

INST.FED.DO R.G.DO NORTE/CAMPUS SANTA CRUZ

## Estudo Técnico Preliminar 11/2024

### 1. Informações Básicas

Número do processo: 23138.000865.2024-00

### 2. Descrição da necessidade

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) tem como função social "ofertar educação profissional e tecnológica – comprometida com a formação humana integral, com o exercício da cidadania e com a produção e a socialização do conhecimento, visando, sobretudo, a transformação da realidade na perspectiva da igualdade e justiça social. A busca pela competência técnica permeia todos os níveis de ensino oferecidos - desde a formação inicial e continuada de trabalhadores, à formação profissional de nível médio (integrados e subsequentes) e superior (licenciaturas, cursos de tecnologia e pós-graduação)".

O *Campus* Santa Cruz, não diferentemente dos demais *Campi*, vem ofertando um ensino técnico de qualidade, preparando seus discentes para o mundo do trabalho, para o prosseguimento dos estudos e para vida. Contamos com laboratórios de soldagem e refrigeração, que atendem às demandas de ensino, pesquisa e extensão dos Cursos Técnicos em Mecânica, na forma integrada e Técnico Integrado e subsequente em Refrigeração e Climatização, que utilizam em suas estruturas curriculares técnicas de brasagem e soldagem industrial. Assim, para a realização das práticas laboratoriais, bem como para o desenvolvimento das atividades anteriormente citadas, naturalmente demanda-se diversos materiais de consumo, permanentes e a prestação de alguns serviços.

As grades curriculares dos cursos técnicos do IFRN são divididos em núcleos, sendo os integrados divididos nos núcleos estruturante, articulador e tecnológico e os subsequentes nos núcleos fundamental, articulador e tecnológico. Os núcleos tecnológicos são formados pelas disciplinas técnicas de acordo com a área de cada curso, sendo importantes para atingir uns dos objetivos dos cursos técnicos da instituição, que é a formação de profissionais capacitados para o mercado de trabalho.

No Campus Santa Cruz, oferta-se o curso Técnico em Mecânica, na forma integrada, e o Curso Técnico Integrado e Subsequente em Refrigeração e Climatização, que utilizam em suas estruturas curriculares técnicas de brasagem e soldagem industrial. Os cursos possuem disciplinas que fazem parte das disciplinas dos núcleos tecnológicos e abordam, dentre outros conteúdos ligados a soldagem, os processos de soldagem MIG, MAG, TIG e oxiacetileno e os métodos de cortes usando técnicas oxiacetileno, que são trabalhados de maneira teórica e prática, sendo esta última com bastante intensidade, com aproximadamente 50% ou mais da carga-horária das disciplinas. As aulas práticas das disciplinas são realizadas nos laboratórios de soldagem industrial, e refrigeração básica, que são equipados com todas as máquinas necessárias para realização dos processos de soldagem citados acima. Além dos equipamentos também são necessários insumos como barras de aço, tubos de cobre, eletrodos e os gases industriais, entre outros. De todos os insumos usados nesses laboratórios os gases industriais são uns dos mais importantes, pois a sua falta paralisa praticamente por completo as atividades de tais laboratórios, uma vez que em quase todos os processos de soldagem realizados nesses ambientes necessita-se destes insumos para que ocorra, sendo apenas a soldagem de eletrodo revestido a que não utiliza gás como insumo. A falta dos gases industriais impede o funcionamento dos laboratórios de soldagem, e refrigeração, impactando diretamente na ministração das disciplinas e na formação dos alunos, pois é impossível aprender soldagem apenas com aulas teóricas. A possível

descontinuidade de fornecimento do insumo também traria dificuldades para os discentes durante a realização de seus trabalhos de conclusão de curso, visto que a grande parte dos protótipos e trabalhos confeccionados pelos alunos nessa fase final dos cursos precisam de conhecimentos prévios de soldagem prática.

O atendimento dessa demanda necessita ser realizado através da contratação de empresa especializada no fornecimento de gases industriais, com entregas parceladas e instalação dos cilindros dos gases, sob regime de substituição de cilindros, para os laboratórios de soldagem industrial e refrigeração e climatização deste IFRN.

É preciso destacar a importância da especificidade do fornecedor, pois se trata de insumo com alto grau de periculosidade ao meio ambiente e ao ser humano, fazendo-se necessário que a empresa fornecedora possua licenças junto aos órgãos de controle, a respeito de funcionamento, comercialização, entrega, etc. Ademais, para realizar a entrega desses gases a empresa tem que dispor de veículos apropriados, obedecendo todas as regras de segurança impostas pelos órgãos controladores, visto que não é uma entrega que pode ser feita por qualquer empresa de logística, mas apenas por empresas fornecedoras de gases.

