

Formulário para Dispensa Eletrônica – ORÇAMENTOS PARA MATERIAIS
LIMITE DE VALOR: R\$ 50.000,00

(INFORMAÇÃO OBRIGATÓRIA) - Nº do processo:

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Aquisição de instrumentos de apoio operacional, equipamentos auxiliares e materiais de consumo (gases refrigerantes) destinados às atividades de manutenção, diagnóstico e suporte técnico de sistemas de refrigeração, incluindo chillers dedicados aos processos de fabricação de semicondutores. Valor estimado da contratação: R\$ 29.050,00 (vinte e nove mil e cinquenta reais).

Item	Especificação	Und	Qtd	Valor Unitário	Valor Total
1	Manifold digital para medição de pressão e temperatura	Und	1	6.000,00	6.000,00
2	Recolhedora de fluido de 1HP.	Und	1	5.000,00	5.000,00
3	Tanque para recolhimento de fluido refrigerante	Und	1	1.000,00	1.000,00
4	Cilindro de gás R-22 13,6 kg	Und	2	950,00	1900,00
5	Cilindro de gás R-134A 13,6 kg	Und	2	900,00	1800,00
6	Cilindro de gás R-404A 10,9 kg	Und	5	800,00	4000,00
7	Kit flangeador excêntrico Catracado	Und	1	500,00	500,00
8	Kit alicate expensor de tubos	Und	1	1.000,00	1.000,00
9	Kit alargador tipo spin	Und	1	500,00	500,00
10	Balança Digital	Und	1	1350,00	1.350,00
11	Tapa Fugas 60ml	Und	2	600,00	1.200,00
12	Mangueira profissional para manifold	Und	1	1300,00	1300,00
13	Detector Eletrônico de Vazamentos	Und	1	3.500,00	3.500,00
Valor Total Estimado					29.050,00

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS E OBRIGATÓRIAS DO MATERIAL:

2.1. ASPECTOS QUANTITATIVOS:

2.1.1. A presente aquisição contempla 01 manifold digital para medição de pressão e temperatura, 01 recolhedora de fluido refrigerante, 01 cilindro para recolhimento de fluido refrigerante, 02 cilindro de gás R-22 (13,6 kg), 02 cilindro de gás R-134A (13,6 kg) e 05 cilindros de gás R-404A (10,9 kg), 01 kit flangeador excêntrico, 01 kit expensor de tubos, 01 kit alargador tipo Spin, 01 balança eletrônica para carga de fluido refrigerante, 02 unidades de selante para microvazamentos e 01 conjunto de mangueiras profissionais para manifold.

2.1.2. Os quantitativos foram definidos considerando as necessidades operacionais da Engenharia de Equipamentos, as cargas nominais dos chillers existentes, o histórico de manutenção dos sistemas de refrigeração, a necessidade de reposição de fluidos refrigerantes e a formação de estoque mínimo para atendimento das atividades corretivas e preventivas.

2.2. DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES, FUNCIONALIDADES, COMPOSIÇÃO, DIMENSÕES E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS:

2.2.1. O manifold deverá possuir:

- medição digital de pressão e vácuo;
- medição simultânea de temperatura;
- comunicação sem fio com sondas;
- grau de proteção mínimo IP54;
- registro digital de medições;
- certificado de calibração.

Referência: Kit Testo 558S

2.2.2. A recolhedora deverá possuir:

- recolhimento de fluido líquido e gasoso;
- potência compatível com aplicações industriais;
- compatibilidade com R-22, R-134A e R-404A;
- proteção térmica;
- válvula de retenção;
- sistema de filtragem.

Referência: VRR24L

O cilindro de recolhimento deverá possuir:

- capacidade mínima de 10 kg;
- válvula de segurança;
- conexões padrão HVAC;
- construção metálica para gases sob pressão.

2.2.3. Os gases refrigerantes deverão:

- possuir pureza compatível;
- ser fornecidos em cilindros lacrados;
- acompanhar FISPQ;
- atender à legislação ambiental vigente

2.2.4. Kit profissional para tubos de cobre;

- Flangeamento excêntrico para redução de esforço;
- Compatível com tubos de 1/4", 3/8", 1/2", 5/8" e 3/4";
- Acompanhado de cortador de tubos e escareador;
- Construção em aço temperado.

