



PREFEITURA DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA DE CACONDE
ESTADO DE SÃO PAULO
Departamento Municipal de Saúde

ANEXO I

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

INDICAÇÃO DE GESTOR E FISCAL DE CONTRATO

Gestor de contrato : Julierme Rodrigo de Almeida Paula

Fiscal: Silvano Novais

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Atualmente, o Departamento de Saúde não possui contrato vigente para o fornecimento ou locação de concentradores de oxigênio, equipamentos de ventilação não invasiva (BPAP), e nem cilindro de oxigênio destinados ao atendimento nas ambulâncias.

O único equipamento relacionado à oxigenoterapia que se encontra licitado no momento é o cilindro de oxigênio com capacidade de 10 m³, o qual, embora essencial, não supre de forma integral as demandas assistenciais enfrentadas pelas equipes de saúde, especialmente em situações que exigem suporte respiratório prolongado, controle de fluxo contínuo ou ventilação não invasiva.

2 - DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a presente contratação, pretende-se suprir a demanda atualmente existente do Departamento de Saúde quanto à disponibilidade de equipamentos adequados para oxigenoterapia e suporte respiratório, notadamente concentradores de oxigênio, equipamentos BPAP e cilindros de oxigênio, destinados ao atendimento de pacientes e às ambulâncias do serviço de saúde.

Espera-se, ainda, uma melhora significativa na qualidade do tratamento dos pacientes que necessitam de oxigênio contínuo, uma vez que, atualmente, o fornecimento se restringe ao cilindro de oxigênio de 10 m³. Tal condição impõe dificuldades operacionais e assistenciais, especialmente pelo fato de se tratar de um equipamento pesado e de difícil manuseio, o que compromete o transporte e a substituição do cilindro quando se encontra vazio, gerando transtornos aos pacientes e seus familiares.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA DE CACONDE

ESTADO DE SÃO PAULO

Departamento Municipal de Saúde

Com a disponibilização de concentradores de oxigênio, busca-se reduzir a dependência exclusiva de cilindros, proporcionar maior autonomia aos pacientes, facilitar a logística de atendimento e garantir continuidade, segurança e conforto no tratamento, contribuindo diretamente para a eficiência do serviço público de saúde e para a melhoria da assistência prestada à população.

3 - ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E PAC

A contratação está prevista no Plano Anual de Contratação 12.7.

4 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

O presente levantamento de mercado indica que esta será a primeira contratação, por parte do Departamento de Saúde, de empresa especializada para o aluguel de concentradores de oxigênio, equipamentos BPAP e cilindros de oxigênio destinados ao atendimento de pacientes e ao suporte das ambulâncias.

A opção pelo modelo de locação dos equipamentos mostra-se mais vantajosa em relação à aquisição, uma vez que transfere à empresa contratada a responsabilidade pela manutenção preventiva e corretiva, substituição de equipamentos em caso de falhas, bem como pelo suporte técnico direto aos pacientes, garantindo maior segurança, continuidade do tratamento e redução de riscos operacionais para a Administração Pública.

Além disso, o aluguel de concentradores de oxigênio proporciona ao Departamento de Saúde maior economia de recursos públicos, considerando-se a eliminação de custos relacionados à compra, manutenção, reposição de peças, armazenamento e depreciação dos equipamentos. Soma-se a isso a facilidade operacional, uma vez que a logística, o acompanhamento técnico e o suporte necessário ao funcionamento adequado dos equipamentos passam a ser de responsabilidade da contratada.

5 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Após a análise das necessidades do Departamento de Saúde e das alternativas disponíveis, conclui-se que a solução que melhor se adequa ao interesse público é a realização de Pregão Eletrônico para a contratação de empresa especializada no aluguel de concentradores de oxigênio, equipamentos BPAP e cilindros de oxigênio.

A adoção do Pregão Eletrônico mostra-se a modalidade mais adequada por permitir maior competitividade entre os fornecedores, ampla participação de empresas, transparência do processo e obtenção de propostas mais vantajosas para a Administração Pública. Tal modalidade contribui diretamente para a redução de custos, otimização dos recursos públicos e seleção da proposta que melhor atenda às necessidades do Departamento de Saúde Municipal.

