

**ORÇAMENTO: 18/00128.3**

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANA

R ENGENHEIRO REBOUCAS 1206  
Curitiba - PR

At. Sr(a): LORAINÉ CRISTINA DO VALLE JACOBS LUCCA  
Depto.....: LAB FÍSICO E QUÍMICA - AMBIENTAL  
Telefone...: (41) 3213-3757  
E-Mail.....: [lorainejacobs@iap.pr.gov.br](mailto:lorainejacobs@iap.pr.gov.br)

Piracicaba, 31 de Janeiro de 2018

\* \* \* VENDEDOR INTERNO:

DAIANE PASCHOAL  
Telefone...: (19) 2105-6161 3917-1000 R-227  
E-Mail.....: [vendas1@tecnal.com.br](mailto:vendas1@tecnal.com.br)

**TECNAL IND. COM. IMP. E EXP. DE EQUIP. P/ LAB.LTDA**  
RUA JOÃO LEONARDO FUSTAINO, 325 - Bairro Dist. Ind. Uninorte  
CEP.: 13.413-102 - PIRACICABA - SP  
Fone: 55 19 2105-6161 Fax: 55 19 3917-1008  
CNPJ:47.010.566/0001-68 I.E. 535.061.144.118

Segue abaixo orçamento de material solicitado:

> ITEM 01

ESPECIFICAÇÕES

1 PC - CAMARA DE GERMINAÇÃO C/ FOTOPERIODO E LEDS TEMP. +10 A 60°C - MARCA TECNAL, MODELO TE-409 - PROCEDÊNCIA NACIONAL

Características Técnicas:

- Alimentação 220VAC, opcional 127VAC
- Sensor de temperatura tipo PT100 3 fios
- Faixa de trabalho: +10 a 60 °C
- Controlador em painel 5 polegadas touch screen
- Resolução 0,01 / Controle  $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$  (características do controlador)
- Uniformidade á 37°C:  $\pm 0,65^{\circ}\text{C}$
- Memória permanente do estado de configuração para restaurar o estado de funcionamento se houver falha de energia, além de recuperar parâmetros programáveis e de calibração.
- Iluminação interna na porta através de Leds
- Fotoperíodo: Regulagem com programação de iluminação mínima de 1 em 1 minuto, com no máximo 20 programas
- Circulação de ar forçada sem controle (ininterrupta) ~ 130 L / por segundo.
- Capacidade de refrigeração 420 BTU/H a 5°C empregando compressor hermético 1/8HP, com gás R-134-A livre de CFC.
- Gabinete e porta externa em aço SAE 1020 e pintura eletrostática.
- Câmara interna em aço inoxidável 430 polido.
- Ante porta de vidro temperado para visualização interna em processo
- Resistência de pré-aquecimento na porta para sistema abaixo de temperatura ambiente (Contra condensação externa)
- Capacidade para 6 prateleiras com intervalos de 120mm .
- Dreno para captação de água proveniente de degelo ou condensação.
- Sistema de rodízio para facilitar movimentação.
- Cabo de energia conforme NBR 14136 com adaptador tripolar padrão IEC.
- Volume interno útil: 370 litros

Dimensões:

- externa: 750 x 820 x 1740 mm (L x P x A)
- interna: 570 x 550 x 1180 mm (L x P x A)
- peso: 140 KG

Potência em pleno funcionamento (220 V): ~ 717 W

- Compressor: 275 W
- Resistência: 400 W
- Controlador: 15 W
- Circulação: 27 W

\* \* \* ACOMPANHA:

- 3 prateleiras em aço inox
- 1 CD-ROM contendo Manual de Instruções, termo de Garantia.

Valor Unit.: QUINZE MIL OITOCENTOS E CINQUENTA REAIS E DOZE CENTAVOS

Valor Total: QUINZE MIL OITOCENTOS E CINQUENTA REAIS E DOZE CENTAVOS

Unitário.....: R\$ 15.850,12 (0,00% de IPI Incluso )

Total.....: R\$ 15.850,12

Prazo de entrega...: IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )

## > ITEM 02



### ESPECIFICAÇÕES

3 PC - SISTEMA PARA DETERMINAÇÃO DE GORDURA MARCA TECNAL, MODELO TE-044-8/50, CAPACIDADE PARA 8 PROVAS MACRO.

#### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Temperatura: Ambiente +7°C a 200°C

Controle de temperatura: Digital microprocessado com sistema PID e certificado de calibração RBC

Sensor: Tipo "J"

Precisão de controle:  $\pm 1^{\circ}\text{C}$

Uniformidade:  $\pm 3^{\circ}\text{C}$

Sistema de extração/recuperação: Extrator/recuperador acoplado com condensador tipo serpentina, constituídos em vidro borossilicato, haste de imersão para movimentação do cesto com amostra, sistema de trava em teflon para recuperação do solvente e proteção em acrílico contra circulação de ar no extrator.

Segurança: Resistência blindada evitando contato com os solventes

Gabinete: Em aço inox 304

Dimensões: L=690 x P=215 x A=900 mm

Peso: 30 kg

Potência: 1700 Watts

Tensão: 220 Volts

ACOMPANHA:

- 02 Fusíveis extra
- 08 Reboiler em vidro borossilicato de 190 ml
- 08 Cesto em aço inox 304 teflonizado
- Manual de Instruções com Termo de Garantia

Aplicação: Equipamento utilizado na extração por solventes a quente de resíduos graxos, lipídeos e gorduras

Valor Unit.: DEZ MIL TREZENTOS E NOVENTA E QUATRO REAIS E NOVENTA E SEIS CENTAVOS

Valor Total: TRINTA E UM MIL CENTO E OITENTA E QUATRO REAIS E OITENTA E SETE CENTAVOS

Unitário.....: R\$ 10.394,96 (5,00% de IPI Incluso )

Total.....: R\$ 31.184,87

Prazo de entrega...: IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )

> ITEM 03



ESPECIFICAÇÕES

2 PÇ - INCUBADORA PARA BOD MARCA TECNAL, MODELO TE-371

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Temperatura: -10°C a 60°C

Controlador de temperatura: Digital microprocessado com sistema PID COM RAMPAS E PATAMARES.

Sensor: PT-100

Precisão de controle:  $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$

Uniformidade:  $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$

Compressor: Hermético 1/8HP, com gás 134-A livre de CFC

Capacidade de refrigeração: 340 BTU/h a 0°C

Isolação: Poliuretano expandido

Circulação: Ventilação forçada

Umidade: Possui reservatório interno que proporciona umidade por evaporação natural

Segurança: Termostato de superaquecimento acima de 60°C com alarme sonoro e desligamento automático

Capacidade: 7 prateleiras

Gabinete externo: Em aço carbono com tratamento anti-corrosivo e pintura eletrostática

Dimensões internas: L=470 x P=450 x A=1310 mm

Volume: 275 litros

Dimensões externas: Largura= 510 mm x Altura= 1540 mm x Profundidade= 600 mm

Peso: 45 kg

Potência: 550 Watts

Tensão: 220 Volts

Outro modelo: Com porta de vidro - TE-371/1

ACOMPANHA:

- 02 Fusíveis extra

- 04 Prateleiras

- Manual de Instruções com Termo de Garantia

Aplicação: Utilizado para incubar frascos para determinação de DBO (demanda biológica de oxigênio) e incubação de amostras em geral

ACOMPANHA TRÊS TOMADAS INTERNO.