Referência: Yellow Jacket

2.2.5. Ferramenta para expansão de tubos de cobre do tipo alicate;

- compatibilidade com tubos de cobre recozido utilizados em refrigeração;
- compatibilidade mínima com diâmetros de 1/4", 3/8", 1/2", 5/8" e 3/4";
- capacidade de executar bolsas uniformes para união de tubulações;
- construção em aço tratado ou material equivalente de alta resistência;
- execução da expansão sem fissuras, ovalização excessiva ou deformações.
- estojo para transporte.

2.2.6. Kit alargador do Tipo spin.

- Compatível com tubos de cobre utilizados em HVAC;
- Aplicação por parafusadeira ou furadeira;
- Construção em aço temperado;
- Produzir alargamento por conformação térmica sem remoção de material;
- Compatível com tubos de 1/4", 3/8", 1/2", 5/8" e 3/4.

2.2.7. Balança digital

- Capacidade mínima 100 kg;
- Precisão mínima 5 g;
- Compatível com carga de refrigerantes;
- Plataforma metálica;
- Mangueira/cabo remoto para visor.
- Desligamento automático.

2.2.8. Selante para vedação de microvazamentos em sistemas de refrigeração.

- Compatível com R-22, R-134a e R-404A;
- Compatível com óleos POE e mineral;
- Não agressivo aos componentes do sistema.

Referência: K11 ou tecnicamente equivalente.

2.2.9. Mangueira profissional para manifold.

- conjunto com três mangueiras;
- comprimento mínimo de 150 cm;
- conexões SAE 1/4";
- baixa permeação;
- compatibilidade com refrigerantes R-22, R-134a, R-404A, HFC, HCFC e HFO;
- pressão de trabalho mínima de 600 psi e pressão de ruptura mínima de 3.000 psi;
- válvulas tipo Ball Valve nas extremidades;
- identificação por cores ou outra forma clara de diferenciação das linhas.

Referência: Yellow Jacket Plus II.

2.2.10. Detector Eletrônico de vazamento:

- Compatibilidade com refrigerantes, incluindo, no mínimo, R-22, R-134a, R-404A, R-410A, R-407C;
- Sensor aquecido (heated diode) ou tecnologia de desempenho equivalente;
- Ajuste de sensibilidade em, no mínimo, dois níveis;
- Alarmes sonoro e visual proporcionais à intensidade do vazamento;
- Sonda flexível ;
- Tempo de aquecimento inferior a 60 segundos;
- Tempo de resposta inferior a 1 segundo;
- Alimentação por bateria recarregável ou pilhas AA de ampla disponibilidade;
- Estojo para transporte;

Referência: Testo 316-4.

2.3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS INCLUSOS NESTA AQUISIÇÃO:

2.3.1. Instalação:

2.3.1.1. Não aplicável.

2.3.2. Montagem:

2.3.2.1. Não aplicável.

2.3.3. Treinamento:

2.3.3.1. Não aplicável.

2.3.4. Demais serviços necessários:

2.3.4.1. Os equipamentos deverão ser fornecidos completos, prontos para utilização, acompanhados de manual do fabricante, certificado de calibração (quando aplicável) e documentação técnica pertinente.

3. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

3.1. O produto/equipamento será entregue nas *Ware House* – Docas, do Centro Nacional de Tecnologia Eletrônica Avançada – CEITEC em horário comercial: 08h:30min as 11h:30min / 14h as 17h – de segunda a sexta.

3.2. A entrega do objeto será de até 30 (trinta) dias corridos após o recebimento do Pedido de Compra.

3.3. O fornecedor deverá dispor de 12 meses de garantia a contar do aceite do produto/equipamento na CEITEC.

4. FUNDAMENTOS QUANTITATIVO - QUALITATIVO DO OBJETO

4.1. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – “O QUE”:

4.1.1. A presente aquisição contempla instrumentos de apoio operacional e materiais de consumo destinados às atividades de manutenção, diagnóstico e recuperação de sistemas de refrigeração utilizados em chillers que atendem às utilidades críticas da planta industrial da CEITEC.

