



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

DIVISÃO DE SUPRIMENTOS – SETOR DE GESTÃO DE CONTRATOS E CADASTRO DE FORNECEDORES

COTAÇÃO DE PREÇOS N.º 4/2019/326

**OBJETO:** Cotação de preços de mão de obra para serviços de manutenção de ar condicionado tipo Split, conforme Especificação Técnica e Planilha de Preços e Quantidades – Anexos “1” e “2”.

**ENCERRAMENTO: 11/02/2019 às 17:00 hs**

CONDIÇÕES GERAIS:

1. **PROPOSTA:** Apresentar a proposta de preço de acordo com o disposto nesta Cotação e seus anexos, redigida em português, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente, devendo estar considerado, além do lucro, todos os custos diretos e indiretos, bem como os encargos, benefícios e despesas indiretas (BDI) e demais despesas de qualquer natureza, relacionadas com a prestação dos serviços.

✓ **CONDIÇÃO DE PAGAMENTO: 30 DDL**

✓ **VALIDADE DA PROPOSTA:** A validade da proposta não deverá ser inferior a **60 dias**.

✓ **VIGÊNCIA:** 12 (doze) meses

✓ A proposta deverá ter o nome do responsável por sua formulação, bem como os dados cadastrais da empresa: CNPJ, Razão Social, Endereço, Inscrições Estadual e Municipal, telefone e e-mail para contato.

✓ A proposta deverá ser encaminhada em formato PDF (.pdf), Word (.doc) ou Excel (.xls), por e-mail no endereço [proposta\\_cetesb@sp.gov.br](mailto:proposta_cetesb@sp.gov.br) ou por fax nº 11 - 3133-3244, até a data e horário de **ENCERRAMENTO**, mencionando no campo “assunto” o número desta cotação.

✓ **ATENÇÃO:** A proposta apresentada posterior ao encerramento, em desconformidade com o solicitado, será desconsiderada.

2. **CLASSIFICAÇÃO:** A classificação será feita por **VALOR GLOBAL**.

São Paulo, 04 de fevereiro de 2019.

**Eduardo Rodrigues**

Fone: 011 - 3133.4185

Fax: 011 - 3133-3240



## ANEXO 1

### ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Contratação de mão de obra para serviços de manutenção de ar condicionado tipo Split.

Local: CETESB Sede – Av. Professor Frederico Hermann Jr, 345 – Pinheiros – São Paulo/SP.

#### Memorial Descritivo

Serão descritos abaixo alguns serviços de manutenção que poderão ser executados.

#### 1. Remoção e/ou instalação de ar condicionado tipo Split Piso Teto ou Hi-wall

##### 1.1. Capacidade nominal do aparelho menor ou igual a 12.000 BTU/h

###### 1.1.1. Remoção das unidades condensadora e evaporadora

Deverão ser removidas as unidades condensadora (externa) e evaporadora (interna), bem como os materiais de suporte das unidades, tubulações, isolamentos, drenos, materiais elétricos, eletrodutos, entre outros, de acordo com um dos itens abaixo:

###### 1.1.1.1. Com utilização de escada em local de fácil acesso

###### 1.1.1.2. Com utilização de andaime em local com alguma dificuldade de acesso

###### 1.1.2. Instalação das unidades condensadora e evaporadora

Deverão ser instaladas as unidades condensadora (externa) e evaporadora (interna), bem como os materiais de suporte das unidades, tubulações, isolamentos, drenos, materiais elétricos, eletrodutos, entre outros, de acordo com um dos itens abaixo:

###### 1.1.2.1. Com utilização de escada em local de fácil acesso

###### 1.1.2.2. Com utilização de andaime em local com alguma dificuldade de acesso

##### 1.2. Capacidade nominal do aparelho maior que 12.000 BTU/h e menor ou igual a 24.000 BTU/h

###### 1.2.1. Remoção das unidades condensadora e evaporadora

Deverão ser removidas as unidades condensadora (externa) e evaporadora (interna), bem como os materiais de suporte das unidades, tubulações, isolamentos, drenos, materiais elétricos, eletrodutos, entre outros, de acordo com um dos itens abaixo:

###### 1.2.1.1. Com utilização de escada em local de fácil acesso

###### 1.2.1.2. Com utilização de andaime em local com alguma dificuldade de acesso



**1.2.2. Instalação das unidades condensadora e evaporadora**

Deverão ser instaladas as unidades condensadora (externa) e evaporadora (interna), bem como os materiais de suporte das unidades, tubulações, isolamentos, drenos, materiais elétricos, eletrodutos, entre outros, de acordo com um dos itens abaixo:

**1.2.2.1. Com utilização de escada em local de fácil acesso**

**1.2.2.2. Com utilização de andaime em local com alguma dificuldade de acesso**

**1.3. Capacidade nominal do aparelho maior que 24.000 BTU/h e menor ou igual a 36.000 BTU/h**

**1.3.1. Remoção das unidades condensadora e evaporadora**

Deverão ser removidas as unidades condensadora (externa) e evaporadora (interna), bem como os materiais de suporte das unidades, tubulações, isolamentos, drenos, materiais elétricos, eletrodutos, entre outros, de acordo com um dos itens abaixo:

