

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

### Objetivo:

Analisar a viabilidade da contratação intencionada, por meio de estudo técnico preliminar, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência, de forma a melhor atender às necessidades da Prefeitura Municipal de Itajaí/SC no que tange a este processo, cujo objeto é a FORNECIMENTO DE OXIGÊNIO MEDICINAL, NITROGÊNIO E AR COMPRIMIDO.

**Área requisitante da contratação:** Secretaria Municipal de Governo.

### I – INFORMAÇÕES GERAIS

#### 1. Equipe de Planejamento

Nome	cargo/função	Matrícula	E-mail
Thábata Larissa Agostini dos Santos	Enfermeira	20020121	politicasafirmaticas.saude@itajai.sc.gov.br
Daniela Cristiane dos Santos Silva	Enfermeira	2228201	gerencia.especializada@itajai.sc.gov.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).

O oxigênio medicinal é utilizado para tratar pacientes com problemas respiratórios, que possuem pouca oxigenação no sangue. O oxigênio é inalado até chegar aos pulmões, perfundido pelo sangue e atingindo as células de todos os seres vivos denominados aeróbios, através do processo de respiração. O oxigênio é um componente essencial para manter o metabolismo das células e deve ser fornecido continuamente para os tecidos do corpo, quando o paciente possui uma condição de doença que impossibilite de realizar o processo de respiração e troca gasosa adequada, é necessário ofertar oxigênio medicinal. Além disso, o oxigênio e demais gases medicinais (nitrogênio e ar comprimido) é suplementar a outras terapias como: como veículo para outros medicamentos, por meio de inalação; como parte do fluxo de gás, em anestesia ou terapia intensiva; para o tratamento de crises de cefaléia; para o tratamento ou prevenção de hipóxia (diminuição do oxigênio no sangue e tecidos) de diversas etiologias, em terapias com oxigênio hiperbárico (pressão elevada), no tratamento de embolia gasosa, intoxicação por monóxido de carbono e tratamento de feridas e em associação com outros gases medicinais, conforme critério do médico.

Para o atendimento à saúde da população de Itajaí, é necessário garantir a qualidade e eficiência no atendimento aos pacientes. Para isso, a aquisição oxigênio medicinal, nitrogênio e

ar comprimido, pela secretaria municipal de saúde, é fundamentado nos aspectos legais e técnicos que promovem o cumprimento das diretrizes estabelecidas pela Constituição Federal e pela Lei 8080/90, além de, garantir o cumprimento dos procedimentos de saúde necessário para a prevenção, recuperação e reabilitação da saúde do paciente.

---

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

Os itens já constam no plano de contratação e necessitam de continuidade, visto que os serviços dependem dos insumos para dar sequência ao atendimento que já é ofertado à população.

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

Para atender efetivamente à necessidade dos insumos, é essencial que todos os produtos adquiridos atinjam os mais altos padrões de qualidade e segurança, além de serem eficazes e apresentarem a melhor relação custo-benefício, dentro dos parâmetros de sustentabilidade.

Toda especificação técnica desnecessária que possa limitar a competitividade e a ampla participação no certame deverá ser cuidadosamente evitada, assegurando a obtenção de soluções inovadoras e vantajosas para a Saúde Pública e, consequentemente, para o atendimento das demandas da população.

A empresa deve possuir a documentação técnica relacionada informações de operações e os registros da manutenção preventiva dos sistemas de armazenamento, distribuição e dispositivos de administração de gases medicinais, como equipamentos de ventilação pulmonar mecânica e fluxômetros (SOBRASP, 2021). Ao fornecer os cilindros a empresa deve disponibilizar os insumos necessário, conforme listados no material, sem custo adicional.

- **Catéter Tipo Óculos (adulto e infantil)**  
Material em PVC ; Embalado em papel grau cirúrgico/filme de poliéster.
- **Válvula Redutora de Pressão para Cilindro com Fluxômetro**  
Válvula redutora de Pressão para Cilindro completo com 1 manômetro e fluxômetro cb lg. para oxigênio; Escala de pressão do manômetro: 0 à 31,5 mpa (0 à 315Kgf/cm²); Corpo em latão cromado; Conexões de entrada e saída em latão cromado; Saída do gás calibrado: 3,5 + 0,3Kgf/cm²; Conexões de entrada e saída conforme normas ABNT.
- **Umidificador: Umidificador C/ Frasco Plástico 250ML**  
Frasco em polietileno de alta densidade (PEAD); Capacidade: 250ml; Kit borbulhador: Polipropileno (PP) / Tubo em Polietileno (PE); Conexão de entrada com rosca metálica conforme especificações das normas ABNT. Especificações técnicas: Tampa: Polipropileno