Valor Unit.: QUATRO MIL DUZENTOS E SESSENTA REAIS E SETENTA E DOIS CENTAVOS

Valor Total: OITO MIL QUINHENTOS E VINTE E UM REAIS E QUARENTA E QUATRO CENTAVOS

Unitário.....: R\$ 4.260,72 (0,00% de IPI Incluso )

Total.....: R\$ 8.521,44

Prazo de entrega...: IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )



#### ESPECIFICAÇÕES

6 PÇ - AGITADOR MAGNÉTICO COM AQUECIMENTO - MARCA TECNAL, MODELO TE-0854 - PROCEDÊNCIA NACIONAL.

#### ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:

Temperatura na placa: 50°C a 350°C

Rotação: 100 a 2000 RPM

Controle de rotação e temperatura: Digital microprocessado PWM com regulagem de 1 a 99% no display

Capacidade de agitação: ±20 litros de água

Chapa Aquecedora: Em alumínio 6351 - diâmetro de 200mm

Gabinete: Em aço carbono com tratamento anti-corrosivo e pintura lisa

Dimensões: L=210 x P=250 x A=130 mm

Peso: 6 kg

Potência: 400 Watts

Tensão: 220 Volts

Cabo de energia conforme NBR 14136 com adaptador tripolar padrão IEC

\*\*\*ACOMPANHA:

- 01 Barra Magnética (peixinho) revestida de teflon

- 02 Fusíveis extra

- Manual de instruções com Termo de Garantia

Aplicação: Indicado para trabalhos laboratoriais na homogeneização de amostras líquidas de baixa viscosidade e auxílio à titulação.

Valor Unit.: HUM MIL QUINHENTOS E CINQUENTA E UM REAIS E VINTE E CINCO CENTAVOS

Valor Total: NOVE MIL TREZENTOS E SETE REAIS E CINQUENTA CENTAVOS

Unitário.....: R\$ 1.551,25 (0,00% de IPI Incluso )

Total.....: R\$ 9.307,50

Prazo de entrega...: IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )

## > ITEM 05



### ESPECIFICAÇÕES

1 PC - DRY BLOCK MARCA TECNAL, MODELO TE-021

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Temperatura: Ambiente +7°C a 150°C

Controlador de Temperatura: Digital microprocessado com sistema PID e certificado de calibração RBC

Sensor: PT-100



Precisão:  $\pm 1^{\circ}\text{C}$

Uniformidade:  $\pm 2^{\circ}\text{C}$

Temporizador: Digital - Programável até 9.999 minutos. Desligamento automático do aquecimento ao final do tempo programado

Quantidade: 1 bloco de alumínio intercambiável

Capacidade do bloco (a escolher):

- 28 alojamentos com  $\varnothing 16 \times 85 \text{ mm}$
- 40 alojamentos com  $\varnothing 11 \times 35 \text{ mm}$
- 40 alojamentos com  $\varnothing 13,5 \times 55 \text{ mm}$

Gabinete: Em aço carbono com tratamento anti-corrosivo e pintura eletrostática

Segurança: Resistência blindada evitando contato com o reagente

Dimensões: L=225 x P=340 x A=140 mm

Peso: 6 kg

Potência: 450 Watts

Tensão: 220 Volts

ACOMPANHA:

- 01 Bloco de alumínio intercambiável
- 01 Alça para remoção do bloco
- 02 Fusíveis extra
- Manual de Instruções e Termo de Garantia

NOTA: Não acompanha os tubos

Aplicação: Utilizado em análises que requerem aquecimento de pequenos volumes de amostras em meio seco; é também utilizado para evaporação e análise de DQO.

Valor Unit.: TRÊS MIL SEISCENTOS E VINTE E DOIS REAIS E TRINTA E QUATRO CENTAVOS

Valor Total: TRÊS MIL SEISCENTOS E VINTE E DOIS REAIS E TRINTA E QUATRO CENTAVOS

Unitário..... R\$ 3.622,34 (5,00% de IPI Incluso )

Total..... R\$ 3.622,34

Prazo de entrega... IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )

## > ITEM 07





## ESPECIFICAÇÕES

2 PÇ - BALANÇA MILESIMAL (0,001G) MODELO BL320H-I (0,001) - MARCA SHIMADZU:

### Características Técnicas:

- Calibração Externa
  - capacidade: 320g;
  - resolução no display: 0,001g;
  - repetibilidade (desvio padrão): menor igual 0,001g;
  - linearidade: 0,003g;
  - tempo de resposta (aproximadamente: 1 a 1,2 segundos);
  - temperatura de trabalho: 5-40 °c;
  - sensibilidade do coeficiente de temperatura (10-35°C): +/- 5 ppm/°C (10-30°C);
  - tamanho do prato: 100 x 100 mm.;
  - dimensões: (L)170 x (P)240 x (A)75 (mm);
  - peso: 2,2 kg;
  - alimentação: adaptador de corrente alternada - 90 -264 v, 50/60 Hz;
  - display: LCD;
  - balança de alta estabilidade;
  - função contadora e varias unidades de conversão a escolha do usuario;
  - Opcionais: impressora EP-60A e interface para conexão com PC IFB-102A (RS232).
- \* \* \* CONFORMIDADE COM INMETRO, COM SELO DE AFERIÇÃO  
COM CALIBRAÇÃO RBC

Valor Unit.: DOIS MIL SEISCENTOS E SESSENTA E SEIS REAIS E SETE CENTAVOS

Valor Total: CINCO MIL TREZENTOS E TRINTA E DOIS REAIS E QUATORZE CENTAVOS

Unitário..... R\$ 2.666,07 (0,00% de IPI Incluso )

Total..... R\$ 5.332,14

Prazo de entrega... IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )

## > ITEM 08



## ESPECIFICAÇÕES

4 PÇ - BALANÇA ANALÍTICA - 0,0001, UNIBLOC MODELO ATX-224-UNIBLOC, CAPACIDADE 220 GR. SENS.0,1 MG, MARCA SHIMADZU.

As Balanças Analíticas UNIBLOC Shimadzu são as primeiras balanças que aproveitam a tecnologia do dectetor de forças UNIBLOC de um só peso. A balança, automaticamente, escolhe o melhor modo de medição considerando-se a carga, vibração e outras condições ambientais.

