte de empresa ME/EPP/COOP.

Para os itens GLP e CO₂ seria importante que o fornecedor fosse local, pois facilitaria a entrega ou recarga conforme a necessidade do demandante (caso do CO₂-2kg). Para o CO₂ o baixo valor da recarga torna inviável a entrega para fornecedores que não sejam da região.

6. Descrição da solução como um todo

A descrição da solução abrange a aquisição anual de gases por Sistema de Registro de Preço – SRP.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os quantitativos da demanda foram estimados para o Plano Anual de Contratações 2021, porém em função da Pandemia COVID-19 houve vários períodos em que as Centrais de análises e demais pesquisas tiveram que ser suspensas devido o estado gravíssimo da região, com isso, reduziu-se o usos desses gases especiais durante o ano de 2020. Diante disso realizamos um replanejamento da demanda de 2021 para este processo de aquisição, conforme apresentado no documento anexo. A demanda de gases é processada anualmente em SRP e empenhada conforme a demanda de cada Campus.

8. Estimativa do Valor da Contratação

As estimativas do valor unitário e total de cada item constam na tabela em documento anexo, sendo a estimativa total de setenta e quatro mil oitocentos e oitenta reais com quarenta e dois centavos (R\$ 74.880,42).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Todos os materiais estão sendo solicitados nas unidades de medidas comercialmente comuns e estão sendo adquiridos de forma parcelada conforme regra da Lei 8.666/93 pois essa divisão é técnica e economicamente viável e não representa perda de economia de escala.

Neste processo pode-se observar a repetição de itens. Esta replicação se faz necessário para o atendimento dos diferentes *Campi* com a possibilidade de contemplar fornecedores locais, no caso do GLP e CO2, sem, no entanto, inibir demais fornecedores. Ademais, a localização de alguns *Campi*, pode influenciar no custo final dos produtos, especialmente considerando os custos de transportes. Todavia, no que se refere aos orçamentos, para o estabelecimento dos valores de referência, informamos que foram feitos prioritariamente, com fornecedores que conseguiriam atender aos diferentes endereços, assim, manteve-se a isonomia de valores.

Outra justificativa é que cada campus encontra-se geograficamente em regiões comerciais distintas dos estados de Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. E, através de acordos comerciais, os representantes locais dos fabricantes de gases especiais não podem comercializar em regiões diferentes daquelas estipuladas nos contratos com a matriz, o que inviabiliza financeiramente o custo do transporte dos cilindros a longas distâncias.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se verifica contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda, pois os objetos estão ajustados aos protocolos, infraestrutura, equipamentos e mão de obra já existentes na Instituição.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A compra executada está de acordo com o planejamento no PAC 2021, como pode ser observado na tabela anexa, na qual informamos o número do lançamento no PAC de cada item.

12. Resultados Pretendidos

Por se tratar de materiais consumíveis, não há como prever em valores os ganhos que se almeja, mas o que se pretende é possibilitar aulas práticas de qualidade aos alunos dos diversos cursos de graduação da Instituição. Além das demandas de ensino, também serão supridas demandas de projetos de Pesquisa e de Extensão, em atendimento à completude da formação acadêmica e à demanda da comunidade regional. A UFFS possui Hospital Veterinário Universitário, Clínica de Nutrição e mais de 200 laboratórios em funcionamento, distribuídos em seus seis *campi*, que precisam ser mantidos regularmente em funcionamento. Além de proporcionar a adequada utilização de equipamentos, funcionamento e manutenção das instalações, essa aquisição proporcionará o aproveitamento dos recursos humanos disponíveis, uma vez que os professores e técnicos desenvolverão atividades dentro de suas áreas de conhecimento e formação, contribuindo sobremaneira para as atividades acadêmicas e, conseqüentemente, para a formação adequada do profissional egresso da UFFS.