Além disso, a contratação por meio de locação dos equipamentos possibilita ao Departamento de Saúde benefícios operacionais e assistenciais, tais como a garantia de manutenção, suporte técnico contínuo, substituição de equipamentos quando necessário e



PREFEITURA DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA DE CACONDE

ESTADO DE SÃO PAULO

Departamento Municipal de Saúde

maior agilidade no atendimento aos pacientes, sem a necessidade de investimentos elevados em aquisição e gestão de ativos.

6 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. Fornecimento dos Equipamentos

- Disponibilizar, em regime de locação, concentradores de oxigênio, equipamentos BPAP e cilindros de oxigênio, conforme especificações técnicas definidas no edital e seus anexos.
- Garantir que todos os equipamentos estejam em perfeitas condições de uso, funcionamento e segurança, com manutenção preventiva e corretiva, devidamente testados, higienizados e prontos para operação.
- Assegurar que os equipamentos atendam às normas técnicas e regulamentações vigentes, especialmente aquelas expedidas pela ANVISA e demais órgãos competentes.

6.2. Prazo para Instalação e Orientação de Uso

- Para os concentradores de oxigênio e equipamentos BPAP, a empresa contratada deverá realizar a entrega e instalação no domicílio do paciente no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, contadas a partir da solicitação formal do Departamento de Saúde.
- A instalação deverá ser efetuada diretamente na residência do paciente, garantindo que o equipamento esteja em pleno funcionamento e adequado às necessidades clínicas indicadas.

6.3. Manutenção e Suporte Técnico

- Responsabilizar-se integralmente pela manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos durante todo o período contratual.
- Efetuar a substituição imediata dos equipamentos em caso de falhas, defeitos ou mau funcionamento, sem ônus adicional para a Administração.
- Disponibilizar suporte técnico 24 horas, inclusive para atendimento direto aos pacientes, garantindo a continuidade do tratamento.

6.4. Assistência ao Paciente

- Oferecer suporte técnico direto aos pacientes usuários dos equipamentos, esclarecendo dúvidas, solucionando problemas operacionais e orientando quanto ao uso adequado.
- Garantir atendimento em tempo hábil sempre que houver necessidade de intervenção técnica, evitando a interrupção da oxigenoterapia.

6.5. Responsabilidade Técnica e Legal



PREFEITURA DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA DE CACONDE

ESTADO DE SÃO PAULO

Departamento Municipal de Saúde

- Manter responsável técnico habilitado, conforme exigências legais e regulamentares, durante toda a vigência do contrato.

6.6. Logística e Transporte

- Responsabilizar-se por toda a logística de transporte, incluindo entrega, recolhimento, substituição e movimentação dos equipamentos.
- Garantir que o transporte dos equipamentos seja realizado de forma segura, adequada e conforme as normas aplicáveis.

6.7. Locação de Cilindro de 4m³

- Os cilindros de oxigênio de 4 m³ deverão apresentar condições adequadas para recarga, permitindo sua reutilização contínua. A contratada será responsável por garantir que os cilindros estejam sempre em perfeito estado de conservação, devidamente testados, certificados e prontos para uso.

6.8. Recarga de Cilindro de Oxigênio

- A recarga dos cilindros de oxigênio deverá ser realizada mensalmente, em data previamente determinada pelo Departamento de Saúde.
- A contratada será responsável por programar, executar e cumprir o cronograma de recargas, conforme as orientações e necessidades definidas pela Administração.
- A recarga deverá ser efetuada de forma a não interromper o fornecimento de oxigênio, garantindo a continuidade do atendimento aos pacientes e a disponibilidade dos cilindros para uso nas ambulâncias.

6.9. Qualidade, Segurança e Continuidade do Serviço

- Assegurar a qualidade, segurança e confiabilidade dos equipamentos fornecidos.
- Garantir a continuidade do serviço, evitando interrupções que possam comprometer o atendimento aos pacientes.
- Cumprir rigorosamente os prazos estabelecidos para entrega, manutenção e substituição dos equipamentos.