Diante do exposto, essa contratação visa garantir ao *Campus Santa Cruz* as condições necessárias para continuidade da adequada execução das atividades práticas desenvolvidas nos laboratórios, de forma a garantir o fornecimento de gases industriais para os laboratórios de soldagem industrial e refrigeração e climatização, a fim da manutenção de um serviço educacional de qualidade, contribuindo com a função social do IFRN. A ausência de qualquer um dos gases compromete a execução das atividades laboratoriais, razão pela qual a contratação deve contemplar todos os itens em conjunto, em lote único.

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
COLAB/SC	LÚCIO WEBERT FERREIRA DA SILVA
COLAB/SC	PEDRO HENRIQUE SALES DA COSTA

### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

O objeto da presente contratação é a prestação de serviço especializado de **fornecimento de gases industriais**, em lote único, comprimidos em cilindros de diferentes volumes, com **entregas parceladas e instalação dos cilindros**, sob regime de substituição, destinados aos laboratórios de soldagem industrial e de refrigeração e climatização do IFRN – Campus Santa Cruz.

A empresa contratada deverá observar os seguintes requisitos:

#### 4.1. Requisitos técnicos e de qualidade

- Fornecimento de gases industriais de **alta qualidade e pureza**, em conformidade com as especificações técnicas constantes do item 7 deste Estudo Técnico Preliminar;
- Abastecimento contínuo, mediante entregas regulares, de forma a evitar desabastecimento dos laboratórios;
- Instalação dos cilindros por **profissional capacitado** da contratada, diretamente nas centrais analíticas de gases da contratante.

#### 4.2. Requisitos relativos aos cilindros

- Cilindros em bom estado de conservação, com inspeção realizada conforme a **NBR 12274:2010** ou norma que a substitua;
- Válvulas em perfeitas condições de uso, com substituição imediata em caso de defeito, sendo obrigatória a troca do cilindro com vazamento em até **24 horas** da comunicação pela contratante;
- Padrão de cores de acordo com a regulamentação: oxigênio (preto), argônio (marrom), mistura para MIG (marrom com colarinho alumínio), acetileno (bordô);
- Cilindros devidamente **lacrados e rotulados**, contendo: nome do gás, grau de pureza, classificação do produto, número da conexão, classe do produto, simbologia e grupo de risco e código da etiqueta;

- Realização de inspeções e manutenções em cilindros de propriedade da contratante, quando necessário.

#### 4.3. Requisitos de transporte e logística

- Transporte em conformidade com a **Resolução nº 5.947/2021 – ANTT** e posteriores alterações;
- Possuir **seguro de responsabilidade civil ambiental**, que cubra acidentes, explosões, incêndios ou contaminações durante o transporte, sob pena de responsabilização integral da contratada;
- Transporte em veículos adequados, com carroceria específica, cilindros transportados em pé, separados por classificação, fixados por cintas de nylon e com capacetes de proteção;
- Motorista com curso de **Movimentação de Operação de Produtos Perigosos (MOPP)**, com apresentação do certificado na fase de habilitação. Em caso de dispensa legal, comprovação documental deve ser apresentada.

#### 4.4. Requisitos de licenciamento ambiental

- Apresentação, na fase de habilitação, das licenças emitidas pelo **IDEMA**, nos termos da Resolução nº 02/2014-CONEMA, para armazenamento, comercialização e transporte de:
  - dióxido de carbono (CO), argônio, nitrogênio, oxigênio e substâncias similares;
  - acetileno, amônia e substâncias similares.
- Caso haja dispensa de licenciamento, apresentação da dispensa ou documento equivalente.

#### 4.5. Requisitos de habilitação complementar

- Declaração de que dispõe de pessoal qualificado, instalações e equipamentos necessários à execução dos serviços;
- Declaração de que tomou conhecimento das condições locais para cumprimento do contrato;
- **Atestado de Capacidade Técnica** emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando execução de objeto compatível em características, quantidades e prazos com a presente contratação.

#### 4.6. Garantia contratual

Não será exigida garantia da contratação, nos termos do art. 96 da Lei nº 14.133/2021, considerando o **baixo valor e baixo risco de inexecução**, de modo a evitar onerar desnecessariamente o fornecedor.