**1.3.1.1. Com utilização de escada em local de fácil acesso**

**1.3.1.2. Com utilização de andaime em local com alguma dificuldade de acesso**

**1.3.2. Instalação das unidades condensadora e evaporadora**

Deverão ser instaladas as unidades condensadora (externa) e evaporadora (interna), bem como os materiais de suporte das unidades, tubulações, isolamentos, drenos, materiais elétricos, eletrodutos, entre outros, de acordo com um dos itens abaixo:

**1.3.2.1. Com utilização de escada em local de fácil acesso**

**1.3.2.2. Com utilização de andaime em local com alguma dificuldade de acesso**

**1.4. Capacidade nominal do aparelho maior que 36.000 BTU/h**

**1.4.1. Remoção das unidades condensadora e evaporadora**

Deverão ser removidas as unidades condensadora (externa) e evaporadora (interna), bem como os materiais de suporte das unidades, tubulações, isolamentos, drenos, materiais elétricos, eletrodutos, entre outros, de acordo com um dos itens abaixo:

**1.4.1.1. Com utilização de escada em local de fácil acesso**

**1.4.1.2. Com utilização de andaime em local com alguma dificuldade de acesso**

**1.4.2. Instalação das unidades condensadora e evaporadora**



## COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

### DIVISÃO DE SUPRIMENTOS – SETOR DE GESTÃO DE CONTRATOS E CADASTRO DE FORNECEDORES

#### COTAÇÃO DE PREÇOS N.º 4/2019/326

---

Deverão ser instaladas as unidades condensadora (externa) e evaporadora (interna), bem como os materiais de suporte das unidades, tubulações, isolamentos, drenos, materiais elétricos, eletrodutos, entre outros, de acordo com um dos itens abaixo:

##### 1.4.2.1. Com utilização de escada em local de fácil acesso

##### 1.4.2.2. Com utilização de andaime em local com alguma dificuldade de acesso

Em cada um dos itens acima está incluso o fornecimento pela empresa CONTRATADA da mão de obra e de todos os equipamentos e ferramentas necessárias à execução do serviço, bem como de escada ou andaime. O fornecimento de materiais necessários à instalação, como, por exemplo, materiais de suporte das unidades, tubulações, isolamentos, drenos, materiais elétricos, eletrodutos, entre outros, será responsabilidade da CETESB.

No caso dos serviços de instalação, a empresa CONTRATADA deverá realizar todos os serviços de montagem eletromecânica do sistema, serviços de construção civil (como abertura e fechamento de furos para passagem de tubulações), serviços de acabamento, instalação de tubulações de cobre com isolamentos térmicos, instalação de tubulações de PVC, instalações elétricas, bem como todas as regulagens, testes finais e de operação dos equipamentos, para seu perfeito funcionamento.

Cada item será pago por unidade de serviço efetivamente executado.

## 2. Limpeza de filtros e serpentinas

### 2.1. Capacidade nominal do aparelho menor ou igual a 12.000 BTU/h

#### 2.1.1. Limpeza de filtros e turbinas

Deverão ser removidos os filtros e as turbinas para ser feita a limpeza utilizando água e sabão neutro.

#### 2.1.2. Limpeza química das serpentinas

Deverão ser removidas as serpentinas das unidades condensadora (externa) e evaporadora (interna) para ser feita a limpeza química com imersão utilizando produto biodegradável específico para este fim (desengraxante Metasil ou produto similar), e lavagem com água (via máquina lavadora de alta pressão).

#### 2.1.3. Limpeza interna das serpentinas

Deverão ser removidas as serpentinas das unidades condensadora (externa) e evaporadora (interna) para ser feita a limpeza interna, com circulação de gás refrigerante 141-B, ou similar, específico para refrigeração.

### 2.2. Capacidade nominal do aparelho maior que 12.000 BTU/h e menor ou igual a 24.000 BTU/h

#### 2.2.1. Limpeza de filtros e turbinas



Deverão ser removidos os filtros e as turbinas para ser feita a limpeza utilizando água e sabão neutro.

#### **2.2.2. Limpeza química das serpentinas**

Deverão ser removidas as serpentinas das unidades condensadora (externa) e evaporadora (interna) para ser feita a limpeza química com imersão utilizando produto biodegradável específico para este fim (desengraxante Metasil ou produto similar), e lavagem com água (via máquina lavadora de alta pressão).

#### **2.2.3. Limpeza interna das serpentinas**

Deverão ser removidas as serpentinas das unidades condensadora (externa) e evaporadora (interna) para ser feita a limpeza interna, com circulação de gás refrigerante 141-B, ou similar, específico para refrigeração.

### **2.3. Capacidade nominal do aparelho maior que 24.000 BTU/h e menor ou igual a 36.000 BTU/h**

#### **2.3.1. Limpeza de filtros e turbinas**

Deverão ser removidos os filtros e as turbinas para ser feita a limpeza utilizando água e sabão neutro.