13. Providências a serem Adotadas

Não se aplica, pois os equipamentos e laboratórios já estão em funcionamento. Não serão necessárias adequações específicas, pois os setores solicitantes possuem local próprio para recebimento dos itens solicitados.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não há previsão de impactos ambientais. Contudo, caso haja algum problema não previsto, como forma de mitigação, a Universidade possui Planos de Gerenciamento de Resíduos de Laboratórios e Gerenciamento de Resíduos Sólidos implementados, ambos em consonância com as normas relacionadas, tais como ABNT NBR 10.004, RDC ANVISA 222/2018, Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010), entre outras normas vigentes. Todo resíduo gerado é segregado e submetido ao tratamento adequado, realizado por empresa especializada.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

De acordo com os itens descritos no Estudo Técnico Preliminar, a presente contratação é viável, uma vez que estes insumos são essenciais para o funcionamento/manutenção das aulas práticas dos cursos de graduação e pós-graduação, bem como atividades de extensão, pesquisa e trabalhos de conclusão de curso realizados nos campi da UFFS.

16. Responsáveis

LIDIANE PIGATTO CELUPPI

Técnica de Laboratório área Química/Agente de Compras

AUGUSTO CESAR PRADO POMARI FERNANDES

Técnico de Laboratório Agronomia/Coordenador adjunto de Laboratórios

FLÁVIA BERNARDO CHAGAS

Técnica de Laboratório área Biologia/ Coordenadora Adjunta de Laboratórios

CAROLINE BADZINSKI

Técnica de Laboratório área Biologia/ Coordenadora Adjunta de Laboratórios

GENTIL FERREIRA GONÇALVES

Docente / Superintendente da Unidade Hospitalar Veterinária Universitária

LUIZ GUSTAVO ECCO

Assistente Administrativo/Coordenador Adjunto de Laboratórios

ÂNGELO SÉRGIO BUENO

Assistente em Administração / Chefe da ASSGAS-LS

ADAIR PERDOMO FALCÃO

Assistente em Administração

MAURICIO VIEGAS DA TRINDADE

Engenheiro área agronomia/ Coordenador Adjunto de Áreas Experimentais

JANECLER DO PRADO DOBROVOLSKI

Administradora/Agente de Compras

Lista de Anexos

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

- Anexo I - Aquisição de gases 2021.pdf (124.61 KB)

Anexo I - Aquisição de gases 2021.pdf

PAC	CATMAT	Solicitante	Seq	Código Contábil	Descrição	Unidade	TOTAL	Valor Médio	Total
9410	367675	LARANJEIRAS DO SUL	1	3004003000021	Carga de Dióxido de Carbono (CO2), 2Kg Gás incolor, inodoro, liquefeito a altas pressões e ligeiramente ácido. Pressão de vapor de 58,3 kgf/cm2 a 21 °C. Limite de tolerância do produto de 3900 ppm, pureza de 99,0%. 2 Kg corresponde à recarga de 1 cilindro de CO2.	KG	24	10,36	248,64
7874 + 7875	367675	ERECHIM	2	3004003100014	Carga de Dióxido de Carbono (CO2), 2Kg Gás incolor, inodoro, liquefeito a altas pressões e ligeiramente ácido. Pressão de vapor de 58,3 kgf/cm2 a 21 °C. Limite de tolerância do produto de 3900 ppm, pureza de 99,0%. 2 Kg corresponde à recarga de 1 cilindro de CO2.	KG	40	10,36	414,40
12012	456087	CLAB-CL	3	3004003000010	Carga de Gás Especial Analítico: Acetileno 2.8 Carga de gás especial acetileno (C2H2) para aplicação analítica em espectrômetro de absorção atômica (FAS). Grau mínimo de pureza 2.8, equivalente a 99,8% puro, grau AA. Informações adicionais: N° CAS: 74-86-2, N° ONU: 1001. Fornecido em cilindro em comodato com capacidade mínima de 7 e máxima 9 kg. Fornecer FISPQ e laudo de análise química.	Kg	16	145,00	2320,00