#### 4.7. Critérios ambientais e de sustentabilidade

Nos termos da **IN nº 01/2010** e do **Decreto nº 7.746/2012**, a contratada deverá adotar as seguintes práticas:

- Medidas para evitar desperdício de água tratada;
- Observância da Resolução CONAMA nº 20/1994 quanto a equipamentos de limpeza que gerem ruído;
- Fornecimento de **EPI's adequados** aos empregados para execução dos serviços;
- Preferência por tecnologias e matérias-primas de origem local e ambientalmente regulares;
- Eficiência no uso de recursos naturais (água e energia);
- Uso de inovações que reduzam impacto ambiental.

## 5. Levantamento de Mercado

Considerando a necessidade descrita neste Estudo Técnico Preliminar, procedeu-se ao levantamento de informações junto ao **mercado local de distribuição de gases industriais**, com o objetivo de identificar as soluções disponíveis e a forma mais vantajosa de contratação.

A metodologia empregada consistiu em:

- contatos telefônicos com os principais fornecedores locais do ramo, buscando informações sobre disponibilidade, prazos, logística e requisitos técnicos;
- pesquisas na internet, tanto para confirmar as informações prestadas quanto para ampliar o entendimento sobre os requisitos de fornecimento de gases industriais.

O levantamento indicou que o serviço de fornecimento de gases industriais na região é realizado por **poucas empresas situadas em Natal e região metropolitana**, mediante **pressurização em cilindros de diferentes capacidades**, que podem ser de propriedade da contratada (regime de comodato) ou da contratante.

Verificou-se que o **valor do serviço está fortemente atrelado aos custos de transporte e mão de obra**, uma vez que a entrega e instalação dos cilindros são realizadas diretamente pela empresa fornecedora, em veículos apropriados e com profissionais devidamente capacitados, em função da natureza perigosa do objeto.

Outro aspecto relevante é que, embora as empresas forneçam uma diversidade de gases (industriais e medicinais), os contratantes tendem a **centralizar a aquisição em um único fornecedor**, justamente pelo peso logístico no custo final do serviço.

No que se refere ao padrão de fornecimento, as alternativas encontradas no mercado são basicamente:

- **Cilindros retornáveis sob regime de substituição**, solução mais comum, segura e adequada ao consumo do Campus Santa Cruz;
- **Tanques estacionários (granel)**, utilizados em indústrias de grande porte, porém inviáveis para a realidade do IFRN, em razão do menor volume de consumo e da necessidade de infraestrutura específica de alto custo.

Dessa forma, conclui-se que a alternativa mais adequada e economicamente vantajosa para o IFRN – Campus Santa Cruz é a contratação de fornecimento de gases industriais em lote único, em **cilindros substituíveis, com entregas parceladas e instalação no local de consumo**. Essa solução evita risco de itens desertos ou fracassados, assegura a regularidade do abastecimento e reduz custos logísticos.

Adicionalmente, considerando o **baixo valor estimado da contratação**, a solução será formalizada por **dispensa de licitação, nos termos do art. 75, II, da Lei nº 14.133/2021**, assegurando maior celeridade ao processo e garantindo a continuidade das atividades pedagógicas sem risco de paralisação dos laboratórios.

## 6. Descrição da solução como um todo

A solução adotada consiste na contratação de empresa especializada para o **fornecimento contínuo de gases industriais** utilizados nos laboratórios de soldagem industrial e de refrigeração e climatização do IFRN – Campus Santa Cruz, mediante entregas parceladas, com regime de substituição de cilindros e instalação direta nas centrais analíticas da instituição.

O fornecimento compreenderá os seguintes elementos integrados:

### a) Escopo do fornecimento:

- Disponibilização de gases industriais (oxigênio, acetileno, argônio, dióxido de carbono e misturas específicas), de alta qualidade e pureza, conforme especificações técnicas definidas neste Estudo Técnico Preliminar;
- Fornecimento em cilindros de diferentes capacidades, devidamente inspecionados, lacrados e identificados conforme normas da ABNT e legislação aplicável;
- Substituição imediata de cilindros em caso de defeito ou vazamento, no prazo máximo de 24 horas após a comunicação da contratante.

### b) Logística e operação:

- Entregas realizadas diretamente no Campus Santa Cruz, em veículos apropriados ao transporte de produtos perigosos, conforme Resolução nº 5.947/2021 – ANTT;
- Instalação dos cilindros por técnicos capacitados da contratada, garantindo a segurança das operações e a integridade dos equipamentos da contratante;
- Abastecimento sob demanda, de acordo com a programação definida pelos setores responsáveis do IFRN.

### c) Segurança e conformidade regulatória:

- Observância das normas da ANTT, ABNT, Ministério do Trabalho e órgãos ambientais (IDEMA/CONEMA), garantindo a legalidade e a segurança do processo;

- Apresentação das licenças ambientais exigidas para transporte, armazenamento e comercialização de gases;
- Atendimento às práticas de segurança ocupacional e fornecimento de EPI's adequados aos trabalhadores envolvidos.

