

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Processo UDESC SGPe 17223/2024

I – INFORMAÇÕES GERAIS**1. Equipe de Planejamento**

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Fernando Roberto Xavier	Professor	652.749-3-02	fernando.xavier@udesc.br
Rodrigo Okubo	Professor	0972801-5-01	rodrigo.okubo@udesc.br
Cristian Berto da Silveira	Professor	0370346-0-01	cristian.silveira@udesc.br
Andréia Zilio Dinon	Professora	667201-9-01	andreia.dinon@udesc.br
Rogério Laus	Professor	667209-4-01	rogerio.laus@udesc.br

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL**2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

Salientamos que o material solicitado é destinado a operação de equipamentos instalados nos laboratórios vinculados aos departamentos dos Centros de Ensino CCT, CEO, CAV, CEFID E CERES da UDESC e a aquisição dos mesmos é importante para o prosseguimento das atividades vinculadas ao ensino, pesquisa e pós-graduação.

CCT

Estes equipamentos são utilizados principalmente por professores e alunos do Programa de Pós-graduação em Ciência e Engenharia de Materiais e Programa de Pós-graduação em Química Aplicada. Além disso, atendem também a professores e alunos do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, alunos de Iniciação Científica em geral e professores de outros departamentos do CCT, tais como do Departamento de Engenharia Civil, Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Departamento de Física e Departamento de Química.

Os laboratórios do departamento de química utilizam nitrogênio líquido nas reações químicas realizadas em aulas para graduação do curso de química e em projetos de pesquisas vinculados aos professores do departamento. Além disso, o departamento possui o equipamento ressonância magnético nuclear (RMN) que tem a necessidade de um volume de nitrogênio líquido semanal para sua operação e manutenção. Este equipamento é utilizado principalmente por professores e alunos do Programa de Pós-graduação em Química Aplicada. Além disso, atendem também a professores e alunos do Curso de Graduação em Química, alunos de Iniciação Científica e pós-graduação geral e professores de outros departamentos do CCT, tais como do Departamento de Engenharia Mecânica e Departamento de Física.

O Laboratório de Filmes Finos do Departamento de Física utiliza o nitrogênio líquido para operação do

equipamento de espectroscopia Raman, equipamento multiusuário.

CEFID

A aquisição de gases medicinais para a Clínica Escola de Fisioterapia pode ser justificada pelo interesse público de garantir a continuidade do atendimento aos pacientes, bem como assegurar a segurança e a qualidade dos serviços prestados. Esses gases são essenciais para a realização de diversos procedimentos terapêuticos e respiratórios, sendo fundamental para o funcionamento adequado da clínica e para a recuperação dos pacientes atendidos. Além disso, a disponibilidade desses insumos é importante para cumprir com as normas e regulamentos de segurança e saúde, demonstrando o compromisso da instituição com a qualidade do atendimento prestado. O CEFID nunca participou de licitações para a locação de cilindros em regime de comodato, portanto não temos consumo para este item. Fizemos os cálculos pelo consumo sem a locação e tivemos um acréscimo na demanda do ano anterior, pois se faz necessária pelo aumento anual no número de atendimentos e também pela possibilidade de aumento de doenças respiratórias durante o contrato o que aumentaria o consumo.

CERES

Os gases serão utilizados nos equipamentos analíticos para as aulas práticas dos cursos de Eng. De Pesca e Ciências Biológicas, bem como em cultivos experimentais de biofixação de CO₂ através do cultivo de microalgas. Trata-se, portanto, da necessidade de aquisição de materiais visando manter o pleno funcionamento das atividades acadêmicas, dando suporte às tarefas e ações operacionais, nas atividades desenvolvidas nos laboratórios, salas de aula, produção e pesquisa do CERES. O CERES não participou das últimas licitações para aquisição de gases especiais, cilindros e válvulas, portanto não temos histórico de consumo para os itens solicitados. Os quantitativos foram calculados considerando a demanda de aulas práticas e atividades de pesquisa realizadas nos laboratórios do CERES.

CEO

Aquisição de gases para uso no NCTI - Lab. Pesquisa e Inovação no Departamento das Engenharias UDESC/CEO.

CAV

Os gases especiais engarrafados são utilizados em várias atividades de ensino, pesquisa e extensão deste Centro de ensino, principalmente nos diversos laboratórios existentes no campus. O quantitativo solicitado foi estimado por cada um dos solicitantes e baseado na licitação anterior, a qual encontra-se vigente até o início de junho deste ano, ou seja, ainda há possibilidade de emissão de Autorizações de Fornecimento. Retiramos o relatório do que já foi utilizado até esta data no PE 0627/2023 do sistema SIGECOM e juntamos a este documento digital.

3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Compras (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A aquisição estava prevista para abril de 2024 conforme calendário de licitações/plano anual de compras para o exercício de 2024.