#### **2.3.2. Limpeza química das serpentinas**

Deverão ser removidas as serpentinas das unidades condensadora (externa) e evaporadora (interna) para ser feita a limpeza química com imersão utilizando produto biodegradável específico para este fim (desengraxante Metasil ou produto similar), e lavagem com água (via máquina lavadora de alta pressão).

#### **2.3.3. Limpeza interna das serpentinas**

Deverão ser removidas as serpentinas das unidades condensadora (externa) e evaporadora (interna) para ser feita a limpeza interna, com circulação de gás refrigerante 141-B, ou similar, específico para refrigeração.

### **2.4. Capacidade nominal do aparelho maior que 36.000 BTU/h**

#### **2.4.1. Limpeza de filtros e turbinas**

Deverão ser removidos os filtros e as turbinas para ser feita a limpeza utilizando água e sabão neutro.

#### **2.4.2. Limpeza química das serpentinas**

Deverão ser removidas as serpentinas das unidades condensadora (externa) e evaporadora (interna) para ser feita a limpeza química com imersão utilizando produto biodegradável específico para este fim (desengraxante Metasil ou produto similar), e lavagem com água (via máquina lavadora de alta pressão).



### 2.4.3. Limpeza interna das serpentinas

Deverão ser removidas as serpentinas das unidades condensadora (externa) e evaporadora (interna) para ser feita a limpeza interna, com circulação de gás refrigerante 141-B, ou similar, específico para refrigeração.

Em cada um dos itens acima está incluso o fornecimento pela empresa CONTRATADA da mão de obra e de todos os equipamentos, **materiais de limpeza, produtos para limpeza química, gás refrigerante** e ferramentas necessárias à execução do serviço.

Cada item será pago por unidade de serviço efetivamente executado.

## 3. Detecção e reparo de vazamento de gás

### 3.1. Capacidade nominal do aparelho menor ou igual a 12.000 BTU/h

Deverá ser feita a pressurização da linha dos aparelhos, mediante aplicação de gás nitrogênio (alta pressão), para verificação de vazamento de gás nos sistemas frigorígenos, e, caso seja detectado qualquer vazamento, deverá proceder ao reparo da linha.

### 3.2. Capacidade nominal do aparelho maior que 12.000 BTU/h e menor ou igual a 24.000 BTU/h

Deverá ser feita a pressurização da linha dos aparelhos, mediante aplicação de gás nitrogênio (alta pressão), para verificação de vazamento de gás nos sistemas frigorígenos, e, caso seja detectado qualquer vazamento, deverá proceder ao reparo da linha.

### 3.3. Capacidade nominal do aparelho maior que 24.000 BTU/h e menor ou igual a 36.000 BTU/h

Deverá ser feita a pressurização da linha dos aparelhos, mediante aplicação de gás nitrogênio (alta pressão), para verificação de vazamento de gás nos sistemas frigorígenos, e, caso seja detectado qualquer vazamento, deverá proceder ao reparo da linha.

### 3.4. Capacidade nominal do aparelho maior que 36.000 BTU/h

Deverá ser feita a pressurização da linha dos aparelhos, mediante aplicação de gás nitrogênio (alta pressão), para verificação de vazamento de gás nos sistemas frigorígenos, e, caso seja detectado qualquer vazamento, deverá proceder ao reparo da linha.

Em cada um dos itens acima está incluso o fornecimento pela empresa CONTRATADA da mão de obra e de todos os equipamentos, **gás nitrogênio** e ferramentas necessárias à execução do serviço.

Cada item será pago por unidade de serviço efetivamente executado.

## 4. Realização de alto vácuo para retirada de umidade da linha

### 4.1. Capacidade nominal do aparelho menor ou igual a 12.000 BTU/h



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

DIVISÃO DE SUPRIMENTOS – SETOR DE GESTÃO DE CONTRATOS E CADASTRO DE FORNECEDORES

COTAÇÃO DE PREÇOS N.º 4/2019/326

---

Deverá ser feita a realização de alto vácuo, para retirada de umidade na linha frigorígena dos aparelhos.

**4.2. Capacidade nominal do aparelho maior que 12.000 BTU/h e menor ou igual a 24.000 BTU/h**

Deverá ser feita a realização de alto vácuo, para retirada de umidade na linha frigorígena dos aparelhos.

**4.3. Capacidade nominal do aparelho maior que 24.000 BTU/h e menor ou igual a 36.000 BTU/h**

Deverá ser feita a realização de alto vácuo, para retirada de umidade na linha frigorígena dos aparelhos.

**4.4. Capacidade nominal do aparelho maior que 36.000 BTU/h**

Deverá ser feita a realização de alto vácuo, para retirada de umidade na linha frigorígena dos aparelhos.

Em cada um dos itens acima está incluso o fornecimento pela empresa CONTRATADA da mão de obra e de todos os equipamentos e ferramentas necessárias à execução do serviço.

Cada item será pago por unidade de serviço efetivamente executado.

**5. Carga de gás refrigerante**

**5.1. Capacidade nominal do aparelho menor ou igual a 12.000 BTU/h**

Deverá ser feita a realização de carga de gás, de acordo com as especificações e quantidades indicadas pelo fabricante do aparelho, na quantidade total necessária para o correto funcionamento de cada aparelho.