10469	456087	CLAB-CH	4	3004003100005	Carga de Gás Especial Analítico: Acetileno 2.8 Carga de gás especial acetileno (C ₂ H ₂) para aplicação analítica em espectrômetro de absorção atômica (FAS). Grau mínimo de pureza 2.8, equivalente a 99,8% puro, grau AA. Informações adicionais: N° CAS: 74-86-2, N° ONU: 1001. Fornecido em cilindro em comodato com capacidade mínima de 7 e máxima 9 kg. Fornecer FISPQ e laudo de análise química.	Kg	9	145,00	1305,00
9199	456087	CLAB-ER	5	3004003100004	Carga de Gás Especial Analítico: Acetileno 2.8 Carga de gás especial acetileno (C ₂ H ₂) para aplicação analítica em espectrômetro de absorção atômica (FAS). Grau mínimo de pureza 2.8, equivalente a 99,8% puro, grau AA. Informações adicionais: N° CAS: 74-86-2, N° ONU: 1001. Fornecido em cilindro em comodato com capacidade mínima de 7 e máxima 9 kg. Fornecer FISPQ e laudo de análise química.	Kg	9	145,00	1305,00
9411	456087	CLAB-LS	6	3004003100003	Carga de Gás Especial Analítico: Acetileno 2.8 Carga de gás especial acetileno (C ₂ H ₂) para aplicação analítica em espectrômetro de absorção atômica (FAS). Grau mínimo de pureza 2.8, equivalente a 99,8% puro, grau AA. Informações adicionais: N° CAS:	Kg	24	145,00	3480,00

					74-86-2, N° ONU: 1001. Fornecido em cilindro em comodato com capacidade mínima de 7 e máxima 9 kg. Fornecer FISPQ e laudo de análise química.				
9193	377322	CLAB-ER	7	3004003000014	Carga de Gás Especial Analítico: Ar sintético 5.0 Emissão Alta pressão, Aço T, Ar sintético 5.0 ou superior tendo índice de hidrocarbonetos menor que 0,1 ppm, CO e CO2 menor que 2 ppm e pureza maior que 99,99%. N° ONU: 1002. Fornecido com cilindro na forma de comodato com capacidade mínima de 9,6 m3 e 20C0 kgf/cm2.	M3	10	62,76	627,60
9192	415106	CLAB-ER	8	3004003000013	Carga de Gás Especial Analítico: Argônio 5.0 Carga de gás especial Argônio (Ar). Grau mínimo de pureza 99,99 %. Informações adicionais: N° CAS: 7440-37-1, N° ONU: 1006. Fornecido com cilindro na forma de comodato com capacidade mínima de 9,6 m3, 190 kgf/cm2, para Pressão de trabalho: 450 ± 10 kPa e Consumo: 0,74 m3 /h.	M3	20	88,00	1760,00
12013	374983	CLAB-CL	9	3004003000008	Carga de Gás Especial Analítico: Hélio 5.0 Carga de gás especial hélio (He) para aplicação analítica em cromatógrafo gasoso acoplado a detector de massas (GC-MS). Grau mínimo de pureza 5.0, equivalente a 99,999% puro. Informações adicionais: N°	M3	18	305,25	5494,50

					CAS: 7440-59-7 , N° ONU: 1046. Fornecido em cilindro em comodato com capacidade mínima de 6 e máxima de 10 m³. Fornecer FISPQ e laudo de análise química.				
9194	374983	CLAB-ER	10	3004003100009	Carga de Gás Especial Analítico: Hélio 5.0 Carga de gás especial hélio (He) para aplicação analítica em cromatógrafo gasoso acoplado a detector de massas (GC-MS). Grau mínimo de pureza 5.0, equivalente a 99,999% puro. Informações adicionais: N° CAS: 7440-59-7 , N° ONU: 1046. Fornecido em cilindro em comodato com capacidade mínima de 6 e máxima de 10 m³. Fornecer FISPQ e laudo de análise química.	M3	10	305,25	3052,50
9412	374983	CLAB-LS	11	3004003100008	Carga de Gás Especial Analítico: Hélio 5.0 Carga de gás especial hélio (He) para aplicação analítica em cromatógrafo gasoso acoplado a detector de massas (GC-MS). Grau mínimo de pureza 5.0, equivalente a 99,999% puro. Informações adicionais: N° CAS: 7440-59-7 , N° ONU: 1046. Fornecido em cilindro em comodato com capacidade mínima de 6 e máxima de 10 m³. Fornecer FISPQ e laudo de análise química.	M3	27	305,25	8241,75
9195	381871	CLAB-ER	12	3004003000019	Carga de Gás Especial Analítico: Hidrogênio 4.5 Carga de Gás Especial Hidrogênio (H2) para aplicação analítica em cromatógrafo GC 2010 PLUS detector tipo FID FDP. Grau	M3	10	86,00	860,00

