

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Processo UDESC SGPe 48768/2024

### I – INFORMAÇÕES GERAIS

#### 1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Daniela Becker	Professora	381.926-4-02	daniela.becker@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 do Centro de Ciências Tecnológicas e à aquisição dos mesmos é importante para o prosseguimento das atividades vinculadas ao ensino, pesquisa e pós-graduação. Pode-se destacar no Departamento de Engenharia Mecânica alguns equipamentos que utilizam estes materiais: Microscópio Eletrônico de Varredura; Microscópio Eletrônico de Transmissão; Sistema de Análise Térmica DSC/DTA/TG; Sistema de Análise Térmica DSC; Sistema de análise térmica TMA; Sistema de análise térmica DMA. 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.

#### 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 está prevista para o ano de 2025, mas será adiantada em virtude de não ter saldo disponível na ata vigente e deverá atender a demanda existente destes materiais no início do ano de 2025.

**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 botijões criogênicos do Centro de Ensino CCT e acompanhados de certificado de conformidade ou de análise, contendo informações detalhadas da composição do produto.

**O fornecedor deverá deslocar caminhão tanque especializado até o Centro de Ciências Tecnológicas, agendado previamente, e realizar o abastecimento dos botijões criogênicos no local onde se encontram. A capacidade dos botijões é de 35 litros a 60 litros. O abastecimento deverá ser realizado obrigatoriamente na presença de uma pessoa responsável do laboratório, acompanhando assim as medições realizadas e as quantidades fornecidas. Não será admitida a retirada dos botijões criogênicos da instituição em qualquer hipótese.**

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 – PE SRP 1508/2015, PE SRP 1068/2016, PE SRP 1108/2017, PE SRP 1402/2018, PE SRP 1286/2019, PE SRP 1093/2020, PE SRP 1261/2021, PE SRP 1488/2022, PE SRP 0584/2023 e PE SRP 1700/2024. O histórico 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 pelo CCT 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 nitrogênio líquido, 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 nitrogênio líquido, por ser a opção mais vantajosa para viabilizar as atividades vinculadas ao ensino de graduação, pós-graduação e pesquisa nos Departamentos de Engenharia Mecânica, Química, Física, Civil e Engenharia de Produção e Sistemas do Centro de Ensino CCT 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 pelo CCT 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(meses) 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. NITROVALLE DISTRIBUIDORA DE NITROGÊNIO LÍQUIDO EIRELI; CNPJ 10.176.887/0001-27; Campo Grande/MS
2. NITROSEMEN PRODUTOS AGROPECUARIOS LTDA; CNPJ 85.093.524/0001-27; Cascavel/PR
3. GABRIEL TEIXEIRA SILVA ME; CNPJ 27.901.568/0001-30; Marília/SP

## 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\$ 147.500,00 (cento e quarenta e sete mil e quinhentos reais)**.

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 nitrogênio líquido para o Centro de Ciências Tecnológicas 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 nitrogênio líquido:

**Quadro 1 – Contratações de empresa especializada no fornecimento de nitrogênio líquido por outros órgãos público:**

ÓRGÃO	UF	IDENTIFICAÇÃO
Município de Gravataí	RS	222/2024
Fundação de Saúde Sapucaia do Sul	RS	0113/2024
Município de Gaspar	SC	72/2024

**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)**

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).

O nitrogênio líquido é considerado um gás atóxico e não inflamável, conforme Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos anexo ao processo.

**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 do Centro de Ensino CCT. 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 quanto as certificações.