6.10. Custos e Encargos

- Arcar com todos os custos e encargos relacionados ao fornecimento dos equipamentos, incluindo manutenção, peças, mão de obra, transporte, tributos, seguros e demais despesas necessárias à execução do contrato.

7 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA CONTRATAÇÃO

Para fins de estimativa de preços e definição das quantidades a serem contratadas, o objeto será dividido em 02 (dois) lotes, de modo a organizar a contratação e permitir maior competitividade entre os fornecedores, conforme descrito a seguir:



PREFEITURA DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA DE CACONDE

ESTADO DE SÃO PAULO

Departamento Municipal de Saúde

Lote 01 – Equipamentos para Oxigenoterapia

Compreende a locação de equipamentos destinados à oxigenoterapia, incluindo:

- Concentradores de oxigênio;
- Equipamentos BPAP;
- Recarga do cilindro de oxigênio de backup utilizado em conjunto com os concentradores de oxigênio.

Este lote tem por finalidade garantir o fornecimento contínuo de oxigênio e suporte ventilatório aos pacientes que necessitam de oxigenoterapia domiciliar ou assistida, assegurando a continuidade do tratamento e a segurança assistencial.

Item	Descrição	Und	Qtd	Valor uni	Valor total
1	CONCENTRADOR 10L: LOCAÇÃO DE CONCENTRADOR DE OXIGÊNIO 10 LITROS/MINUTO. DESCRIÇÃO: EQUIPAMENTO QUE FUNCIONA ATRAVÉS DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA 110/240 V; FLUXO DE 1 A 10 LITROS POR MINUTO; RUÍDO ATÉ 60DB; PESO ATÉ 30KG MONTADO SOBRE RODÍZIOS. INCLUSO CILINDRO BACK-UP PARA FALTA DE ENERGIA DE 4 A 10 M ³ COM SUPORTE DE APOIO, REGULADOR E FLUXÔMETRO. INCLUINDO UMIDIFICADOR DE OXIGÊNIO, COM CATETER NASAL OU MÁSCARA DE TRAQUEOSTOMIA OU MÁSCARA ORONASAL PARA OXIGENOTERPIA. OBS: OS ACESSÓRIOS DEVERÃO SER SUBSTITUÍDOS A CADA 6 MESES OU IMEDIATAMENTE EM CASO DE DANO QUE IMPOSSIBILITE A TERAPIA.	SV	360	R\$490,00	R\$176.400,00
2	CONCENTRADOR 5L: LOCAÇÃO DE CONCENTRADOR DE OXIGÊNIO 5 LITROS/MINUTO. DESCRIÇÃO: EQUIPAMENTO QUE FUNCIONA ATRAVÉS DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA 110/240 V; FLUXO DE 0,5 A 5 LITROS POR MINUTO; RUÍDO ATÉ 50DB; PESO ATÉ 16,5KG MONTADO SOBRE RODÍZIOS. INCLUSO CILINDRO BACK-UP PARA FALTA DE ENERGIA DE 4 A 10 M ³ COM SUPORTE DE APOIO, REGULADOR E FLUXÔMETRO. INCLUINDO UMIDIFICADOR DE OXIGÊNIO, COM CATETER NASAL OU MÁSCARA DE TRAQUEOSTOMIA OU MÁSCARA ORONASAL PARA OXIGENOTERPIA. OBS: OS ACESSÓRIOS DEVERÃO SER SUBSTITUÍDOS A CADA 6 MESES OU IMEDIATAMENTE EM CASO DE DANO QUE IMPOSSIBILITE A TERAPIA.	SV	600	R\$390,00	R\$234.000,00
3	LOCAÇÃO DE APARELHO BIPAP VPAP ST-A; DISPOSITIVO DE VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA COM MODOS DE SUPORTE DE PRESSÃO BINÍVEL (VPAP/BIPAP), PROJETADO PARA PACIENTES QUE NECESSITAM DE AUXÍLIO RESPIRATÓRIO COM SINCRONIA SUPERIOR ENTRE O PACIENTE E O VENTILADOR. MODOS DE TERAPIA: O APARELHO OFERECE MÚLTIPLOS MODOS DE VENTILAÇÃO, INCLUINDO: CPAP – PRESSÃO CONTÍNUA	SV	60	R\$800,00	R\$48.000,00