					mínimo de pureza 4.5, equivalente a 99,995% puro. Fórmula química H ₂ , massa molecular 2 g/mol, número de referência química CAS 1333-74-0; fornecido em cilindro tipo T, com no mínimo 7,0 e no máximo 10,0 m ³ de volume. Fornecer FISPQ e laudo de análise química. Obs: O cilindro deverá ser fornecido em forma de comodato.				
9197	396883	CLAB-ER	13	3004003000007	Carga de Gás Especial Analítico: Metano 4.5 Carga de gás especial metano (CH ₄) para aplicação analítica em cromatógrafo gasoso acoplado a detector de massas (GC-MS). Grau mínimo de pureza 4.5, equivalente a 99,995% puro. Informações adicionais: N° CAS: 74-82-8, N° ONU: 1971. Fornecido em cilindro em forma de comodato com capacidade mínima de 1 e máxima de 2 m ³ . Fornecer FISPQ e laudo de análise química.	M3	10	379,39	3793,90
12014	422898	CLAB-CL	14	3004003000009	Carga de Gás Especial Analítico: Óxido Nitroso 2.5 Carga de gás especial óxido nitroso (N ₂ O) para aplicação analítica em espectrômetro de absorção atômica (FAS). Grau mínimo de pureza 2.5, equivalente a 99,5% puro, grau AA, Informações adicionais: N° CAS: 10024-97-2, N° ONU: 1070. Fornecido com cilindro na forma de comodato com	Kg	7	71,25	498,75

					capacidade mínima de 4 e máxima de 17 kg. Fornecer FISPQ e laudo de análise química.				
9198	422898	CLAB-ER	15	3004003100007	Carga de Gás Especial Analítico: Óxido Nitroso 2.5 Carga de gás especial óxido nitroso (N2O) para aplicação analítica em espectrômetro de absorção atômica (FAS). Grau mínimo de pureza 2.5, equivalente a 99,5% puro, grau AA, Informações adicionais: N° CAS: 10024-97-2 , N° ONU: 1070. Fornecido com cilindro na forma de comodato com capacidade mínima de 4 e máxima de 17 kg. Fornecer FISPQ e laudo de análise química.	Kg	10	71,25	712,50
9413	422898	CLAB-LS	16	3004003100006	Carga de Gás Especial Analítico: Óxido Nitroso 2.5 Carga de gás especial óxido nitroso (N2O) para aplicação analítica em espectrômetro de absorção atômica (FAS). Grau mínimo de pureza 2.5, equivalente a 99,5% puro, grau AA, Informações adicionais: N° CAS: 10024-97-2 , N° ONU: 1070. Fornecido com cilindro na forma de comodato com capacidade mínima de 4 e máxima de 17 kg. Fornecer FISPQ e laudo de análise química.	Kg	14	71,25	997,50

10470	374983	CLAB-CH	17	3004003100010	Carga de Gás Especial Analítico: Hélio 5.0 Carga de gás especial hélio (He) para aplicação analítica em cromatógrafo gasoso acoplado a detector de massas (GC-MS). Grau mínimo de pureza 5.0, equivalente a 99,999% puro. Informações adicionais: N° CAS: 7440-59-7 , N° ONU: 1046. Fornecido em cilindro em comodato com capacidade mínima de 6 e máxima de 10 m³. Fornecer FISPQ e laudo de análise química.	M3	10	305,25	3052,50
15384	461652	LARANJEIRAS DO SUL	18	3004001000017	GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO - GLP - GÁS DE COZINHA. MATERIAL: COMPOSIÇÃO BÁSICA DE PROPANO E BUTANO. UNIDADE DE FORNECIMENTO: BOTIJÃO COM 13KG, RETORNÁVEL, F ABRICADO SEGUNDO NORMA DA ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS 846 0. APLICAÇÃO: FOGÕES DOMÉSTICOS	UNID	10	93,33	933,30
9196	366180	CLAB-ER	19	3004003000017	Carga de Gás Nitrogênio 5.0 Analítico pureza mínima: 99,9995%, fórmula química N2, massa molecular 28,96 g/mol, número de referência química CAS 7727-37-9; fornecido em cilindro tipo T, para ser acoplado em linha de gases, com no mínimo 7,0 e no máximo 10,0 m3 de volume. Fornecer FISPQ e laudo de análise	M3	10	65,83	658,30