**5.2. Capacidade nominal do aparelho maior que 12.000 BTU/h e menor ou igual a 24.000 BTU/h**

Deverá ser feita a realização de carga de gás, de acordo com as especificações e quantidades indicadas pelo fabricante do aparelho, na quantidade total necessária para o correto funcionamento de cada aparelho.

**5.3. Capacidade nominal do aparelho maior que 24.000 BTU/h e menor ou igual a 36.000 BTU/h**

Deverá ser feita a realização de carga de gás, de acordo com as especificações e quantidades indicadas pelo fabricante do aparelho, na quantidade total necessária para o correto funcionamento de cada aparelho.

**5.4. Capacidade nominal do aparelho maior que 36.000 BTU/h**





COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

DIVISÃO DE SUPRIMENTOS – SETOR DE GESTÃO DE CONTRATOS E CADASTRO DE FORNECEDORES

COTAÇÃO DE PREÇOS N.º 4/2019/326

---

Deverá ser feita a realização de carga de gás, de acordo com as especificações e quantidades indicadas pelo fabricante do aparelho, na quantidade total necessária para o correto funcionamento de cada aparelho.

Em cada um dos itens acima está incluso o fornecimento pela empresa CONTRATADA da mão de obra e de todos os equipamentos, **gás refrigerante** e ferramentas necessárias à execução do serviço.

Cada item será pago por unidade de serviço efetivamente executado.

**6. Troca da bomba de dreno**

**6.1. Capacidade nominal do aparelho menor ou igual a 12.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da bomba de dreno instalada no aparelho por uma nova bomba, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova bomba serão feitos pela empresa CONTRATADA.

**6.2. Capacidade nominal do aparelho maior que 12.000 BTU/h e menor ou igual a 24.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da bomba de dreno instalada no aparelho por uma nova bomba, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova bomba serão feitos pela empresa CONTRATADA.

**6.3. Capacidade nominal do aparelho maior que 24.000 BTU/h e menor ou igual a 36.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da bomba de dreno instalada no aparelho por uma nova bomba, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova bomba serão feitos pela empresa CONTRATADA.

**6.4. Capacidade nominal do aparelho maior que 36.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da bomba de dreno instalada no aparelho por uma nova bomba, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova bomba serão feitos pela empresa CONTRATADA.

Em cada um dos itens acima está incluso o fornecimento pela empresa CONTRATADA da mão de obra e de todos os equipamentos e ferramentas necessárias à execução do serviço. As bombas de dreno serão fornecidas pela CETESB.

Cada item será pago por unidade de serviço efetivamente executado.

**7. Troca de compressor**

**7.1. Capacidade nominal do aparelho menor ou igual a 12.000 BTU/h**





COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

DIVISÃO DE SUPRIMENTOS – SETOR DE GESTÃO DE CONTRATOS E CADASTRO DE FORNECEDORES

COTAÇÃO DE PREÇOS N.º 4/2019/326

---

Deverá ser feita a troca do compressor instalado no aparelho por um novo compressor, fornecido pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento do novo compressor serão feitos pela empresa CONTRATADA.

**7.2. Capacidade nominal do aparelho maior que 12.000 BTU/h e menor ou igual a 24.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca do compressor instalado no aparelho por um novo compressor, fornecido pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento do novo compressor serão feitos pela empresa CONTRATADA.

**7.3. Capacidade nominal do aparelho maior que 24.000 BTU/h e menor ou igual a 36.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca do compressor instalado no aparelho por um novo compressor, fornecido pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento do novo compressor serão feitos pela empresa CONTRATADA.

**7.4. Capacidade nominal do aparelho maior que 36.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca do compressor instalado no aparelho por um novo compressor, fornecido pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento do novo compressor serão feitos pela empresa CONTRATADA.

Em cada um dos itens acima está incluso o fornecimento pela empresa CONTRATADA da mão de obra e de todos os equipamentos e ferramentas necessárias à execução do serviço. Os compressores serão fornecidos pela CETESB.

Cada item será pago por unidade de serviço efetivamente executado.

**8. Troca de serpentina da unidade condensadora**

**8.1. Capacidade nominal do aparelho menor ou igual a 12.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da serpentina da unidade condensadora instalada no aparelho por uma nova serpentina, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova serpentina serão feitos pela empresa CONTRATADA.

**8.2. Capacidade nominal do aparelho maior que 12.000 BTU/h e menor ou igual a 24.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da serpentina da unidade condensadora instalada no aparelho por uma nova serpentina, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova serpentina serão feitos pela empresa CONTRATADA.

**8.3. Capacidade nominal do aparelho maior que 24.000 BTU/h e menor ou igual a 36.000 BTU/h**



## COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

### DIVISÃO DE SUPRIMENTOS – SETOR DE GESTÃO DE CONTRATOS E CADASTRO DE FORNECEDORES

#### COTAÇÃO DE PREÇOS N.º 4/2019/326

---

Deverá ser feita a troca da serpentina da unidade condensadora instalada no aparelho por uma nova serpentina, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova serpentina serão feitos pela empresa CONTRATADA.