É Antivibração

**Características Técnicas:**

- Calibração Interna
- Capacidade: 220g
- Capacidade mínima indicado no visor: 0,1mg (0,0001g)
- Repetibilidade (desvio padrão): < 0,1 mg (escala maior) < 0,05 mg (escala menor);
- Linearidade: +-0,2 mg (escala maior), +-0,1mg (escala menor);
- Portas que se abrem nas três direções;
- Tempo de resposta (estabilização) menor que 3 s escala maior, menor que 15s escala menor;
- Temperatura ambiente: 5 a 40 °C;
- Coeficiente de sensibilidade à temperatura (10 a 30 °C): +- 2 ppm/°C
- Estabilidade de sensibilidade à variação de temperatura
- COM CALIBRAÇÃO INTERNA
- Diâmetro da bandeja de pesagem: 91 mm;
- Dimensões do equipamento: 213x356x338 (mm);
- Peso: 6.2 kgs;
- Consumo de energia: 12V/ 1 amp, abastecidos por adaptador externo de corrente alternada para 100 a 240 V;
- Unidades de massa disponíveis: g, mg, quilate, mom(monme), Lb, Oz, Ozt, tael de Hong Kong, Singapur, Taiwan, Malasia e China,Dwt, GN, m(mesghal), b(baht), t(tola), o (partes de libra):

- CONFORMIDADE COM INMETRO, COM SELO DE AFERIÇÃO.  
COM CALIBRAÇÃO RBC

Valor Unit.: SEIS MIL E VINTE REAIS E CINQUENTA E SETE CENTAVOS

Valor Total: VINTE E QUATRO MIL E OITENTA E DOIS REAIS E VINTE E OITO CENTAVOS

Unitário.....: R\$ 6.020,57

Total.....: R\$ 24.082,28

Prazo de entrega...: IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )



#### ESPECIFICAÇÕES

1 PC - SISTEMA DE DESTILAÇÃO DE CIANETO MARCA TECNAL, MODELO TE-126

#### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Temperatura: Ambiente +7°C a 200°C

Controlador de temperatura: Digital microprocessado com sistema PID e certificado de calibração RBC

Sensor: Tipo "J"

Precisão de controle: ±1°C

Uniformidade: ±2°C

Bloco de aquecimento: Em alumínio fundido

Capacidade: 8 provas

Segurança: Resistência blindada evitando contato com os reagentes

Gabinete: Em aço inox 304

Dimensões: L=630 x P=150 x A=820 mm

Peso: 30 kg

Potência: 1700 Watts

Tensão: 220 Volts

#### ACOMPANHA:

- 02 Fusíveis extra
- 08 Tubos macro de Ø50x250 mm em vidro borossilicato
- Manual de Instruções e Termo de Garantia

Valor Unit.: QUINZE MIL NOVECENTOS E TRINTA E NOVE REAIS E NOVENTA CENTAVOS

Valor Total: QUINZE MIL NOVECENTOS E TRINTA E NOVE REAIS E NOVENTA CENTAVOS

**Unitário..... R\$ 15.939,90 (0,00% de IPI Incluso )**

**Total..... R\$ 15.939,90**

**Prazo de entrega... IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )**

> ITEM 10



ESPECIFICAÇÕES

1 PC - DESTILADOR PARA DETERMINAÇÃO DE FENOL EM EFLUENTES MARCA TECNAL, MODELO TE-1256

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Controle de temperatura: Analógico individual

Painel de controle: Com indicadores visuais de aquecimento

Vidrarias: 6 balões de 1000, 6 condensadores tipo serpentina em vidro borossilicato

Gabinete: Em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática

Dimensões: L=880 x P=450 x A=740 mm

Peso: 28,5 kg

Potência: 3000 Watts

Tensão: 220 Volts

ACOMPANHA:

- 6 Erlenmeyer de 500 ml

- Manual de Instruções e Termo de Garantia

Aplicação: Equipamento utilizado em destilação de fenol, para posterior análise de compostos fenólicos em águas e efluentes

Valor Unit.: DOZE MIL TREZENTOS E CINQUENTA E CINCO REAIS E CINQUENTA E SETE CENTAVOS

Valor Total: DOZE MIL TREZENTOS E CINQUENTA E CINCO REAIS E CINQUENTA E SETE CENTAVOS

Unitário.....: R\$ 12.355,57 (0,00% de IPI Incluso )

Total.....: R\$ 12.355,57

Prazo de entrega...: IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )

> ITEM 11



## ESPECIFICAÇÕES

1 PC - BANHO TERMOSTATIZADO MARCA TECNAL, MODELO TE-184

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Temperatura: de -10°C à 80°C

Controlador de temperatura: Digital microprocessado com sistema PID e certificado de calibração RBC

Sensor: PT-100

Precisão de controle:  $\pm 0,1^\circ\text{C}$

Uniformidade:  $\pm 0,3^\circ\text{C}$

Compressor: Hermético 1/3 HP, com gás R-134-A livre de CFC

Capacidade de refrigeração: 2700 BTU/h a 0°C

Bomba circulação: Interna e externa

Capacidade de bombeamento: 4 L/minuto (vazão), 1,5 mca (pressão)

Bandeja e Cuba: Em aço inox 304

Gabinete: Aço inox 304 e pintura eletrostática

Dimensões da cuba: L=240 x P=240 x A=200 mm

Volume útil: 8 Litros

Dimensões: L=580 x P=480 x A=320 mm

Peso: 30 kg

Potência: 1600 Watts

Tensão: 220 Volts

### ACOMPANHA:

- 01 Bandeja protetora da resistência

- 01 Tampa da cuba em aço inox

- 02 Fusíveis extras

- Manual de Instruções com Termo de Garantia

Aplicação: Equipamento utilizado para diversos tipos de análises laboratoriais e para otimizar a condensação em alguns equipamentos, refrigerando condensadores dos tipos Friedrichs, Soxhlet, evaporadores rotativos, reatores e outros

Valor Unit.: SETE MIL NOVECIENTOS E CINQUENTA E OITO REAIS E OITENTA E UM CENTAVOS

Valor Total: SETE MIL NOVECIENTOS E CINQUENTA E OITO REAIS E OITENTA E UM CENTAVOS

Unitário.....: R\$ 7.958,81 (5,00% de IPI Incluso )

Total.....: R\$ 7.958,81

Prazo de entrega...: IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do

pedido )

> ITEM 12



ESPECIFICAÇÕES

1 PÇ - BOMBA DISPENSADORA/DOSADORA DE LÍQUIDOS, PARA MEIOS DE CULTURA, MODELO FLEXIPUMP, MARCA INTERSCIENCE

Utilizada para facilitar o preenchimento das placas de petri ou tubos de ensaio com Meios de cultura;

Especificações:

- Bomba peristáltica (Watson Marlow®);
- Capacidade de dosagem : 50 µL to 99 L
- Modos de preenchimento: contínuo, em dose; ou multi-doses.
- Precisão: 9 mL: 1.8 % / 18 mL: 1 % / 225 mL: 0.5 %
- 32 programas com tela de controle digital;
- Em aço inox, fácil de limpar.
- Idiomas: Inglês ou Francês.
- Rotações por minuto (RPM) : 10 a 550 RPM
- Conexão opcional para Pedal ou gatilho.
- Fluxo: 1,5ml/min a 1,25L/min.
- Permite 32 programações de volumes (calibrações)
- Função anti gota
- Em conformidade com a norma ISO 6887-1 e Normas ISO 7218

Valor Unit.: VINTE E DOIS MIL QUINHENTOS E DEZOITO REAIS E NOVENTA E DOIS CENTAVOS

Valor Total: VINTE E DOIS MIL QUINHENTOS E DEZOITO REAIS E NOVENTA E DOIS CENTAVOS

Unitário.....: R\$ 22.518,92 (5,00% de IPI Incluso )

Total.....: R\$ 22.518,92

Prazo de entrega...: IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )

> ITEM 13

ESPECIFICAÇÕES

1 PÇ - DISPARADOR MANUAL (HAND GUN) DE DOSE, COM BOTÃO ELETRÔNICO DE ACIONAMENTO DA BOMBA DISPENSADORA/DOSEADORA FLEXIPUMP, PARA FORNECER DOSES PRECISAS DE LÍQUIDOS PARA MEIOS DE CULTURA. TRATA-SE DE ACESSÓRIO DA BOMBA DISPENSADORA/DOSEADORA DE LÍQUIDO FLEXIPUMP, MODELO HAND GUN COM CABO DE CONEXÃO.

Valor Unit.: HUM MIL OITOCENTOS E DEZESSETE REAIS E SESSENTA E DOIS CENTAVOS

Valor Total: HUM MIL OITOCENTOS E DEZESSETE REAIS E SESSENTA E DOIS CENTAVOS

Unitário.....: R\$ 1.817,62 (5,00% de IPI Incluso )

Total.....: R\$ 1.817,62

Prazo de entrega...: IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )

> ITEM 14



ESPECIFICAÇÕES

3 PÇ - MEDIDOR PORTÁTIL DE pH, MODELO YSI-PRO 10, MARCA YSI



YSI Pro10, Medidor Automático de Campo ou Laboratório de pH e Temperatura de Água. Sensores e cabos substituíveis pelo usuário, juntamente com uma conveniente rotina de calibração que o torna extremamente fácil de usar.

Conectores militares, índice de Proteção IP67 à prova d'água e com caixa externa moldada com material emborrachado. Testes de resistência com quedas de 1 metro de altura, asseguram um equipamento robusto e proporciona ao usuário vários anos de amostragem nas mais severas condições de uso em campo.

O conjunto de recursos da Pro10 resulta em um baixo custo operacional e prolongada vida útil do produto, mais resistente e mais versátil.

As características adicionais incluem:

- Cabos e sensores substituíveis pelo usuário oferecem versatilidade, redução de tempo e custo de operação;
- Disponível com cabos padrão de 1, 4, 10, 20 e 30 m de comprimentos (suporte para armazenamento de cabo incluso no fornecimento de cabos a partir de 4 metros);
- Calibração inteligente; o instrumento recorda os valores de calibrações anteriores e orienta o usuários através de uma rotina;
- Armazena até 50 conjuntos de dados;
- Display grande e retro iluminado, também é visível quando estiver usando óculos polarizados;
- Teclado com iluminação para ser usado em qualquer condição de iluminação;
- IP67, resistente ao impacto e com caixa estanque, permanece impermeável mesmo sem a tampa da bateria;
- Borracha sobre caixa moldada proporciona maior durabilidade. Conectores de especificação militar garantem resistência insuperável.
- Software do analisador disponível em Inglês, Espanhol, Francês e Português.
- Garantias: 3 anos para o analisador (Display), 2 anos para o cabo e 1 ano para o sensor
- Ao solicitar a proposta para a Pro10, você deve solicitar o analisador (Display), cabo e sensor de pH ou ORP, separadamente, o que lhe permite escolher o sistema que melhor se adapte à sua aplicação. A temperatura é parte integrante do cabo, não será necessário solicitar em separado.

Especificações:

- Sensor de pH, combinação com vidro e eletrodo.
- faixa de medição de 0 á 14 unidades de pH.
- Acurácia +/- 0.2
- Resolução 0.01

**\*\* ACOMPANHA CABO DE 1 METRO, SENSOR DE pH E ORP**

Valor Unit.: SEIS MIL TREZENTOS E OITENTA E CINCO REAIS

Valor Total: DEZENOVE MIL CENTO E CINQUENTA E CINCO REAIS

**Unitário.....: R\$ 6.385,00 (0,00% de IPI Incluso )**

**Total.....: R\$ 19.155,00**

**Prazo de entrega...: IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )**

> **ITEM 14.01**

ACESSÓRIO PARA O ITEM 14

ESPECIFICAÇÕES

1 PÇ - SENSOR PARA MEDIÇÃO DE pH, MODELO YSI-PRO 1001, MARCA YSI.

- Sensor com combinação de eletrodo de vidro.
- Faixa de Leitura: 0 a 14.
- Acurácia:  $\pm 0.2$
- Resolução: 0,01
- Unidade: mV, pH unidade
- Calibração: 1, 2, 3, 4, 5, ou 6 pontos (selecionáveis pelo usuário); US, NIST e Padrões Customizados.

Valor Unit.: HUM MIL E DEZOITO REAIS E CINQUENTA CENTAVOS

Valor Total: HUM MIL E DEZOITO REAIS E CINQUENTA CENTAVOS

Unitário.....: R\$ 1.018,50 (5,00% de IPI Incluso )

Total.....: R\$ 1.018,50

Prazo de entrega...: IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )

> **ITEM 15**



## ESPECIFICAÇÕES

3 PÇ - ANALISADOR DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO, MODELO PRO 20, MARCA YSI.

A sonda Pro20 proporciona tudo que é preciso em um medidor portátil de oxigênio dissolvido.

Robustez, simplicidade e confiança são as características principais do design do instrumento, que pode ser utilizado em campo ou laboratório.

Os sensores e cabos podem ser substituídos pelo usuário e o "One Touch Cal" torna o uso do equipamento extremamente fácil. Conectores militares, classificação IP-67, carcaça emborrachada e resistência a queda de 1 metro em qualquer ângulo garantem que o usuário tenha em mãos um equipamento que proporciona anos de uso mesmo nas mais severas condições de campo. O conjunto de características da YSI Pro20 resulta em uma excelente relação custo/benefício.