**d) Sustentabilidade e manutenção:**

- Utilização de cilindros retornáveis sob regime de comodato, com logística reversa e reaproveitamento, reduzindo impactos ambientais;
- Realização de inspeções periódicas e manutenções necessárias nos cilindros de propriedade da contratante, assegurando o pleno funcionamento;
- Adoção de medidas de eficiência energética e redução de desperdícios, conforme Decreto nº 7.746/2012 e IN nº 01/2010.

**e) Condições contratuais:**

- Contrato com vigência inicial de **2 (dois) anos**, prorrogável por períodos sucessivos até o limite de **10 (dez) anos**, conforme art. 107, §4º, da Lei nº 14.133/2021;
- Formalização por **dispensa de licitação em razão do baixo valor** (art. 75, II da Lei nº 14.133/2021), solução mais célere e eficiente para assegurar a continuidade das atividades pedagógicas;
- Fiscalização do contrato por comissão ou gestor designado, com acompanhamento da execução e conferência da conformidade dos serviços prestados.

**f) Justificativa da adoção de lote único:**

Considerando que os gases industriais são insumos complementares e interdependentes para a execução das atividades laboratoriais, a ausência de apenas um deles comprometeria a formação prática dos discentes e a continuidade dos cursos. Além disso, os custos logísticos de transporte e instalação representam parcela significativa do preço final, tornando mais vantajoso que todos os gases sejam fornecidos por um único prestador. Por essas razões, opta-se pela contratação em **lote único**, medida que garante economicidade, eficiência e segurança na execução contratual. A solução em lote único também amplia a atratividade do certame, gera ganhos de economia de escala e facilita a logística de abastecimento em região interiorana, onde há menor disponibilidade de rotas de fornecimento desse tipo de objeto de contratação.

Assim, a solução proposta garante a continuidade das atividades acadêmicas, assegura conformidade legal e regulatória, reduz riscos operacionais e ambientais e mantém a qualidade da formação técnica ofertada pelo IFRN – Campus Santa Cruz.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Com base nas necessidades identificadas para o funcionamento dos laboratórios de soldagem industrial e de refrigeração e climatização do IFRN – Campus Santa Cruz, foram definidos os itens a serem contratados, considerando o consumo histórico, a carga horária prática das disciplinas e a estimativa de demanda para os próximos períodos letivos.

A contratação será realizada em **lote único**, abrangendo todos os gases industriais necessários, com fornecimento sob demanda, em regime de substituição de cilindros. As quantidades foram estimadas em valores **mínimos e máximos**, conferindo flexibilidade à Administração e evitando desperdícios de recursos.

### 7.1. Tabela de itens e quantidades estimadas

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	Tipo de Cilindro	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE MINIMA	QUANTIDADE MÁXIMA
	1	Fornecimento de mistura gasosa, aplicação em soldagem industrial, composição: Mistura de 75% de Argônio (Ar) e 25% de Dióxido de Carbono (CO2). Apresentação em cilindro.	10 m3	m3	2	4
	2	Fornecimento de acetileno, dissolvido, para utilização em soldagem oxi-acetilênica, cilindro. Informações complementares: aspecto físico incolor, odor de alho, inflamável, fórmula química C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> , massa molecular 26,04 g/mol, grau de pureza teor mínimo 99% V/V, número de referência química CAS 74-86-2. Apresentação em cilindro.	9 Kg	Kg	2	4
	3	Fornecimento de acetileno, dissolvido, para utilização em soldagem oxi-acetilênica, cilindro. Informações complementares: aspecto físico incolor,	1 Kg	Kg	7	14

1		odor de alho, inflamável, fórmula química C-- <sub>2</sub> H <sub>2</sub> , massa molecular 26,04 g /mol, grau de pureza teor mínimo 99% V/V, número de referência química CAS 74-86-2. Apresentação em cilindro.				
	4	Fornecimento de oxigênio comprimido para utilização em soldagem oxi-acetilênica, pressão máxima para trabalho de 200 bar. Apresentação em cilindro.	10 m3	m3	3	6
	5	Fornecimento de oxigênio comprimido para utilização em soldagem oxi-acetilênica, pressão máxima para trabalho de 200 bar. Apresentação em cilindro.	1 m3	m3	14	21
	6	Fornecimento de Nitrogênio comprimido para utilização em teste de estanqueidade de sistemas de refrigeração, pressão máxima para trabalho de 200 bar. Apresentação em cilindro.	10 m3	m3	3	5

7.2 Justificativa da estimativa de quantidades

As quantidades foram estabelecidas a partir de:

- análise do **consumo histórico** dos laboratórios nos últimos períodos;
- avaliação da **carga horária prática** das disciplinas vinculadas aos cursos técnicos de Mecânica e Refrigeração e Climatização;
- consideração das **turmas atualmente em andamento e das previstas** para os próximos semestres;
- previsão de margem de segurança, representada pelos valores máximos, para atender demandas adicionais decorrentes de projetos de extensão, pesquisa aplicada e trabalhos de conclusão de curso.