#### **8.4. Capacidade nominal do aparelho maior que 36.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da serpentina da unidade condensadora instalada no aparelho por uma nova serpentina, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova serpentina serão feitos pela empresa CONTRATADA.

Em cada um dos itens acima está incluso o fornecimento pela empresa CONTRATADA da mão de obra e de todos os equipamentos e ferramentas necessárias à execução do serviço. As serpentinas serão fornecidas pela CETESB.

Cada item será pago por unidade de serviço efetivamente executado.

#### **9. Troca de serpentina da unidade evaporadora**

##### **9.1. Capacidade nominal do aparelho menor ou igual a 12.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da serpentina da unidade evaporadora instalada no aparelho por uma nova serpentina, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova serpentina serão feitos pela empresa CONTRATADA.

##### **9.2. Capacidade nominal do aparelho maior que 12.000 BTU/h e menor ou igual a 24.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da serpentina da unidade evaporadora instalada no aparelho por uma nova serpentina, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova serpentina serão feitos pela empresa CONTRATADA.

##### **9.3. Capacidade nominal do aparelho maior que 24.000 BTU/h e menor ou igual a 36.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da serpentina da unidade evaporadora instalada no aparelho por uma nova serpentina, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova serpentina serão feitos pela empresa CONTRATADA.

##### **9.4. Capacidade nominal do aparelho maior que 36.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da serpentina da unidade evaporadora instalada no aparelho por uma nova serpentina, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova serpentina serão feitos pela empresa CONTRATADA.

Em cada um dos itens acima está incluso o fornecimento pela empresa CONTRATADA da mão de obra e de todos os equipamentos e ferramentas necessárias à execução do serviço. As serpentinas serão fornecidas pela CETESB.



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

DIVISÃO DE SUPRIMENTOS – SETOR DE GESTÃO DE CONTRATOS E CADASTRO DE FORNECEDORES

COTAÇÃO DE PREÇOS N.º 4/2019/326

---

Cada item será pago por unidade de serviço efetivamente executado.

**10. Troca de turbina da unidade evaporadora**

**10.1. Capacidade nominal do aparelho menor ou igual a 12.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da turbina da unidade evaporadora instalada no aparelho por uma nova turbina, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova turbina serão feitos pela empresa CONTRATADA.

**10.2. Capacidade nominal do aparelho maior que 12.000 BTU/h e menor ou igual a 24.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da turbina da unidade evaporadora instalada no aparelho por uma nova turbina, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova turbina serão feitos pela empresa CONTRATADA.

**10.3. Capacidade nominal do aparelho maior que 24.000 BTU/h e menor ou igual a 36.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da turbina da unidade evaporadora instalada no aparelho por uma nova turbina, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova turbina serão feitos pela empresa CONTRATADA.

**10.4. Capacidade nominal do aparelho maior que 36.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da turbina da unidade evaporadora instalada no aparelho por uma nova turbina, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova turbina serão feitos pela empresa CONTRATADA.

Em cada um dos itens acima está incluso o fornecimento pela empresa CONTRATADA da mão de obra e de todos os equipamentos e ferramentas necessárias à execução do serviço. As turbinas serão fornecidas pela CETESB. **Obs.: Para a execução da troca da turbina, obrigatoriamente será contratado também o serviço de remoção e instalação da unidade evaporadora (Item 1).**

Cada item será pago por unidade de serviço efetivamente executado.

**11. Troca de hélice da unidade condensadora**

**11.1. Capacidade nominal do aparelho menor ou igual a 12.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da hélice da unidade condensadora instalada no aparelho por uma nova hélice, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova hélice serão feitos pela empresa CONTRATADA.

**11.2. Capacidade nominal do aparelho maior que 12.000 BTU/h e menor ou igual a 24.000 BTU/h**



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

DIVISÃO DE SUPRIMENTOS – SETOR DE GESTÃO DE CONTRATOS E CADASTRO DE FORNECEDORES

COTAÇÃO DE PREÇOS N.º 4/2019/326

---

Deverá ser feita a troca da hélice da unidade condensadora instalada no aparelho por uma nova hélice, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova hélice serão feitos pela empresa CONTRATADA.

**11.3. Capacidade nominal do aparelho maior que 24.000 BTU/h e menor ou igual a 36.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da hélice da unidade condensadora instalada no aparelho por uma nova hélice, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova hélice serão feitos pela empresa CONTRATADA.

**11.4. Capacidade nominal do aparelho maior que 36.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da hélice da unidade condensadora instalada no aparelho por uma nova hélice, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova hélice serão feitos pela empresa CONTRATADA.

Em cada um dos itens acima está incluso o fornecimento pela empresa CONTRATADA da mão de obra e de todos os equipamentos e ferramentas necessárias à execução do serviço. As hélices serão fornecidas pela CETESB.

Cada item será pago por unidade de serviço efetivamente executado.