Os sensores Galvânico e Polarográfico para oxigênio dissolvido tornam a rotina de medições extremamente rápida. O longo tempo de vida do sensor Polarográfico faz com que o usuário economize tempo e dinheiro, reduzindo seu custo total. O sensor Galvânico permite que as medições sejam iniciadas imediatamente, sem necessidade de aquecimento.

Oxigênio Dissolvido (%): Polarográfico ou Galvânico  
0 a 500% da saturação do ar0 a 200% da saturação do ar,

Oxigênio Dissolvido (mg/L): Polarográfico ou Galvânico  
0 a 50 mg/L de Leitura

Temperatura: -5 a 55°C  
(0 a 45°C; compensação de range de OD para mg/L )

Barômetro: 400 a 999.9 mmHg

Valor Unit.: CINCO MIL SETECENTOS E OITENTA REAIS

Valor Total: DEZESSETE MIL TREZENTOS E QUARENTA REAIS

Unitário.....: R\$ 5.780,00 (0,00% de IPI Incluso )

Total.....: R\$ 17.340,00

Prazo de entrega...: IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )

## > ITEM 15.01

ACESSÓRIO PARA O ITEM 15

## ESPECIFICAÇÕES

1 PÇ - SENSOR POLAROGRAFICO PARA MEDIÇÃO DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO,

MODELO YSI-PRO 2002, MARCA YSI.

- Faixa de Leitura: 0 a 500% (0 a 50 mg/L)
- Acurácia: 0 a 200% ( $\pm 2\%$  da leitura ou 2% da saturação do ar ) 200% a 500% ( $\pm 6\%$  da leitura).
- Resolução: 1% ou 0.1% da saturação do ar (selecionável pelo usuário).
- Calibração: 1 ou 2 pontos, incluindo zero

Valor Unit.: HUM MIL CENTO E DOIS REAIS E CINQUENTA CENTAVOS

Valor Total: HUM MIL CENTO E DOIS REAIS E CINQUENTA CENTAVOS

Unitário.....: R\$ 1.102,50 (5,00% de IPI Incluso )

Total.....: R\$ 1.102,50

Prazo de entrega...: IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )

#### > ITEM 16



#### ESPECIFICAÇÕES

3 PÇ - ANALISADOR DE CONDUTIVIDADE PORTÁTIL, MODELO YSI-PRO 30, MARCA YSI.

Robusta e confiável, a sonda YSI Pro30 fornece tudo que o usuário precisa em um medidor de condutividade portátil.

Os cabos que podem ser trocados pelo usuário e o conveniente Quick-Cal que o orienta pela rotina de calibração torna o equipamento extremamente fácil de usar. O IP-67 (classificação à prova d'água), carcaça emborrachada e testes de 1m de queda garantem a durabilidade, permitindo que o instrumento forneça anos de amostragem mesmo nas condições mais severas de campo.

O conjunto de recursos da Pro30 resulta em um baixo custo total para o comprado sobre a vida útil do produto e prova que este é o equipamento mais esperto, resistente e versátil do mercado

#### Características

- Rotina Quick Cal permite calibração com o simples uso de um botão; o equipamento lembra de calibrações anteriores e conduz o usuário à rotina
- Gravação de 50 conjuntos de dados
- Visor gráfico com luz de fundo
- Disponível com cabos de 1m, 4m, 10m, 20m ou 30m (cabos de 4m ou maiores incluem kit de gestão de cabos)
- Múltiplos idiomas: Inglês, espanhol, francês e alemão
- 3 anos de garantia para o instrumento e 2 anos de garantia para o cabo

#### Especificações

- Condutividade:  $\pm 0.5\%$  da leitura ou 1,0 uS/cm, o que for maior
- Comprimento dos cabos: 1m, 4m, 10m, 20m e 30m
- Certificações: RoHS, CE, WEEE, IP-67, teste de queda de 1m
- Conector: Conectores militares à prova d'água
- Armazenamento de dados: 50 conjuntos de dados
- Dimensões: 8,3 cm de largura x 21,6 cm de comprimento x 5,6 cm de profundidade
- Idiomas: Inglês, espanhol, alemão e francês
- Energia: 2 pilhas alcalinas tamanho C, fornecendo aproximadamente 400 horas de vida de bateria, dependendo do uso da luz de fundo; indicador de baixo nível de bateria
- Garantia 3 anos para o equipamento / 2 anos para cabo e sensor
- Resistência à água: IP-67 (mesmo com a bateria descoberta)
- Peso com baterias 475g
- Temperatura de referência da Condutividade: Ajustável, faixa de 15°C a 25°C
- Faixa de leitura constante TDS: 0,3 - 1,0

Valor Unit.: QUATRO MIL SEISCENTOS E NOVENTA REAIS

Valor Total: QUATORZE MIL E SETENTA REAIS

Unitário.....: R\$ 4.690,00 (0,00% de IPI Incluso )

Total.....: R\$ 14.070,00

Prazo de entrega...: IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )

#### > ITEM 16.01

ACESSÓRIO PARA O ITEM 16

## ESPECIFICAÇÕES

1 PÇ - SENSOR DE CONDUTIVIDADE/TEMPERATURA P/ REPOSIÇÃO PRO PLUS, MODELO YSI-PRO 5560, MARCA YSI.

Sensor de Condutividade e Temperatura para substituição nos cabos compatíveis com equipamento PRO PLUS e 556

Valor Unit.: DOIS MIL QUINHENTOS E VINTE REAIS

Valor Total: DOIS MIL QUINHENTOS E VINTE REAIS

Unitário.....: R\$ 2.520,00 (5,00% de IPI Incluso )

Total.....: R\$ 2.520,00

Prazo de entrega...: IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )

## > ITEM 17



## ESPECIFICAÇÕES

1 PC - BURETA DIGITAL, MARCA JENCONS/VWR, ref, 182026, Modelo Digitrate-Pro, com estupenda precisão, para análise volumétrica de líquidos. Elimine os problemas da titulação convencional de maneira simples com o controlador microprocessado Digitrate® para topo de frascos. Rápida, múltiplas titulações e dispensas são feitas de forma simples e precisa no display digital da Digitrate®, que faz leituras contínuas dos volumes dispensados. O cabeçote da bureta digital pode ser girado em

360°, pelo operador, possibilitando mais segurança e conforto, impossibilitando a titulação de bolhas de ar. Com nova válvula de base é possível impedir, manualmente, a passagem dos fluidos, impossibilitando a dispensa de líquidos por acidente, enquanto a tubulação com novo ângulo de saída, assegura um jato com precisão, mesmo em frascos de gargalo estreito. A bureta Digitrate® é robusta, resistente a produtos químicos sem alteração da estrutura durante a sequência de compressão ou dispensa, enquanto o pistão (embolo) de PTFE e frasco de vidro borossilicato, permite dispensar soluções aquosas e alguns líquidos agressivos. Bateria de lítio com vida útil de no mínimo 60.000 titulações, de 3 minutos cada, com indicação automática, no display de cristal líquido, quando a bateria está fraca. Fabricadas no sistema de qualidade padrão ISO 9002, todo equipamento é fornecido com certificado, com indicação individual das peças - leva a marca CE (apta para o Mercado Comum Europeu). As peças, em contato com líquido, são facilmente desmontadas para esterilização ou autoclavagem a 121°C (2 bar).