As especificações técnicas foram definidas considerando os requisitos mínimos necessários para assegurar compatibilidade com os equipamentos atualmente instalados, confiabilidade operacional, segurança durante as intervenções e atendimento às boas práticas de manutenção em sistemas de refrigeração industrial.

O manifold digital deverá permitir medição precisa de pressão, vácuo e temperatura, possuir comunicação com sondas de medição e certificado de calibração. A recolhedora deverá possibilitar a recuperação segura de fluidos refrigerantes líquidos e gasosos, contemplando proteção contra sobrecarga, sistema de separação de óleo e compatibilidade com os fluidos utilizados na planta. O cilindro de recolhimento deverá ser apropriado para armazenamento temporário de gases sob pressão, enquanto os gases refrigerantes deverão atender às especificações de pureza, segurança e compatibilidade exigidas pelos fabricantes dos equipamentos.

Essas características asseguram que os materiais adquiridos sejam adequados às necessidades operacionais do projeto e compatíveis com a infraestrutura existente.

Complementam a aquisição ferramentas especializadas destinadas à conformação, expansão e preparação de tubulações de cobre, bem como instrumentos para carga, recuperação e diagnóstico de sistemas de refrigeração, incluindo kit flangeador excêntrico, kit expensor, kit alargador tipo Spin, balança eletrônica, conjunto de mangueiras profissionais e selante para vedação de microvazamentos. Esses itens ampliam a capacidade operacional da Engenharia de Equipamentos e permitem a execução de intervenções com maior qualidade, segurança e autonomia.

4.1.2. As referências de marca eventualmente utilizadas neste documento possuem caráter exclusivamente orientativo, destinando-se apenas a estabelecer o padrão mínimo de qualidade e desempenho esperado, sendo admitidos produtos equivalentes que comprovem desempenho técnico igual ou superior e plena compatibilidade com a aplicação prevista.

4.2. QUANTITATIVO DEMANDADO – “QUANTO”:

4.2.1. Os quantitativos foram definidos com base no levantamento das necessidades de manutenção dos sistemas de refrigeração existentes, considerando as cargas nominais dos chillers instalados, o histórico de intervenções corretivas e preventivas, a necessidade de manutenção de estoque mínimo para atendimento de ocorrências emergenciais e as atividades previstas no Projeto CEITEC/FINEP.

A aquisição do conjunto de instrumentos, ferramentas especializadas e materiais de consumo permitirá à Engenharia de Equipamentos executar internamente atividades de diagnóstico, recuperação de refrigerantes, evacuação, carga de fluidos, conformação de tubulações e reparos em sistemas de refrigeração, reduzindo a dependência de serviços terceirizados e aumentando a disponibilidade operacional dos equipamentos.

5. VALOR ESTIMADO DA AQUISIÇÃO

- 5.1. A despesa com a aquisição do objeto é estimada em R\$ 29.050,00 (vinte e nove mil e cinquenta reais).

6. JUSTIFICATIVA DA AQUISIÇÃO

6.1. MOTIVO DA DEMANDA – “O PORQUÊ”:

- 6.1.1. Os materiais e equipamentos são indispensáveis à execução das atividades de manutenção, diagnóstico e recuperação dos sistemas de refrigeração utilizados nas utilidades críticas da planta fabril. A indisponibilidade desses recursos compromete diretamente a continuidade operacional dos chillers empregados no suporte aos processos de fabricação de semicondutores, justificando a aquisição para atendimento das metas do Projeto CEITEC/FINEP.

7. EXIGENCIAS TÉCNICAS E PROPOSTA DE PREÇOS

- 7.1. Apresentar proposta de preços em papel timbrado devidamente assinada pelo responsável e catálogo técnico do produto a ser ofertado.

8. DISPOSIÇÕES FINAIS

- 8.1. A solicitação da proposta de preços e demais documentos ao fornecedor não garante a efetividade da contratação.

Silvio Luís Junior
Engenharia de Equipamentos

Luiz Piccoli Jr
Superintendente Fábrica