**12. Troca de placa eletrônica da unidade evaporadora**

**12.1. Capacidade nominal do aparelho menor ou igual a 12.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da placa eletrônica da unidade evaporadora instalada no aparelho por uma nova placa, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova placa serão feitos pela empresa CONTRATADA.

**12.2. Capacidade nominal do aparelho maior que 12.000 BTU/h e menor ou igual a 24.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da placa eletrônica da unidade evaporadora instalada no aparelho por uma nova placa, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova placa serão feitos pela empresa CONTRATADA.

**12.3. Capacidade nominal do aparelho maior que 24.000 BTU/h e menor ou igual a 36.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da placa eletrônica da unidade evaporadora instalada no aparelho por uma nova placa, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova placa serão feitos pela empresa CONTRATADA.

**12.4. Capacidade nominal do aparelho maior que 36.000 BTU/h**



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

DIVISÃO DE SUPRIMENTOS – SETOR DE GESTÃO DE CONTRATOS E CADASTRO DE FORNECEDORES

COTAÇÃO DE PREÇOS N.º 4/2019/326

---

Deverá ser feita a troca da placa eletrônica da unidade evaporadora instalada no aparelho por uma nova placa, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova placa serão feitos pela empresa CONTRATADA.

Em cada um dos itens acima está incluso o fornecimento pela empresa CONTRATADA da mão de obra e de todos os equipamentos e ferramentas necessárias à execução do serviço. As placas eletrônicas serão fornecidas pela CETESB.

Cada item será pago por unidade de serviço efetivamente executado.

**13. Troca de placa eletrônica da unidade condensadora**

**13.1. Capacidade nominal do aparelho menor ou igual a 12.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da placa eletrônica da unidade condensadora instalada no aparelho por uma nova placa, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova placa serão feitos pela empresa CONTRATADA.

**13.2. Capacidade nominal do aparelho maior que 12.000 BTU/h e menor ou igual a 24.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da placa eletrônica da unidade condensadora instalada no aparelho por uma nova placa, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova placa serão feitos pela empresa CONTRATADA.

**13.3. Capacidade nominal do aparelho maior que 24.000 BTU/h e menor ou igual a 36.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da placa eletrônica da unidade condensadora instalada no aparelho por uma nova placa, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova placa serão feitos pela empresa CONTRATADA.

**13.4. Capacidade nominal do aparelho maior que 36.000 BTU/h**

Deverá ser feita a troca da placa eletrônica da unidade condensadora instalada no aparelho por uma nova placa, fornecida pela CETESB. Todos os serviços necessários para a instalação e funcionamento da nova placa serão feitos pela empresa CONTRATADA.

Em cada um dos itens acima está incluso o fornecimento pela empresa CONTRATADA da mão de obra e de todos os equipamentos e ferramentas necessárias à execução do serviço. As placas eletrônicas serão fornecidas pela CETESB.

Cada item será pago por unidade de serviço efetivamente executado.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Para cada serviço será elaborada uma planilha com os itens e quantidades estimados, e a medição será composta pelos itens e quantidades efetivamente executados.



**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

**DIVISÃO DE SUPRIMENTOS – SETOR DE GESTÃO DE CONTRATOS E CADASTRO DE FORNECEDORES**

**COTAÇÃO DE PREÇOS N.º 4/2019/326**

---

Antes da emissão da OIS (Ordem de Início de Serviço), a empresa CONTRATADA deverá efetuar vistoria, juntamente com a fiscalização da CETESB, ao local onde serão executados os serviços. Após a vistoria, será determinado pela fiscalização da CETESB o prazo de execução para cada serviço, que poderá ser diferente em função do serviço e do local onde será realizado.

O prazo estimado para execução dos serviços é de 30 (trinta) dias para uma quantidade de até 15 (quinze) aparelhos.

O prazo poderá ser inferior ao estabelecido acima desde que a CONTRATADA concorde expressamente com o prazo estipulado pela CETESB.

Após a comunicação do prazo de execução, será elaborado a OIS pela fiscalização da CETESB.

A metodologia de execução deverá considerar que os trabalhos desenvolvidos pela CONTRATADA não podem sofrer descontinuidade. Portanto, os serviços devem ser programados e executados em etapas.

Os materiais empregados na execução dos serviços deverão ser de boa qualidade e obedecer às presentes especificações. Em caso de dúvida, prevalecerão as normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Os materiais estarão sujeitos, em qualquer momento, à aprovação da fiscalização, mesmo após a sua aplicação. Havendo constatação de erro, falha do material ou qualquer outra inadequação no local com o serviço já executado, ficará a CONTRATADA obrigada proceder ao reparo ou substituição integral do objeto examinado, arcando inclusive com todas as despesas extras resultantes do processo.

Será exigida a presença de responsável para acompanhamento dos serviços.