4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A entrega das cargas de gás deverá ser realizada nos cilindros fornecidos em regime de comodato, bem como nos cilindros próprios da UDESC e acompanhados de certificado de conformidade ou de análise, contendo informações detalhadas da composição do produto e da ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ).

Para o item 25 a reposição será realizada por demanda dos mesmos na clínica de fisioterapia do Centro de Ensino de Saúde e Esporte (CEFID), com prazo de entrega máximo de **24 horas** após formalização do pedido, durante o período do contrato.

Para o item 26 a reposição será realizada por demanda dos mesmos no hospital de clínica veterinária no Centro de Ensino de Lages (CAV), com prazo de entrega máximo de **24 horas** após formalização do pedido, durante o período do contrato.

Para os demais itens a entrega dos materiais e/ou serviços constantes nas solicitações deverá ser periódica com intervalos de até **15 dias** entre cada entrega, após a Autorização de fornecimento ou documento equivalente

A aquisição se dará por meio de sistema de registro de preços, com vigência de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogada.

5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A demanda projetada baseia-se no histórico utilizado em atas anteriores. O histórico de consumo de cada Centro de Ensino da UDESC está apensado no processo.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

6.1 Buscar atas de registro de preços disponíveis para a realização de adesão.

Buscar junto a outros Órgãos da Administração Pública Estadual ou Municipal processos licitatórios de Registro de Preços concluídos e solicitar Adesão de Registro de Preço para os serviços planejados pelos Centros de Ensino da UDESC.

6.2 Registrar intenção de registro de preços junto a outro órgão, na condição de participante.

6.3 Realizar a licitação própria.

O levantamento de mercado indica como solução a contratação especializada em fornecimento de gases especiais com fornecimento dos cilindros em regime de comodato, por se tratar de demanda de utilização recorrentes. Com

base nestes levantamentos justifica-se a escolha da contratação de empresas especializadas para o fornecimento de gases especiais, por ser a opção mais vantajosa para viabilizar as atividades vinculadas ao ensino de graduação, pós-graduação e pesquisa nos Departamentos e laboratórios dos Centros de Ensino da UDESC.

A opção pelo Sistema de Registro de Preços mostra-se uma alternativa praticável, pois decorre da necessidade de contratações frequentes e eventuais, da dificuldade de precisar os quantitativos a serem utilizados pelos Centros de Ensino da UDESC em decorrência das atuais limitações, e ainda, objetiva evitar a imobilização desnecessária de recursos e o seu consequente desperdício. Permite assim que a Administração realize as suas contratações com racionalidade e de forma parcelada. O material de consumo a ser adquirido enquadra-se como bem comum por possuir padrões de desempenho e características gerais e específicas, usualmente encontradas no mercado, podendo, portanto, ser licitado por meio da modalidade Pregão Eletrônico. Assim, a aquisição mostra-se viável na modalidade de licitação por Pregão Eletrônico, podendo ser contratado através de Sistema de Registro de Preços, vislumbrando contratação com vigência de 12(doze) meses, podendo ser prorrogada, na qual a entrega do gás deverá ser realizada quando for solicitada, conforme a demanda desta Universidade.

A partir da análise do item 6.3, foram identificados alguns potenciais fornecedores capazes de atender à demanda da Administração, a exemplo:

1. WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS LTDA; CNPJ 35.820.448/0107-94; Joinville/SC
2. AIR PRODUCTS BRASIL LTDA; CNPJ 43.843.358/0003-50; Mogi das Cruzes/SP
3. MESSER GASES LTDA; CNPJ 60.619.202/0051-07; Blumenau/SC

7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O custo estimado da contratação é de **R\$ 485.704,73 (quatrocentos e oitenta e cinco mil, setecentos e quatro reais e setenta e três centavos)**.

Foi utilizado, como método para obtenção do preço estimado por item, a média aritmética dos valores obtidos na pesquisa de preços, sobre um conjunto de três preços obtidos em pesquisas nos portais de compras governamentais e informado no Anexo II – relatório emitido pelo sistema SIGECOM – Sistema de Gerenciamento de Compras.

8. Comparativo das soluções

Alternativa 1: Buscar atas de registro de preços disponíveis para a realização de adesão

VANTAGENS:

- 1) Não há necessidade de aguardar a licitação ocorrer;
- 2) Menor custo;
- 3) Agilidade da contratação, em razão da desnecessidade de repetição do processo.

DESVANTAGENS:

- (1) Limite no quantitativo de aquisição;
- (2) Preço do frete no fornecimento de uma região para outra distante de onde ocorreu a licitação de origem;

VALOR ESTIMADO: o cálculo estimativo fica prejudicado em face da inviabilidade de execução do serviço pela

Universidade, nos termos citados acima.

Alternativa 2: Registrar intenção de registro de preços junto a outro órgão, na condição de participante.