Dessa forma, os quantitativos estimados permitem suprir adequadamente as necessidades acadêmicas, assegurando o funcionamento contínuo dos laboratórios e evitando tanto o risco de desabastecimento quanto o de aquisições desnecessárias.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 15.412,37

Atendendo ao disposto no art. 18, §1º, VI, da Lei nº 14.133/2021, e à Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, foi elaborada a **Nota Técnica de Pesquisa de Preços**, conduzida pela equipe de planejamento designada pela Portaria nº 183/2024 – DG/SC/RE/IFRN, a qual integra o presente processo como anexo.

8.1. Fontes consultadas

A pesquisa foi realizada a partir de:

- consulta ao **Painel de Preços do Governo Federal (Gov.br)**;
- **cotações diretas junto a fornecedores locais** do ramo de distribuição de gases industriais.

8.2. Série de preços coletados e valores de referência

A tabela abaixo apresenta os itens que compõem o **lote único**, com suas especificações, quantidades mínimas e máximas e valores de referência resultantes da pesquisa de mercado:

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	Tipo de Cilindro	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE MINIMA	QUANTIDADE MÁXIMA	VALOR DE REFERÊNCIA	VALOR TOTAL
	1	Fornecimento de mistura gasosa, aplicação em soldagem industrial, composição: Mistura de 75% de Argônio (Ar) e 25% de Dióxido de Carbono (CO2).	10 m3	m3	2	4	R\$ 432,50	R\$ 1.730,00

	Apresentação em cilindro.						
2	Fornecimento de acetileno, dissolvido, para utilização em soldagem oxi-acetilênica, cilindro. Informações complementares: aspecto físico incolor, odor de alho, inflamável, fórmula química $C\equiv_2H_2$ , massa molecular 26,04 g/mol, grau de pureza teor mínimo 99% V/V, número de referência química CAS 74-86-2. Apresentação em cilindro.	9 Kg	Kg	2	4	R\$ 1.130,04	R\$ 4.520,16
3	Fornecimento de acetileno, dissolvido, para utilização em soldagem oxi-acetilênica, cilindro. Informações complementares: aspecto físico incolor, odor de alho, inflamável, fórmula química $C\equiv_2H_2$ , massa molecular 26,04 g/mol, grau de pureza teor mínimo 99% V/V, número de referência química CAS 74-86-2. Apresentação em cilindro.	1 Kg	Kg	7	14	R\$ 309,7225	R\$ 4.336,115
4	Fornecimento de oxigênio comprimido para utilização em soldagem oxi-acetilênica, pressão máxima para trabalho de 200 bar. Apresentação em cilindro.	10 m3	m3	3	6	R\$ 227,2233	R\$ 1.363,3398
5	Fornecimento de oxigênio comprimido para utilização em soldagem oxi-acetilênica, pressão máxima para trabalho de 200 bar. Apresentação em cilindro.	1 m3	m3	14	21	R\$ 106,56	R\$ 2.237,76
	Fornecimento de Nitrogênio comprimido para utilização em						

	6	teste de estanqueidade de sistemas de refrigeração, pressão máxima para trabalho de 200 bar. Apresentação em cilindro.	10 m3	m3	3	5	R\$ 245,00	R\$ 1.225,00
	Valor Total Estimado do Lote Único:							R\$ 15.412,3748

Foram descartados valores inexequíveis e excessivamente elevados, em conformidade com o art. 3º, VI, da IN nº 65/2021.

6.3. Metodologia aplicada

Na definição do valor estimado, foram utilizados os seguintes critérios:

- **Média aritmética simples** como parâmetro principal;
- **Mediana**, sempre que inferior à média, a fim de evitar distorções;
- Aplicação de **coeficiente de variação de até 30%**, para preservar a representatividade da amostra;
- Exclusão dos valores considerados inconsistentes, inexequíveis ou fora do padrão de mercado.