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

DIVISÃO DE SUPRIMENTOS – SETOR DE GESTÃO DE CONTRATOS E CADASTRO DE FORNECEDORES

COTAÇÃO DE PREÇOS N.º 4/2019/326

ANEXO 2

PROPOSTA - PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE. TOTAL	PREÇO POR UNIDADE (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1	Remoção e/ou instalação de ar condicionado tipo Split				
1.1	Capacidade nominal até 12.000 BTU/h				
1.1.1	Remoção das unidades condensadora e evaporadora				
1.1.1.1	Com utilização de escada em local de fácil acesso	unid.	22		
1.1.1.2	Com utilização de andaime	unid.	22		
1.1.2	Instalação das unidades condensadora e evaporadora				
1.1.2.1	Com utilização de escada em local de fácil acesso	unid.	22		
1.1.2.2	Com utilização de andaime	unid.	22		
1.2	Capacidade nominal acima de 12.000 até 24.000 BTU/h				
1.2.1	Remoção das unidades condensadora e evaporadora				
1.2.1.1	Com utilização de escada em local de fácil acesso	unid.	42		
1.2.1.2	Com utilização de andaime	unid.	22		
1.2.2	Instalação das unidades condensadora e evaporadora				
1.2.2.1	Com utilização de escada em local de fácil acesso	unid.	42		
1.2.2.2	Com utilização de andaime	unid.	22		
1.3	Capacidade nominal acima de 24.000 até 36.000 BTU/h				





COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

DIVISÃO DE SUPRIMENTOS – SETOR DE GESTÃO DE CONTRATOS E CADASTRO DE FORNECEDORES

COTAÇÃO DE PREÇOS N.º 4/2019/326

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE. TOTAL	PREÇO POR UNIDADE (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1.3.1	Remoção das unidades condensadora e evaporadora				
1.3.1.1	Com utilização de escada em local de fácil acesso	unid.	12		
1.3.1.2	Com utilização de andaime	unid.	48		
1.3.2	Instalação das unidades condensadora e evaporadora				
1.3.2.1	Com utilização de escada em local de fácil acesso	unid.	12		
1.3.2.2	Com utilização de andaime	unid.	48		
1.4	Capacidade nominal acima de 36.000 BTU/h				
1.4.1	Remoção das unidades condensadora e evaporadora				
1.4.1.1	Com utilização de escada em local de fácil acesso	unid.	12		
1.4.1.2	Com utilização de andaime	unid.	22		
1.4.2	Instalação das unidades condensadora e evaporadora				
1.4.2.1	Com utilização de escada em local de fácil acesso	unid.	12		
1.4.2.2	Com utilização de andaime	unid.	22		
				<b>Subtotal Item 1</b>	
2	Limpeza de filtros e serpentinas				
2.1	Capacidade nominal até 12.000 BTU/h				
2.1.1	Limpeza de filtros e turbinas	unid.	22		
2.1.2	Limpeza química de serpentina com produto específico	unid.	22		



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

DIVISÃO DE SUPRIMENTOS – SETOR DE GESTÃO DE CONTRATOS E CADASTRO DE FORNECEDORES

COTAÇÃO DE PREÇOS N.º 4/2019/326

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE. TOTAL	PREÇO POR UNIDADE (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
2.1.3	Limpeza interna de serpentina com gás refrigerante	unid.	22		
2.2	Capacidade nominal acima de 12.000 até 24.000 BTU/h				
2.2.1	Limpeza de filtros e turbinas	unid.	32		
2.2.2	Limpeza química de serpentina com produto específico	unid.	32		
2.2.3	Limpeza interna de serpentina com gás refrigerante	unid.	32		
2.3	Capacidade nominal acima de 24.000 até 36.000 BTU/h				
2.3.1	Limpeza de filtros e turbinas	unid.	32		
2.3.2	Limpeza química de serpentina com produto específico	unid.	32		
2.3.3	Limpeza interna de serpentina com gás refrigerante	unid.	32		
2.4	Capacidade nominal acima de 36.000 BTU/h				
2.4.1	Limpeza de filtros e turbinas	unid.	16		
2.4.2	Limpeza química de serpentina com produto específico	unid.	16		
2.4.3	Limpeza interna de serpentina com gás refrigerante	unid.	16		
				<b>Subtotal Item 2</b>	
3	Detecção e reparo de vazamento de gás				
3.1	Capacidade nominal até 12.000 BTU/h	unid.	22		
3.2	Capacidade nominal acima de 12.000 até 24.000 BTU/h	unid.	32		
3.3	Capacidade nominal acima de 24.000 até 36.000 BTU/h	unid.	32		