					química. Obs: O cilindro deverá ser fornecido em forma de comodato.				
9414	366180	CLAB-LS	20	3004003100001	Carga de Gás Nitrogênio 5.0 Analítico pureza mínima: 99,9995%, fórmula química N2, massa molecular 28,96 g/mol, número de referência química CAS 7727-37-9; fornecido em cilindro tipo T, para ser acoplado em linha de gases, com no mínimo 7,0 e no máximo 10,0 m3 de volume. Fornecer FISPQ e laudo de análise química. Obs: O cilindro deverá ser fornecido em forma de comodato.	M3	20	65,83	1316,60
10471	46678	CHAPECÓ	21	3004003100015	"Carga de GLP, 45 kg – CHAPECÓ Carga de gás GLP (gás liquefeito de petróleo), composição: butano/propano, fornecido em cilindro P-45."	UNID	3	370,00	1110,00
11043 + 9889	46678	REALEZA	22	3004001000002	"Carga de GLP, 45 kg – REALEZA Carga de gás GLP (gás liquefeito de petróleo), composição: butano/propano, fornecido em cilindro P-45."	UNID	9	365,83	3292,47
12016	405954	CLAB-CL	23	3036005000264	Carga de Nitrogênio Líquido Carga de Nitrogênio Líquido, aspecto físico incolor, inodoro, altamente refrigerado, fórmula química N2, massa molecular 28,96, grau de pureza mínimo de 99,999%, número de referência química CAS 7727-37-9.	L	100	15,22	1522,00

15543	405954	CLAB-LS	24	3036005100001	Carga de Nitrogênio Líquido Carga de Nitrogênio Líquido, aspecto físico incolor, inodoro, altamente refrigerado, fórmula química N2, massa molecular 28,96, grau de pureza mínimo de 99,999%, número de referência química CAS 7727-37-9.	L	1000	15,22	15220,00
11048	405954	SUHVU	25	3036005100002	Carga de Nitrogênio Líquido Carga de Nitrogênio Líquido, aspecto físico incolor, inodoro, altamente refrigerado, fórmula química N2, massa molecular 28,96, grau de pureza mínimo de 99,999%, número de referência química CAS 7727-37-9.	L	400	15,22	6088,00
15531	376255	CLAB-CL	26	3004003000011	Carga de Nitrogênio Medicinal Carga de Nitrogênio Medicinal, Gás comprimido, nome nitrogênio, em m³, aspecto físico inerte, incolor, inodoro, fórmula química N2, massa molecular 28,96, grau de pureza teor mínimo 99,5% V/V, característica adicional uso medicinal, número de referência química CAS 7727-37-9.	M³	20	18,62	372,40
11046	376255	SUHVU	27	3004003100002	Carga de Nitrogênio Medicinal Carga de Nitrogênio Medicinal, Gás comprimido, nome nitrogênio, em m³, aspecto físico inerte, incolor, inodoro, fórmula química N2, massa molecular 28,96, grau de pureza teor mínimo 99,5%	M³	40	18,62	744,80

					V/V, característica adicional uso medicinal, número de referência química CAS 7727-37-9.				
15212	429464	CLAB-CL	28	3004003000003	<p>CARGA DE OXIGÊNIO GASOSO MEDICINAL (O2)</p> <p>Carga de Oxigênio Gasoso Medicinal, gás incolor e inodoro. Grau de pureza mínima de 99,5 %, símbolo O2. Contendo não menos de 99,5% v/v de oxigênio. A 20°C e numa pressão de 101kpA, 1 volume dissolve em 32 volumes de água (EP 5,0). Não inflamável, comburente, peso molecular 31,9988. Produto sem efeito tóxico. Cilindro de 50 L = carga de 10 m3</p>	M³	20	16,93	338,60
9764	429464	L CLAB-LS	29	3004003100012	<p>CARGA DE OXIGÊNIO GASOSO MEDICINAL (O2)</p> <p>Carga de Oxigênio Gasoso Medicinal, gás incolor e inodoro. Grau de pureza mínima de 99,5 %, símbolo O2. Contendo não menos de 99,5% v/v de oxigênio. A 20°C e numa pressão de 101kpA, 1 volume dissolve em 32 volumes de água (EP 5,0). Não inflamável, comburente, peso molecular 31,9988. Produto sem efeito tóxico. Cilindro de 50 L = carga de 10 m3</p>	M³	30	16,93	507,90
11045	429464	SUHVU	30	3004003100011	<p>CARGA DE OXIGÊNIO GASOSO MEDICINAL (O2)</p> <p>Carga de Oxigênio Gasoso Medicinal, gás</p>	M³	200	16,93	3386,00