6.4. Memória de cálculo

A memória de cálculo, contendo tabelas com preços coletados, valores descartados, médias e medianas aplicadas, compõe a Nota Técnica e encontra-se anexada a este processo.

6.5. Conclusão

O valor estimado da contratação reflete os preços praticados no mercado local e nacional, mostrando-se compatível, vantajoso e economicamente adequado para a Administração. A adoção do **lote único** evita o risco de itens desertos, amplia a atratividade para fornecedores e reduz custos logísticos e administrativos.

A presente estimativa constitui, portanto, parâmetro idôneo para subsidiar a futura contratação do fornecimento de gases industriais destinados aos laboratórios do IFRN – Campus Santa Cruz.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Conforme dispõe o art. 18, §1º, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021, a Administração deve avaliar a possibilidade de parcelamento do objeto, de modo a ampliar a competitividade e garantir a economicidade. Após análise técnica e de mercado, concluiu-se pela **não adoção do parcelamento**, optando-se pela **contratação em lote único**.

A decisão fundamenta-se nos seguintes aspectos:

a) Interdependência técnica e operacional dos itens

Os gases industriais demandados — oxigênio, acetileno, a mistura gasosa (argônio e dióxido de carbono) e nitrogênio — são **insumos complementares e interdependentes** nas atividades de soldagem e refrigeração dos laboratórios do IFRN – Campus Santa Cruz. A ausência de apenas um dos gases inviabiliza as práticas laboratoriais e compromete a formação técnica dos discentes. Dessa forma, o fornecimento conjunto assegura a continuidade e a eficiência das atividades acadêmicas.

b) Ganho de economia de escala

A contratação em lote único proporciona **melhor aproveitamento logístico e redução dos custos globais**, uma vez que o transporte e a instalação dos cilindros representam parcela significativa do preço final. Ao centralizar o fornecimento, a Administração evita múltiplas contratações com deslocamentos independentes, reduzindo despesas com frete, substituições e mobilização de pessoal.



### c) Atratividade do certame e segurança da contratação

A consolidação dos itens em um único lote **aumenta a atratividade do procedimento para o fornecedor**, uma vez que o contrato passa a ter maior valor econômico e previsibilidade de fornecimento. Isso reduz o risco de **itens desertos ou fracassados**, situação comum em contratações fragmentadas de insumos especializados e de baixo valor unitário.

### d) Logística e localização geográfica

O IFRN – Campus Santa Cruz situa-se em região interiorana do Estado, com **escassez de rotas de transporte e número reduzido de distribuidores** de gases industriais.

Nesse contexto, a contratação em lote único facilita a **formação de rotas regulares de abastecimento**, garantindo entregas seguras e contínuas, sem necessidade de deslocamentos múltiplos ou contratação de diferentes fornecedores.

### e) Eficiência na fiscalização e gestão contratual

A centralização do fornecimento em um único contrato **simplifica a fiscalização técnica e administrativa**, reduz a quantidade de processos de pagamento, relatórios de acompanhamento e medições.

Isso gera economia de tempo e recursos humanos, permitindo que os fiscais e gestores do contrato atuem de forma mais eficaz, conforme orienta o art. 117 da Lei nº 14.133/2021.

### f) Simplificação das prorrogações e planejamento de longo prazo

O contrato, com vigência inicial de 24 meses e possibilidade de prorrogação por até 10 anos, conforme o art. 107 da Lei nº 14.133/2021, será mais facilmente **gerido e renovado quando consolidado em um único instrumento contratual**.

A existência de múltiplos contratos acarretaria maior complexidade na gestão documental, controle de prazos e renovações.

### Conclusão:

Diante do exposto, a **contratação em lote único** mostra-se técnica, econômica e administrativamente mais vantajosa, assegurando:

- continuidade das atividades laboratoriais;
- economia de escala e eficiência logística;
- redução de riscos de desabastecimento e de falhas contratuais;
- simplificação na fiscalização e gestão;
- segurança jurídica e aderência às boas práticas de planejamento previstas na IN SEGES/ME nº 65/2021.

Assim, fica justificada a **não adoção do parcelamento do objeto**, sendo tecnicamente adequada e legalmente fundamentada a contratação global para o fornecimento de gases industriais ao IFRN – Campus Santa Cruz.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se verifica contratações correlatas, nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda, visto que diante da necessidade supracitada, a empresa contratada dever apenas prestar os serviços discriminados.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A demanda está inserida no Plano Anual de Contratações (PAC) do exercício de 2025 e também prevista no Plano de Atividades 2025 do IFRN – Campus Santa Cruz, em conformidade com o planejamento institucional e com o cronograma de execução das atividades de engenharia da unidade.