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

DIVISÃO DE SUPRIMENTOS – SETOR DE GESTÃO DE CONTRATOS E CADASTRO DE FORNECEDORES

COTAÇÃO DE PREÇOS N.º 4/2019/326

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE. TOTAL	PREÇO POR UNIDADE (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
3.4	Capacidade nominal acima de 36.000 BTU/h	unid.	16		
				<b>Subtotal Item 3</b>	
4	Realização de alto vácuo para retirada de umidade				
4.1	Capacidade nominal até 12.000 BTU/h	unid.	22		
4.2	Capacidade nominal acima de 12.000 até 24.000 BTU/h	unid.	32		
4.3	Capacidade nominal acima de 24.000 até 36.000 BTU/h	unid.	32		
4.4	Capacidade nominal acima de 36.000 BTU/h	unid.	16		
				<b>Subtotal Item 4</b>	
5	Carga de gás refrigerante				
5.1	Capacidade nominal até 12.000 BTU/h	unid.	22		
5.2	Capacidade nominal acima de 12.000 até 24.000 BTU/h	unid.	32		
5.3	Capacidade nominal acima de 24.000 até 36.000 BTU/h	unid.	32		
5.4	Capacidade nominal acima de 36.000 BTU/h	unid.	16		
				<b>Subtotal Item 5</b>	
6	Troca de bomba de dreno				
6.1	Capacidade nominal até 12.000 BTU/h	unid.	8		
6.2	Capacidade nominal acima de 12.000 até 24.000 BTU/h	unid.	8		
6.3	Capacidade nominal acima de 24.000 até 36.000 BTU/h	unid.	8		



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

DIVISÃO DE SUPRIMENTOS – SETOR DE GESTÃO DE CONTRATOS E CADASTRO DE FORNECEDORES

COTAÇÃO DE PREÇOS N.º 4/2019/326

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE. TOTAL	PREÇO POR UNIDADE (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
6.4	Capacidade nominal acima de 36.000 BTU/h	unid.	8		
				<b>Subtotal Item 6</b>	
7	Troca de compressor				
7.1	Capacidade nominal até 12.000 BTU/h	unid.	6		
7.2	Capacidade nominal acima de 12.000 até 24.000 BTU/h	unid.	16		
7.3	Capacidade nominal acima de 24.000 até 36.000 BTU/h	unid.	10		
7.4	Capacidade nominal acima de 36.000 BTU/h	unid.	8		
				<b>Subtotal Item 7</b>	
8	Troca de serpentina da unidade condensadora				
8.1	Capacidade nominal até 12.000 BTU/h	unid.	8		
8.2	Capacidade nominal acima de 12.000 até 24.000 BTU/h	unid.	12		
8.3	Capacidade nominal acima de 24.000 até 36.000 BTU/h	unid.	8		
8.4	Capacidade nominal acima de 36.000 BTU/h	unid.	8		
				<b>Subtotal Item 8</b>	
9	Troca de serpentina da unidade evaporadora				
9.1	Capacidade nominal até 12.000 BTU/h	unid.	14		
9.2	Capacidade nominal acima de 12.000 até 24.000 BTU/h	unid.	14		
9.3	Capacidade nominal acima de 24.000 até 36.000 BTU/h	unid.	14		



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

DIVISÃO DE SUPRIMENTOS – SETOR DE GESTÃO DE CONTRATOS E CADASTRO DE FORNECEDORES

COTAÇÃO DE PREÇOS N.º 4/2019/326

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE. TOTAL	PREÇO POR UNIDADE (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
9.4	Capacidade nominal acima de 36.000 BTU/h	unid.	8		
				<b>Subtotal Item 9</b>	
10	Troca de turbina da unidade evaporadora				
10.1	Capacidade nominal até 12.000 BTU/h	unid.	8		
10.2	Capacidade nominal acima de 12.000 até 24.000 BTU/h	unid.	8		
10.3	Capacidade nominal acima de 24.000 até 36.000 BTU/h	unid.	16		
10.4	Capacidade nominal acima de 36.000 BTU/h	unid.	8		
				<b>Subtotal Item 10</b>	
11	Troca de hélice da unidade condensadora				
11.1	Capacidade nominal até 12.000 BTU/h	unid.	8		
11.2	Capacidade nominal acima de 12.000 até 24.000 BTU/h	unid.	12		
11.3	Capacidade nominal acima de 24.000 até 36.000 BTU/h	unid.	12		
11.4	Capacidade nominal acima de 36.000 BTU/h	unid.	8		
				<b>Subtotal Item 11</b>	
12	Troca de placa eletrônica da unidade evaporadora				
12.1	Capacidade nominal até 12.000 BTU/h	unid.	3		
12.2	Capacidade nominal acima de 12.000 até 24.000 BTU/h	unid.	7		
12.3	Capacidade nominal acima de 24.000 até 36.000 BTU/h	unid.	3		



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

DIVISÃO DE SUPRIMENTOS – SETOR DE GESTÃO DE CONTRATOS E CADASTRO DE FORNECEDORES

COTAÇÃO DE PREÇOS N.º 4/2019/326

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE. TOTAL	PREÇO POR UNIDADE (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
12.4	Capacidade nominal acima de 36.000 BTU/h	unid.	7		
				<b>Subtotal Item 12</b>	
13	Troca de placa eletrônica da unidade condensadora				
13.1	Capacidade nominal até 12.000 BTU/h	unid.	3		
13.2	Capacidade nominal acima de 12.000 até 24.000 BTU/h	unid.	7		
13.3	Capacidade nominal acima de 24.000 até 36.000 BTU/h	unid.	3		
13.4	Capacidade nominal acima de 36.000 BTU/h	unid.	7		
				<b>Subtotal Item 13</b>	
<b>Total</b>					

**IMPORTANTE: DEVERÃO CONSTAR NA PLANILHA OS VALORES UNITÁRIOS E TOTAIS.**

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura com carimbo da empresa