PREFEITURA DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA DE CACONDE

ESTADO DE SÃO PAULO

Departamento Municipal de Saúde

	<p>FIXA, S (SPONTANEOUS) - SUPORTE ESPONTÂNEO, ST (SPONTANEOUS/TIMED) SUPORTE COM TAXA DE BACKUP PROGRAMÁVEL, T (TIMED) - RESPIRADOR CONTROLADO POR TEMPO, PAC - MODO DE APOIO À RESPIRAÇÃO ASSISTIDA, IVAPS (INTELLIGENT VOLUME-ASSURED PRESSURE SUPPORT) - MODO INTELIGENTE DE PRESSÃO DE SUPORTE COM ALVO DE VENTILAÇÃO ALVEOLAR AUTOMÁTICO. COM BACKUP DE RESPIRAÇÃO: NOS MODOS COM SUPORTE (COMO ST E IVAPS), O DISPOSITIVO PODE APLICAR UMA FREQUÊNCIA DE RESPIRAÇÃO PROGRAMÁVEL E/OU INTELIGENTE (IBR) QUANDO NÃO HÁ RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA DETECTADA, PROMOVENDO SINCRONIA PACIENTE-VENTILADOR AVANÇADA. COM UMIDIFICADOR INTEGRADO PARA MANTER CONFORTO TÉRMICO E EVITA SECURA DAS VIAS AÉREAS. NÍVEL DE RUÍDO BAIXO, ENTRE 25 E 28 DBA. CONEXÃO QUE PERMITE MONITORAMENTO A DISTÂNCIA. INCORPORAR SENSORES INTERNOS DE PRESSÃO E FLUXO PARA MEDIR E AJUSTAR TERAPIA EM TEMPO REAL. ALARMES VISUAIS E AUDÍVEIS CONFIGURÁVEIS PARA: ALTA FUGA DE AR, APNEIA, BAIXA VENTILAÇÃO MINUTO, MÁSCARA NÃO VENTILADA E BAIXA SPO (QUANDO OXIMETRIA CONECTADA). POSSUIR CERTIFICAÇÕES E COMPATIBILIDADE: COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA (EMC) CONFORME IEC 60601-1-2; CLASSIFICAÇÃO IEC 60601-1: CLASSE II, TIPO BF; PROTEÇÃO: IP21 (PROTEÇÃO CONTRA GOTAS VERTICAIS); APROVADO PARA USO EM AERONAVES (FAA, RTCA/DO-160)</p>				
4	RECARGA MENSAL DO CILINDRO BACKUP DO CONCENTRADOR COM OXIGÊNIO MEDICINAL DE 4 A 10M ³	M3	960	R\$38,00	R\$36.480,00

Lote 02 - Locação e Recargas de Cilindro de Oxigênio

Compreende a locação de cilindros de oxigênio medicinal, bem como:

- Locação de cilindros de oxigênio de 5m³.
- Recarga dos cilindros de oxigênio de 1, 2 e 4m³, conforme cronograma e necessidades definidas pelo Departamento de Saúde.

Este lote destina-se ao atendimento das demandas operacionais das ambulâncias e demais serviços de saúde, garantindo a disponibilidade contínua de oxigênio medicinal para atendimentos de urgência e emergência.

Ite m	Descrição	Un d	Qtd	Valor uni	Valor total
1	LOCAÇÃO MENSAL DE CILINDRO DE OXIGÊNIO MEDICINAL DE 4M ³	SV	120	R\$135,00	R\$16.200,00
2	RECARGA MENSAL DE OXIGÊNIO MEDICINAL PARA CILINDRO DE 4M ³	M3	240	R\$85,00	R\$20.400,00



PREFEITURA DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA DE CACONDE

ESTADO DE SÃO PAULO

Departamento Municipal de Saúde

3	RECARGA MENSAL DE OXIGÊNIO MEDICINAL PARA CILINDRO DE 1M ³	M3	120	R\$130,00	R\$15.600,00
4	RECARGA MENSAL DE OXIGÊNIO MEDICINAL PARA CILINDRO DE 2M ³	M3	144	R\$90,00	R\$12.960,00