A contratação, portanto, encontra-se alinhada aos instrumentos de planejamento estratégico e orçamentário do Campus, garantindo aderência às metas institucionais, previsibilidade administrativa e compatibilidade com a programação orçamentária vigente.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação do fornecimento de gases industriais para os laboratórios de mecânica e refrigeração e climatização do IFRN – Campus Santa Cruz proporcionará **ganhos diretos e indiretos à Administração**, traduzidos em **economicidade, eficiência operacional e manutenção da qualidade educacional**.

Os principais resultados esperados são:

### a) Continuidade das atividades acadêmicas e laboratoriais

A contratação garante o **abastecimento regular e seguro dos gases industriais**, insumo essencial às aulas práticas, projetos de pesquisa e atividades de extensão.

A ausência desses insumos inviabilizaria a realização das práticas curriculares obrigatórias, comprometendo a formação técnica e o calendário acadêmico dos cursos.

### b) Economicidade e eficiência administrativa

Com a adoção do **lote único**, a Administração obtém **ganhos de escala**, reduz custos logísticos e evita despesas decorrentes de múltiplas contratações ou processos administrativos paralelos.

Além disso, a opção pela **dispensa de licitação** em razão do valor reduzido da contratação assegura **celeridade processual** e menor custo operacional.

### c) Otimização de recursos humanos e de gestão

A unificação do fornecimento sob um único contrato **simplifica a fiscalização e gestão contratual**, reduzindo o tempo despendido por servidores e otimizando a atuação dos fiscais técnico e administrativo, designados conforme o art. 117 da Lei nº 14.133/2021.

### d) Segurança operacional e redução de riscos

A contratação com empresa especializada e devidamente licenciada **minimiza riscos ambientais, materiais e pessoais**, assegurando o cumprimento das normas de segurança vigentes e a proteção de servidores, alunos e patrimônio público.

### e) Sustentabilidade e responsabilidade ambiental

A observância das práticas previstas na **IN nº 01/2010** e no **Decreto nº 7.746/2012** garante que o serviço seja executado com **baixo impacto ambiental**, incluindo o uso de tecnologias adequadas, respeito à logística reversa e eficiência energética.

### Conclusão:

Com base nos elementos apresentados, a contratação proposta contribui diretamente para:

- a **continuidade dos serviços essenciais**;
- o **uso racional dos recursos públicos**;
- o **fortalecimento da eficiência administrativa**;
- e o **cumprimento da função social e educacional do IFRN – Campus Santa Cruz**.

Dessa forma, a solução planejada demonstra plena **adequação, viabilidade e vantajosidade** para a Administração Pública.

## 13. Providências a serem Adotadas

Para a efetiva implementação da contratação e a adequada execução do contrato, deverão ser observadas as seguintes providências prévias pela Administração:

### a) Designação formal dos fiscais e gestores do contrato

Deverão ser designados, por meio de portaria específica, o **gestor do contrato** e os **fiscais técnico e administrativo**, conforme determina o art. 117 da Lei nº 14.133/2021.

Esses servidores serão responsáveis pelo acompanhamento, fiscalização e registro de todas as ocorrências relacionadas ao fornecimento e instalação dos cilindros.

## b) Capacitação dos servidores responsáveis

Os servidores designados para a fiscalização deverão ser **orientados sobre as particularidades do objeto**, especialmente quanto aos cuidados necessários ao recebimento, instalação e manuseio de cilindros de gases industriais, observando-se as normas de segurança e de transporte de produtos perigosos.

## c) Preparação e adequação da infraestrutura

Antes do início da execução contratual, a Administração deverá assegurar que as **centrais analíticas de gases e os laboratórios estejam aptos** para o recebimento e a instalação dos cilindros, em conformidade com as normas de segurança e ventilação aplicáveis.

## d) Verificação das licenças e autorizações da contratada

Deverá ser conferida, na fase de habilitação, a **regularidade das licenças ambientais e de transporte** exigidas pela **Resolução nº 02/2014-CONEMA** e pela **Resolução nº 5.947/2021-ANTT**, garantindo que a empresa contratada esteja devidamente autorizada para o armazenamento, comercialização e transporte dos gases.

## e) Planejamento orçamentário e financeiro

A despesa decorrente da contratação deve estar **devidamente prevista no orçamento do exercício vigente**, com dotação suficiente para cobrir os custos de fornecimento durante o período inicial do contrato, conforme previsto no **Plano Anual de Contratações (PAC)**.

## f) Comunicação aos setores envolvidos

A Coordenação de Laboratórios e os demais setores correlatos deverão ser comunicados sobre o cronograma de entrega e as responsabilidades operacionais, assegurando o alinhamento entre planejamento, execução e fiscalização.