VANTAGENS:

- 1) Não há necessidade de aguardar a licitação ocorrer;
- 2) Menor custo;
- 3) Agilidade da contratação, em razão da desnecessidade de repetição do processo.

DESVANTAGENS:

- (1) Limite no quantitativo de aquisição em até 25%;
- (2) Preço do frete no fornecimento de uma região para outra distante de onde ocorreu a licitação de origem;

VALOR ESTIMADO: o cálculo estimativo fica prejudicado em face da inviabilidade de execução do serviço pela Universidade, nos termos citados acima.

Alternativa 3: Realizar a licitação própria

VANTAGENS:

- (1) Atendimento da necessidade de forma plena, através de prestação de serviço com mão-de-obra especializada
- (2) Emissão de pedidos conforme demanda;
- (3) Não há a necessidade de realização de pré-empenho.

DESVANTAGENS:

- (1) Defasagem de preço entre a realidade de mercado e os dados registrados.

VALOR ESTIMADO: o cálculo estimativo fica prejudicado em face da inviabilidade de execução do serviço pela Universidade, nos termos citados acima.

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

9. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Realização de licitação para a contratação de empresa especializada no fornecimento de gases especiais com fornecimento de cilindros em regime de comodato para os Centros Ensino da UDESC.

Justifica-se a utilização da modalidade Pregão eletrônico – sistema de registro de preço (SRP), por enquadrar-se na hipótese do art. 40 Inc. II e nas condições do art. 82 parágrafo 5º, ambos da Lei 14.133/2021, ou seja, quando há necessidade de contratações frequentes, sendo conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parcelada, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

Observa-se, nos termos do quadro a seguir, que outros órgãos adotam a estratégia de contratação de empresa especializada para o fornecimento de gases especiais com fornecimento dos cilindros em regime de comodato:

Quadro 1 – Contratações de empresa especializada no fornecimento de gases especiais com fornecimento dos

cilindros em regime comodato por outros órgãos público:

ÓRGÃO	UF	IDENTIFICAÇÃO
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	MS	13/2023
Universidade Federal do Rio Grande – FURG	RS	00005/2023
Secretaria de Segurança Pública de Goiás	GO	084/2023

10. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A aglutinação realizada por esta equipe de planejamento, subscritores desta justificativa, foi realizada, após minuciosa análise, reunindo itens que habitualmente são fornecidos por empresas do mesmo ramo de atividade, visando tornar economicamente viável a competição e diante do Princípio de Economicidade ao tentar obter a proposta mais vantajosa para a Administração, mas em um nível “ótimo” possibilitará a maior competitividade possível no certame.

Conclui-se que, diante das peculiaridades do objeto a ser licitado, que a aglutinação em Item, após minuciosa análise, é a menor, melhor e mais adequada forma de parcelamento possível do objeto, diante dos Princípios de Economicidade e de Competitividade.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Não há necessidade de contratações/aquisições correlatas ou interdependentes

12. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Foram mapeados e levados em consideração os possíveis riscos e as medidas para tratamento caso ocorram. O Mapa de risco está no arquivo anexo a este ETP.

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Os referidos produtos estão sob elevada pressão, portanto, é de fundamental importância que os agentes envolvidos sejam na entrega, utilização e remoção destes estejam capacitados para o manuseio destes. Os gases argônio, nitrogênio, ar sintético, hélio, dióxido de carbono são inertes não propiciando quaisquer riscos ambientais. A mistura $N_2+8\%H_2$ e os gases acetileno, hidrogênio e metano, são combustíveis, logo, devem ser manuseados longe de fontes intensas de calor e/ou de objetos que gerem faíscas e descargas elétricas. O gás oxigênio tem forte poder oxidante devendo ser mantido longe de substâncias combustíveis.

Por fim, todos os gases acima descritos, à exceção do oxigênio e ar sintético, podem ser asfixiantes quando em concentrações elevadas em ambientes fechados. Deve-se dar preferência ao acondicionamento em ambiente ventilado e/ou em casamatas externas aos edifícios, por exemplo. Por si só, nenhum destes gases são tóxicos ao meio ambiente.

Para a solução planejada não é esperado nenhum impacto ambiental direto. Serão exigidos da contratada fornecer os gases acompanhados de seus respectivos Certificados de Conformidade do Gás ou análise e da Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ).

14. Resultados pretendidos (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Pretende-se contratar os itens descritos nesta solução com o melhor preço, com qualidade que atenda a especificação, correspondendo às necessidades dos Centros de Ensino da UDESC. Além disso, visa atender às áreas de ensino, pesquisa e extensão, buscando a qualidade da educação pública.

15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A equipe de planejamento da contratação, após concluir os estudos preliminares aqui registrado, declara serem viáveis as contratações, por meio de fornecedores devidamente qualificados.