Faixa de volume (mililitros) 0 a 50 ml  
Incremento (mililitros) 0.01 ml  
Precisão  $\pm 0.2\%$  do volume máximo dispensado  
Incerteza  $0.1\%$  CV do volume máximo  
Adaptadores para frasco 33, 38 e 45 mm  
Bateria 1 x 3.6A (lítio)  
Peso: 1,5KG

Valor Unit.: TRÊS MIL QUINHENTOS E OITENTA E UM REAIS

Valor Total: TRÊS MIL QUINHENTOS E OITENTA E UM REAIS

Unitário.....: R\$ 3.581,00

Total.....: R\$ 3.581,00

Prazo de entrega...: IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )

## > ITEM 18



## ESPECIFICAÇÕES

1 PÇ - EQUIPAMENTO PARA MEDIÇÃO DE CONDUTIVIDADE EM LABORATÓRIO, MODELO YSI-PRO 3100,



## MARCA YSI.

Equipamento para análise físico-químico de amostras através de análises de alguns parâmetros a definir.

O modelo YSI 3100 fornece precisão e confiabilidade na medição de condutividade, salinidade e temperatura, utilizando tecnologia de medição de corrente forçada. O equipamento também inclui display digital de leitura direta, coeficiente de temperatura ajustável, temperatura de referência e compensação automática de temperatura.

O modelo YSI 3100 utiliza a linha de células de condutividade NIST rastreáveis, com sensores internos de temperatura, garantindo as medições mais precisas.

### Características

- Fornece medições precisas para necessidades básicas de condutividade
- Utiliza tecnologia de corrente forçada
- Faz a medição de condutividade, salinidade e temperatura
- Display LCD de fácil leitura

### Especificações:

- Calibração: Ponto único
- Conector de Células: 7 pinos - Mini Din
- Constante de célula, cm<sup>-1</sup> : 0.01, 0.1, 1, 10 cm<sup>-1</sup>
- Certificações: UL, CSA, CE
- Dimensões: Tamanho - 22,9 x 24,1 x 11,2 cm, Peso - 1,1 kg
- Display: LCD
- Meio ambiente de operação: 95% da umidade relativa, não condensado.
- Energia: AC, 115V, 220V.
- Compensação de Temperatura: 15 - 25°C
- Resistência à água: O modelo 3100 possui design exclusivo para uso interno e não é à prova d'água.
- Garantia: 2 anos para o instrumento

### Condutividade

Faixa de Leitura Acurácia Resolução Frequência

0 a 49.99 µS/cm ±0.50% escala completa 0.01 µS/cm 70 Hz  
0 a 499.9 µS/cm ±0.50% escala completa 0.1 µS/cm 70 Hz  
0 a 4999 µS/cm ±0.50% escala completa 1 µS/cm 240 Hz  
0 a 49.99 mS/cm ±0.50% escala completa 0.01 mS/cm 1562 Hz  
0 to 499.9 mS/cm ±0.50% escala completa 0.1 mS/cm 1562 Hz

- 1- Requer uma constante da célula de K=0.01, K=0.1 or K=1.
- 2- Requer uma constante da célula de K=0.1, K=1 or K=10.
- 3- Requer uma constante da célula de K=1 or K=10.
- 4- Requer uma constante da célula de K=10.

Faixa de leitura Acurácia Resolução

Salinidade 0-80 ppt (NaCl) 2% ou ±0.1 ppt 0.1 ppt

Temperatura -5 a +95°C ±0.1°C + 1 lsd 0.1°C

INCLUSO CÉLULA DE CONDUTIVIDADE 3252

Valor Unit.: OITO MIL SEISCENTOS E SESSENTA REAIS

Valor Total: OITO MIL SEISCENTOS E SESSENTA REAIS

Unitário.....: R\$ 8.660,00 (0,00% de IPI Incluso )

Total.....: R\$ 8.660,00

Prazo de entrega...: IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )

#### > ITEM 19



#### ESPECIFICAÇÕES

1 PÇ - MEDIDOR DE pH PARA BANCADA, MODELO YSI-PRO 1200, MARCA YSI.

A operação da sonda YSI pH1200 é muito simples, incluindo um grande visor LCD de fácil leitura. O recurso de bloqueio automático mantém as leituras no visor até que estas estabilizem.

Especificação:

Temperatura - 0 á 100°C.

Resolução - 0,1°C

Precisão -  $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$

pH - 0 á 14 unidades

Resolução - 0,01 unidade

Precisão  $\pm 0,01$  unidades

mv - -1999 a +1999 mV

Resolução - 0,1 mV

Precisão -  $\pm 0,05\%$   $\pm 1$  dígito

Valor Unit.: QUATRO MIL SEISCENTOS E DEZ REAIS

Valor Total: QUATRO MIL SEISCENTOS E DEZ REAIS

Unitário.....: R\$ 4.610,00 (0,00% de IPI Incluso )  
Total.....: R\$ 4.610,00  
Prazo de entrega...: IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )

> ITEM 20



ESPECIFICAÇÕES

1 PÇ - EQUIPAMENTO DE LABORATÓRIO PARA ANÁLISES DE DBO, MODELO YSI-WQS 5100, MARCA YSI.

O modelo YSI 5100 oferecem auto-calibração, telas gráficas e teclado de baixo perfil para máxima eficiência.

Com a base de um microprocessador, o YSI 5100 armazenam 100 conjuntos de dados com interface RS-232 para conexão direta com o computador do usuário. Os dois modelos podem ser atualizados através do site da YSI, permitindo a adição das melhorias no software.

O YSI 5100 possui um barômetro interno, auto-estabilização programável, função de integridade de membrana, compatibilidade de código de barras e um relógio em tempo real.

#### Características

- Software com menus
- Medição de oxigênio dissolvido e temperatura
- Grande display em LCD
- Calibração automática
- Memória com 100 pontos de dados, com marcação de data e hora.

#### Faixa de Leitura

##### AcuráciaResolução

Pressão Barométrica 450 a 825 mmHg (600 a 1100 mbar) ±1% acrescido de 1 dígito

Oxigênio Dissolvido (%) 0.0 a 600.0% da saturação do ar ±0.1% acrescido de 1 dígito

Oxigênio Dissolvido (mg/L) 0.0 a 60.0 mg/L

±0.1% acrescido de 1 dígito

Oxigênio Dissolvido (mbar) 0 a 1500 ±1%

acrescido de 1 dígito

Temperatura -5.0 a +50.0°C

±0.1°C

#### > ITEM 20.01

ACESSÓRIO PARA O ITEM 20

#### ESPECIFICAÇÕES

1 PÇ - SONDA PARA ANÁLISE DE DBO PARA EQUIPAMENTO YSI-WQS 5100, MODELO YSI-WQS 5010, MARCA YSI.

Inclui uma pá de agitação de 3,25 polegadas. Adapta-se a garrafas de BOD com um frasco de 5 graus / 300 mL de BOD. Estas garrafas são predominantemente utilizadas nos EUA, Canadá e México.