### Conclusão:

Com o cumprimento dessas providências, o IFRN – Campus Santa Cruz garantirá as condições administrativas, técnicas e logísticas necessárias à execução segura e eficiente do contrato, em estrita conformidade com os princípios da **planejamento prévio, eficiência e responsabilidade** previstos na Lei nº 14.133/2021.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

O fornecimento de gases industriais, embora essencial às atividades laboratoriais e educacionais do IFRN – Campus Santa Cruz, envolve **potenciais riscos ambientais e à saúde humana**, em razão da natureza química e pressurizada dos produtos.

### a) Potenciais impactos identificados

Entre os principais impactos potenciais, destacam-se:

- risco de **emissão acidental de gases** e consequente contaminação do ar em ambientes fechados;
- possibilidade de **incêndios ou explosões** decorrentes de vazamentos em cilindros ou conexões;
- geração de **resíduos e embalagens secundárias**, passíveis de descarte inadequado;
- **consumo de energia** e recursos naturais durante a produção, recarga e transporte dos cilindros.

### b) Medidas mitigadoras e controles adotados

Para evitar e minimizar os impactos identificados, a Administração e a contratada deverão observar as seguintes medidas:

- exigência de que a empresa fornecedora possua **licenças ambientais** válidas junto ao **IDEMA**, conforme **Resolução nº 02/2014-CONEMA**;
- cumprimento das normas de **transporte seguro de produtos perigosos**, previstas na **Resolução ANTT nº 5.947/2021**;
- fornecimento e instalação de cilindros **em perfeito estado de conservação**, devidamente lacrados e inspecionados segundo a **NBR 12274:2010**;
- **treinamento e uso obrigatório de EPIs** pelos profissionais da contratada e da contratante envolvidos no manuseio dos gases;
- controle rigoroso de **armazenamento e ventilação** nos laboratórios e nas centrais de gases;
- **adoção de práticas de sustentabilidade**, nos termos da **Instrução Normativa nº 01/2010** e do **Decreto nº 7.746/2012**, visando:
  - redução do desperdício de recursos naturais;

- uso de tecnologias e insumos ambientalmente regulares;
- cumprimento da **logística reversa** dos cilindros e embalagens;
- preferência por fornecedores com práticas ambientais certificadas.

### c) Responsabilidade ambiental e monitoramento

A contratada será responsável por **cumprir todas as obrigações legais relativas à segurança e ao meio ambiente**, respondendo integralmente por danos decorrentes de acidentes, vazamentos ou manejo inadequado dos gases durante o transporte e entrega.

O IFRN – Campus Santa Cruz realizará o **acompanhamento contínuo das condições de armazenamento e substituição dos cilindros**, integrando o monitoramento ambiental às rotinas de fiscalização contratual.

### Conclusão:

As medidas preventivas e mitigadoras adotadas garantem que a contratação atenda aos **princípios da sustentabilidade e da prevenção ambiental**, assegurando a execução segura do objeto e o respeito à legislação vigente.

Dessa forma, os impactos ambientais identificados são **controláveis e plenamente mitigáveis**, não comprometendo a viabilidade técnica, econômica ou ecológica da contratação.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Diante da análise das necessidades apresentadas, da pesquisa de mercado realizada e da definição dos requisitos técnicos e operacionais, **constata-se a viabilidade técnica, operacional, econômica e jurídica da contratação** para o fornecimento de gases industriais destinados aos laboratórios de mecânica e de refrigeração e climatização do IFRN – Campus Santa Cruz.

A solução proposta mostra-se adequada ao interesse público, compatível com o orçamento disponível e integrada ao planejamento anual de contratações da instituição, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público.

Assim, **declara-se plenamente viável a realização da presente contratação**, com vistas à manutenção das atividades pedagógicas e laboratoriais essenciais ao cumprimento da missão institucional do IFRN.

## 16. 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](#).

**LUCIO WEBERT FERREIRA DA SILVA**

Membro da comissão de contratação

**MARCELO REVOREDO DA SILVA**

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 30/10/2025 às 13:19:35.



# Documento Digitalizado Público

ETP 11/2024

**Assunto:** ETP 11/2024  
**Assinado por:** Marcelo Revoredo  
**Tipo do Documento:** Estudo Técnico Preliminar  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:  
■ **Marcelo Revoredo da Silva, ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO**, em 05/11/2025 08:05:34.

Este documento foi armazenado no SUAP em 05/11/2025. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 2376522  
**Código de Autenticação:** a5fbe566bd