8 – JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO

Nos termos da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto deve ser adotado sempre que for técnica e economicamente viável, com vistas à ampliação da competitividade e à obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

No presente caso, o objeto foi parcelado em 02 (dois) lotes, considerando a natureza distinta dos serviços e fornecimentos envolvidos, quais sejam:

- **Lote 01:** Equipamentos para oxigenoterapia (locação de concentradores de oxigênio, equipamentos BPAP e recarga do cilindro de backup);
- **Lote 02:** Locação de cilindros de oxigênio medicinal e respectivas recargas.

O parcelamento em lotes justifica-se por se tratarem de grupos de itens com características técnicas e operacionais próprias, permitindo maior organização da execução contratual e possibilitando a participação de empresas especializadas em cada segmento.

Contudo, cada lote foi estruturado de forma indivisível, não sendo admitido o fracionamento interno dos itens que o compõem, uma vez que a execução integrada dentro de cada lote é essencial para garantir padronização, eficiência operacional, adequada gestão contratual e responsabilidade única da contratada quanto ao fornecimento, manutenção, suporte técnico e recargas dos equipamentos.

Dessa forma, o parcelamento adotado mostra-se técnica e economicamente adequado, preservando a competitividade do certame e assegurando a execução eficiente do objeto contratado.

9 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Verificou-se que não há necessidade de contratações correlatas ou interdependentes para o objeto em questão.

10 – PROVIDÊNCIAS PREVIAS DO CONTRATO

Devida a natureza do objeto a ser contrato não há necessidade de providências prévias do contrato.

11 – IMPACTOS AMBIENTAIS

Para minimizar impactos ambientais, deverão ser adotadas as seguintes medidas:



PREFEITURA DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA DE CACONDE

ESTADO DE SÃO PAULO

Departamento Municipal de Saúde

- Priorizar o uso de equipamentos eficientes e em bom estado de conservação, reduzindo o consumo excessivo de energia elétrica e a necessidade de substituições frequentes.
- Exigir que a contratada realize a manutenção preventiva adequada, evitando desperdício de recursos, vazamentos de oxigênio e descarte prematuro de equipamentos.
- Garantir que o transporte e a logística dos equipamentos e cilindros sejam realizados de forma planejada, racionalizando deslocamentos e reduzindo a emissão de poluentes.
- Assegurar que os cilindros de oxigênio sejam reutilizáveis e recarregáveis, evitando o descarte inadequado e promovendo o uso sustentável dos recursos.
- Determinar que a contratada realize o descarte ambientalmente adequado de peças, componentes e equipamentos inservíveis, em conformidade com a legislação ambiental vigente.
- Incentivar práticas de educação e orientação aos usuários quanto ao uso correto dos equipamentos, prevenindo danos, desperdícios e consumo desnecessário de insumos.

Dessa forma, a execução do objeto deverá observar critérios de sustentabilidade ambiental, alinhando-se às boas práticas de gestão pública e à responsabilidade socioambiental, sem prejuízo à qualidade e à continuidade dos serviços de saúde prestados à população.

12 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO DA SOLUÇÃO

A estimativa de preço da presente contratação foi elaborada com base em orçamentos fornecidos por empresas atuantes no ramo de gases medicinais e equipamentos para oxigenoterapia, a saber:

- **SOLDATEC GASES MEDICINAIS E INDUSTRIAIS LTDA – CNPJ nº 37.291.959/0001-33;**
- **AIR LIQUIDE BRASIL LTDA – CNPJ nº 00.331.788/0030-53.**

Com base nos valores apresentados pelas empresas consultadas, a estimativa do valor total da contratação é de R\$ 560.040,00 (quinhentos e sessenta mil e quarenta reais), considerando os itens e quantitativos previstos, distribuídos conforme os lotes definidos.

13 – DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços do mercado.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA DE CACONDE
ESTADO DE SÃO PAULO
Departamento Municipal de Saúde

Caconde, 19 de fevereiro de 2026.

Atenciosamente,

Julierme Rodrigo de Almeida Paula
Diretor de Saúde