(PP); Bico: Poliamida (PA); Borboleta com inserto: Polipropileno (PP) com inserto em ZAMAK; Borboleta sem inserto: Polipropileno (PP); Kit Borbulhador: Polipropileno (PP) / Tubo em Polietileno (PE); Frasco: Polipropileno (PP); Capacidade: 250 ml; Pressão de Trabalho: 3,5 a 6,0 kgf/cm<sup>2</sup> (pressão recomendada); Conexão de Entrada do Umidificador: Conforme NBR – 11906

- **Máscara de Traqueostomia adulto e infantil**

Máscara com faixa elástica ajustável, confeccionada em PVC macio; Cúpula transparente para visualização; Conector com ângulo giratório de até 360° e entrada para circuito padrão.

- **Extensor**

Mangueira (extensão) para oxigênio

Mangueira em PVC atóxico. A extensão de oxigênio é utilizada para aumentar o comprimento do cateter nasal tipo óculos, dando mais conforto e mobilidade ao paciente. As extensões possuem conector universal e podem ser conectadas diretamente ao concentrador de oxigênio ou no

- **Conector para emendar o cateter e o extensor**

Característica: 100% PVC; Comprimento: 7 cm; Transparente; Perfeita fixação.

Material
Oxigênio medicinal – cilindro de 1,0 m3 (PPU)
Oxigênio medicinal – cilindro de 3,0 a 10,0m3
Nitrogênio Líquido Medicinal
Ar comprimido

O prazo da contratação será pelo período de 12 meses a contar da contratação.

**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)**

Item	Material/Serviço	Unid. medida	Qtd licitada
1	Oxigênio medicinal – cilindro de 1,0 m3 (PPU)	m <sup>3</sup>	2.000
2	Oxigênio medicinal – cilindro de 3,0 a 10,0m3	m <sup>3</sup>	55.000
3	Nitrogênio Líquido Medicinal	Litro	1.100
4	Ar comprimido	m <sup>3</sup>	720

### 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).**

O oxigênio é obtido industrialmente por meio do processo de destilação criogênica, isto envolve baixas temperaturas. A matéria-prima dessa produção é o ar atmosférico, que tem aproximadamente 20% de oxigênio em sua composição. Ocorre a captação na atmosfera, o ar é comprimido e resfriado até se liquefazer. Em seguida, em estado líquido, ele é enviado a uma torre de destilação onde os principais componentes, nitrogênio e oxigênio são separados. Como estes gases têm pontos de ebulição diferentes, o nitrogênio – mais volátil, evapora primeiro, possibilitando o isolamento do oxigênio com alta pureza, que é armazenado em cilindros ou em tanques criogênicos para ser enviado às unidades de saúde. Esse processo gera demandas que a secretaria de saúde não é apta a realizar devido à complexidade do processo. Por se tratar de um gás ou mesmo em sua forma liquefeita, o oxigênio exige condições específicas de armazenamento e transporte. Sua distribuição adequada exige um bom planejamento prévio.

Nesse cenário, empresas que possuem essa qualificação produzem os gases medicinais/oxigênio para disponibilizar para os serviços de saúde e asseguram a cumprimento das legislações vigentes relacionadas a essa prática. Portanto, a solução mais viável para suprir essa demanda é o intermédio de fornecedores para a compra dos gases medicinais.

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

Item	Descrição	Apresentação	Qtd.	Valor unitário	Valor total
1	Oxigênio medicinal – cilindro de 1,0 m3 (PPU)	m <sup>3</sup>	2.000	R\$ 99,25	R\$ 198.500,00
2	Oxigênio medicinal – cilindro de 3,0 a 10,0m3	m <sup>3</sup>	55.000	R\$ 31,07	R\$ 1.708.850,00
3	Nitrogênio Líquido Medicinal	Litro	1.100	R\$ 28,80	R\$ 31.680,00
4	Ar comprimido	m <sup>3</sup>	720	R\$ 30,23	R\$ 21.765,60
<b>VALOR TOTAL</b>					<b>R\$ 1.960.795,60</b>

#### **IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

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

O método mais vantajoso, em busca da solução mais adequada para a contratação desses itens, considerando a eficiência, a transparência, e a obtenção das melhores condições de preço e qualidade, e a realização se dará através de registro de preços, pregão eletrônico, menor preço por item, conforme processo licitatório.