					incolor e inodoro. Grau de pureza mínima de 99,5 %, símbolo O2. Contendo não menos de 99,5% v/v de oxigênio. A 20°C e numa pressão de 101kpA, 1 volume dissolve em 32 volumes de água (EP 5,0). Não inflamável, comburente, peso molecular 31,9988. Produto sem efeito tóxico. Cilindro de 50 L = carga de 10 m3				
11896 + 11044	461652	REALEZA	31	3004003100016	CARGA DE GÁS GLP 13 - KG CARGA DE GÁS GLP (GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO), COMPOSIÇÃO: BUTANO/PROPANO, FORNECIDO EM CILINDRO P-13.	Botijão	13	94,27	1225,51



Emitido em 05/05/2021

F0090 - DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA Nº 4/2021 - SELAB (10.54)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 06/05/2021 11:34)

ADAIR PERDOMO FALCAO
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
ASSAC - RE (10.40.07.01)
Matricula: 3046619

(Assinado digitalmente em 06/05/2021 14:09)

ANGELO SERGIO BUENO
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
ASSGAS - LS (10.42.10.03)
Matricula: 1796732

(Assinado digitalmente em 06/05/2021 08:51)
AUGUSTO CESAR PRADO POMARI FERNANDES

CHEFE - TITULAR
CLAB - LS (10.42.09.06)
Matricula: 1216185

(Assinado digitalmente em 06/05/2021 13:59)

CAROLINE BADZINSKI
CHEFE - TITULAR
CLAB - CL (10.38.04.05)
Matricula: 1977497

(Assinado digitalmente em 06/05/2021 09:11)

EDSON DA SILVA
SECRETARIO - TITULAR
SELAB (10.54)
Matricula: 1956778

(Assinado digitalmente em 06/05/2021 14:32)

FLAVIA BERNARDO CHAGAS
TECNICO DE LABORATORIO AREA
CLAB - ER (10.44.05.08)
Matricula: 1794696

(Assinado digitalmente em 06/05/2021 14:13)

GENTIL FERREIRA GONCALVES
SUPERINTENDENTE - TITULAR
SUHVV - RE (10.40.12)
Matricula: 1809467

(Assinado digitalmente em 06/05/2021 11:24)

JANECLER DO PRADO DOBROVOLSKI
ADMINISTRADOR
ASSLOS - ER (10.44.06.06)
Matricula: 1805735

(Assinado digitalmente em 06/05/2021 14:45)

LIDIANE PIGATTO CELUPPI
CHEFE - TITULAR
DCCLAB (10.54.02.01)
Matricula: 1809801

(Assinado digitalmente em 06/05/2021 11:41)

LUIZ GUSTAVO ECCO
CHEFE - TITULAR
CLAB - CH (10.41.13.09)
Matricula: 1940694

(Assinado digitalmente em 06/05/2021 14:00)

MAURICIO DA TRINDADE VIEGAS
CHEFE - TITULAR
CAAEX - ER (10.44.05.06)
Matricula: 2388998



Emitido em 06/05/2021

F0091 - ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES Nº 2/2021 - SELAB (10.54)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 06/05/2021 15:00)

LIDIANE PIGATTO CELUPPI

CHEFE - TITULAR

DCCLAB (10.54.02.01)

Matrícula: 1809801

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.uffs.edu.br/documentos/> informando seu número: **2**, ano: **2021**, tipo: **F0091 - ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES**, data de emissão: **06/05/2021** e o código de verificação: **ac1dbb770e**