Valor Unit.: DEZESSEIS MIL CENTO E SETENTA REAIS

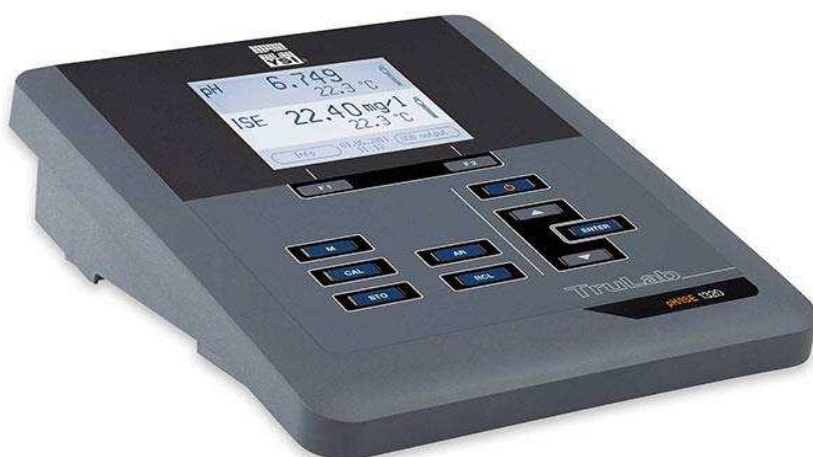
Valor Total: DEZESSEIS MIL CENTO E SETENTA REAIS

Unitário.....: R\$ 16.170,00 (0,00% de IPI Incluso )

Total.....: R\$ 16.170,00

Prazo de entrega...: IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )

#### > ITEM 21



## ESPECIFICAÇÕES

1 PÇ - ANALISADOR MULTIPARÂMETRO DE BANCADA, MODELO YSI-TRULAB 1320, MARCA YSI.

Equipamento para análise físico-químico de amostras através de análises de alguns parâmetros a definir.

A linha de YSI TruLab inclui o equipamento YSI-1320, Multiparâmetro de bancada de fácil manuseio e calibração. O mesmo fornece medições confiáveis para documentações como BPL.

Seu modelo pode ser adquirido com ou sem impressora Térmica. Todos os seus dados são armazenados e podem ser enviados para um Computador via USB.

Parâmetros disponíveis:

- pH
- (ORP/Redox)
- Temperatura

ISEs:

- Amônio
- Bromo
- Cádmio
- Cálcio

- Cloreto
- Cobre
- Cianetos
- Fluoreto
- Iodeto
- Chumbo
- Nitrato
- Potássio
- Prata/sulfeto
- Sódio

**Vantagens:**

- Dupla medição simultânea de pH, ORP ou ISE e temperatura (2 canais).
- Funcionamento de repetibilidade.
- Leitura fácil no display, retroiluminado com Menu em forma de texto.
- Transferência rápida de dados via USB no arquivo CSV/ formato ASCII ou a impressora integrada opcional
- Fácil calibração com timer de calibração ajustável.
- Compensação automática ou manual de temperatura.
- Calibração de 1, 2, 3, 4 ou 5 pontos para Ph.
- Calibração de 1, 2, 3, 4, 5, 6 ou 7 pontos para ISE.
- Rastreabilidade GLP (calibração).
- 3 anos de garantia

**Controle de Qualidade do Sensor**

QSC é um sistema para monitorar a condição do eletrodo de pH. Uma calibragem inicial é realizada e, depois, o estado do sensor é monitorizado e apresentado graficamente ao longo do tempo.

**Parâmetro Limite de detecção**

pH (-2) - 20  
ORP (-1200) - (+1200) mV  
Temperatura (-5) - 105°C  
Condutividade 0 - 9,999 mg/l

**INCLUSO SENSORES ÍON SELETIVO:**

- NITRATO
- AMÔNIA
- CLORETO
- CIANETO
- SULFETO

Valor Unit.: DEZENOVE MIL OITOCENTOS E OITENTA E CINCO REAIS

Valor Total: DEZENOVE MIL OITOCENTOS E OITENTA E CINCO REAIS

**Unitário.....: R\$ 19.885,00 (0,00% de IPI Incluso )**

**Total.....: R\$ 19.885,00**

**Prazo de entrega...: IMEDIATO - MEDIANTE CONFIRMAÇÃO DE ESTOQUE( Após confirmação do pedido )**

**Total do orçamento: R\$ 266.603,51**

**[ CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO ]**

Condições de pagamento: À Vista-OC/BB

Validade da proposta...: 30 dia(s)

Frete.....: CIF - Curitiba - PR

Assistência Técnica...: Permanente - posto na fábrica da Tecnal em Piracicaba - SP

Garantia p/ Equipos...: 1 ano contra defeitos de fabricação.  
(Fob N/Fábrica)

**\* \* \* AGÊNCIA BANCÁRIA:**

BANCO DO BRASIL S/A. - AGÊNCIA 3149-6 - CONTA Nº 204.142-1

OBS.: AO REALIZAR DEPÓSITO E TRANSFERÊNCIA BANCARIA,  
FAVOR IDENTIFICAR O MESMO.

**\* \* \*** Equipamentos "TECNAL" poderão ser financiados através de FINAME e/ou LEASING.

**\* \* \* VENDEDOR INTERNO:**

DAIANE PASCHOAL

Telefone...: (19) 2105-6161 3917-1000 R-227

E-Mail....: [vendas1@tecnal.com.br](mailto:vendas1@tecnal.com.br)



## RESUMO DO ORÇAMENTO

**Orçamento.....: 18/00128.3 - 31/01/2018**

Orçamentista.....: 109 - DAIANE PASCHOAL

Telefone.....: (19) 2105-6161 3917-1000 R-227

E-mail.....: vendas1@tecnal.com.br

Cliente.: INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANA (23078)

Contato.: LORAINÉ CRISTINA DO VALLE JACOBS LUCCA

Depart...: LAB FÍSICO E QUÍMICA - AMBIENTAL

E-Mail...: lorainejacobs@iap.pr.gov.br / lorainejacobs@iap.pr.gov.br

Endereço: R ENGENHEIRO REBOUCAS 1206

Cidade...: Curitiba

CPF/CNPJ: 68.596.162/0001-78

Fone....: (41) 3213-3757 /

Estado.....: PR

RG/Insc. Est.: ISENT0

Fax.....:

Cx. Postal:

CEP.....: 80.215-000

Produto	Descrição	% IPI	Qtde	Unitário	Frete	Total
10056	CAMARA DE GERMINAÇÃO C/ FOTOPERÍODO E LEDS TEMP. +10°C A 60°C,CAPAC. 302 LITROS M.TECNAL TE-409	0,00	1,00	15.850,12	0,00	15.850,12*
2564	SISTEMA P/ DETERMINAÇÃO DE GORDURA, CAP 8 PROVAS, TEMP 0 A 200° C, COMPLETO C/ VIDRARIA TE-044-8/50	5,00	3,00	10.394,96	0,00	31.184,87*
6906	INCUBADORA P/ BOD C/ CONT DE TEMP MICROP -10 A +60°C, CAP. REFRIG.340 BTU/H A 0°C.M.TECNAL TE-371	0,00	2,00	4.260,72	0,00	8.521,44*
11486	AGITADOR MAGNÉTICO COM AQUECIMENTO TEMP 50 A 350 C/ CAPACIDADE 20 LITROS, TECNAL TE-0854	0,00	6,00	1.551,25	0,00	9.307,50*
2470	BLOCO EM ALUMÍNIO FUNDIDO P/ MULTI-PROVAS C/ CONT DE TEMP MICROPROCESSADO. TECNAL TE-021-DRY BLOCK	5,00	1,00	3.622,34	0,00	3.622,34*
11355	BALANÇA SEMI-ANALÍTICA, CAPACIDADE 320G PRECISÃO 0,001 MARCA SHIMADZU. SHI-BL-320H-I	0,00	2,00	2.666,07	0,00	5.332,14*
9716	BALANÇA ANALÍTICA UNIBLOC CAPACIDADE 220 GR. SENS.0,1 MG, C/CALIBRAÇÃO INTERNA M.SHIMADZU SHI-ATX-224		4,00	6.020,57	0,00	24.082,28
2835	SISTEMA DE DEST. DE CIANETO, 8 P, C/ BLOCO DE ALUMINIO P/ AQUECIMENTO E VIDRARIAS. TECNAL TE-126	0,00	1,00	15.939,90	0,00	15.939,90*
3997	DESTILADOR PARA DETERMINAÇÃO DE FENOL EM EFLUENTES, CAP. 6 PROVAS, MARCA TECNAL TE-1256	0,00	1,00	12.355,57	0,00	12.355,57*
2958	BANHO TERMOSTATIZADO C/ CONT DE TEMP DIGITAL ESC DE -10 A 99,9°C,CUBA CAP 10 LTS. TECNAL TE-184	5,00	1,00	7.958,81	0,00	7.958,81*
7767	BOMBA DOSADORA DE LÍQUIDO, PARA MEIOS DE CULTURA, MODELO FLEXIPUMP, MARCA INTERSCIENCE	5,00	1,00	22.518,92	0,00	22.518,92*

	INT-FLEXIPUMP					
8121	DISPARADOR MANUAL (HAND GUN) DE DOSE C/ BOTÃO ELETRÔNICO DE ACIONAMENTO DA BOMBA FLEXIPUMP INT-FLEXIPUMP-HANDYGUN	5,00	1,00	1.817,62	0,00	1.817,62*
9435	ANALISADOR DE pH PORTÁTIL YSI-PRO 10	0,00	3,00	6.385,00	0,00	19.155,00*
8696	SENSOR PARA MEDIÇÃO DE pH YSI-PRO 1001 "Alternativa"	5,00	1,00	1.018,50	0,00	1.018,50*
9397	ANALISADOR DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO YSI-PRO 20	0,00	3,00	5.780,00	0,00	17.340,00*
8695	SENSOR POLAROGRAFICO PARA MEDIÇÃO DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO (OD). YSI-PRO 2003 "Alternativa"	5,00	1,00	1.102,50	0,00	1.102,50*
8745	ANALISADOR DE CONDUTIVIDADE PORTÁTIL YSI-PRO 30	0,00	3,00	4.690,00	0,00	14.070,00*
9893	SENSOR DE CONDUTIVIDADE/TEMPERATURA P/ REPOSIÇÃO PRO PLUS YSI-PRO 5560 "Alternativa"	5,00	1,00	2.520,00	0,00	2.520,00*
4722	BURETA DIGITAL PORTÁTIL, DIGITRATE, VOLUME DE 0 A 50ML, INCREMENTO 0,01ML, MARCA JENCONS/VWR 182026-VWR		1,00	3.581,00	0,00	3.581,00
8833	MEDIDOR DE CONDUTIVIDADE EM LABORATÓRIO YSI-PRO 3100	0,00	1,00	8.660,00	0,00	8.660,00*
8822	MEDIDOR DE pH DE BANCADA YSI-PRO 1200	0,00	1,00	4.610,00	0,00	4.610,00*
8767	EQUIPAMENTO PARA LABORATÓRIO PARA TESTES DE DBO YSI-WQS 5100		1,00			
9420	SONDA PARA BOD PARA YSI-WQS 5100 YSI-WQS 5010	0,00	1,00	16.170,00	0,00	16.170,00*
9819	ANALISADOR MULTIPARÂMETRO DE BANCADA YSI-TRULAB 1320	0,00	1,00	19.885,00	0,00	19.885,00*
<b>Total do Orçamento s/alternativas R\$ :</b>						<b>266.603,51</b>

#### [ CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO ]

Condições de pagamento: À Vista-OC/BB

Validade da proposta...: 30 dia(s)

Frete.....: CIF - Curitiba - PR

Assistência Técnica...: Permanente - posto na fábrica da Tecnal em Piracicaba - SP

Garantia p/ Equipamentos...: 1 ano contra defeitos de fabricação.

(Fob N/Fábrica)

#### \* \* \* AGÊNCIA BANCÁRIA:

BANCO DO BRASIL S/A. - AGÊNCIA 3149-6 - CONTA Nº 204.142-1

OBS.: AO REALIZAR DEPÓSITO E TRANSFERÊNCIA BANCARIA,

FAVOR IDENTIFICAR O MESMO.

\* \* \* Equipamentos "TECNAL" poderão ser financiados através de FINAME e/ou LEASING.

**\* \* \* VENDEDOR INTERNO:**

DAIANE PASCHOAL

Telefone.: (19) 2105-6161 3917-1000 R-227

E-Mail.....: [vendas1@tecnal.com.br](mailto:vendas1@tecnal.com.br)

ANTENOR MARCONI

DIRETORIA

**TECNAL IND. COM. IMP. E EXP. DE EQUIP. P/ LAB.LTDA**

RUA JOÃO LEONARDO FUSTAINO, 325 - Bairro Dist. Ind. Uninorte

CEP: 13.413-102 - PIRACICABA - SP

Fone: 55 19 2105-6161 Fax: 55 19 3917-1008

CNPJ:47.010.566/0001-68 I.E. 535.061.144.118