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

Será registro de preço com o critério de menor valor por item.

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

Não há contratação correlata.

##### **11. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

11.1. Espera-se obter os benefícios diretos e indiretos que o Município almeja com a aquisição em termos de economicidade, eficácia, eficiência de melhor aproveitamento dos recursos materiais e financeiros disponíveis, inclusive com respeito a impactos ambientais.

11. 2. Espera-se que os materiais sejam entregues nas quantidades e qualidades almejadas, visando a reposição conforme é utilizado ao longo do tempo pelo uso contínuo e suprimento de estoque dos órgãos demandantes.

11. 3 Espera-se cumprir com a legislação nº 8.080/90 ofertando ao usuário do SUS, residente do município de Itajaí, a integralidade da assistência a saúde.

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

Confirmar se o fornecedor de gases medicinais está em local próximo e se tem reservas para garantir uma cadeia de suprimento adequada em caso de emergência.

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

13.1. Com a finalidade de mitigar os possíveis impactos ambientais e buscando sanar os riscos ambientais existentes, esta administração realizou a inserção de requisitos de sustentabilidade ambiental, conforme no subitem abaixo:

13.2.REQUISITOS LEGAIS AMBIENTAIS.

**Possíveis impactos ambientais incluem:**

- a) Resíduos de embalagem no meio ambiente, que podem afetar a qualidade da água e do solo.
- b) Disposição inadequada dos materiais e insumo, que são de difícil degradação, contribuindo para o aumento da poluição em aterros sanitários.

**Para mitigar esses impactos, propõe-se a adoção das seguintes medidas:**

- a) Buscar fornecedores, priorizando aqueles que utilizam embalagens recicláveis ou biodegradáveis e que têm políticas claras de responsabilidade ambiental.
- b) Adoção do descarte correto que serão recolhidos por empresa especializada para descarte e manejo adequado.

**14. Responsáveis pela Elaboração do ETP**

INTEGRANTE TÉCNICO
Enfermeira Daniela Cristiane dos Santos Silva <b>Matrícula: 2228201</b>  Itajaí, 01/08/2024.


INTEGRANTE TÉCNICO
Diretora Roseli Bernadete Weber Pinto <b>Matrícula: 823707</b>  Itajaí, 01/08/2024.

**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)**

O oxigênio consta na lista de medicamentos essenciais da Organização Mundial da Saúde (OMS) e é usado na atenção a pacientes em todos os níveis das redes integradas de serviços de saúde. Considerando que já está comprovada a eficácia do uso de oxigênio no tratamento de pacientes com afecções respiratórias causadas pela COVID-19 (OPAS, 2020b), há uma grande oportunidade de melhorar a efetividade pela promoção de seu uso racional, sustentável e seguro. Como a eficácia de uma tecnologia em saúde é a medida de seu benefício em condições reais de uso (Panerai & Mohr, 1990), podemos melhorar o uso do oxigênio medicinal e evitar situações de escassez desse gás por meio de medidas práticas.


Considerando o Estudo Técnico Preliminar elaborado, aprovo e atesto a sua conformidade às disposições contidas na Lei 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 12.840 de 25 de janeiro de 2024.

**Itajaí/SC, 02 de setembro de 2024.**

Documento assinado digitalmente  
 **EMERSON ROBERTO DUARTE**  
Data: 04/09/2024 14:50:29-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


---

**Emerson Roberto Duarte**  
Secretário Municipal de Saúde

Documento assinado digitalmente  
 **ROSELI BERNADETE WEBER PINTO**  
Data: 04/09/2024 12:29:22-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


---

**Roseli Bernadete Weber Pinto**  
Diretora

Documento assinado digitalmente  
 **DANIELA CRISTIANE DOS SANTOS SILVA**  
Data: 04/09/2024 13:00:39-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Daniela Cristiane dos Santos Silva**  
Enfermeira

Documento assinado digitalmente  
 **THABATA LARISSA AGOSTINI DOS SANTOS**  
Data: 04/09/2024 12:36:34-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Thábata Larissa Agostini dos Santos**  
Enfermeira