



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

CONSOLIDAÇÃO DAS DEMANDAS

1. OBJETO

1.1 Processo para EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO DE QUÍMICA

GRUPO 01: Equipamentos Laboratório de Química

Item	Descrição	Petrolina	Reitoria	Ouricuri	Petrolina Zona Rural	Floresta	Santa Maria da Boa Vista	Serra Talhada	Salgueiro	Total
1	Acessórios Para Estudo/Treinamento - Dispositivo Para Análise Da Espalhabilidade De Pastas E Cremes	X	X	1	X	X	X	X	2	3
2	Acessórios Para Estudo/Treinamento - Dispositivo Para Medir A Força De Resistência A Tensão E De Ruptura Por Ação De Estiramento,	X	X	X	X	X	X	X	2	2
3	Agitador magnético	8	X	14	9	X	1	4	1	37
4	Agitador Tipo Vortex	X	X	X	6	X	1	X	X	7
5	ALAMBIQUE DE COBRE	X	X	1	2	X	1	X	1	5
6	Analizador de ângulo de contato	X	X	X	X	X	X	X	1	1
7	Analizador de ângulo de contato, tensão superficial e interfacial para trabalhos	2	X	X	X	X	X	X	1	3



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

8	Analisador de atividade de água Tipo 1	X	X	1	X	X	X	X	2	3
9	Analisador de atividade de água Tipo 2	X	X	X	1	X	X	X	3	4
10	ANALISADOR DE GASES	X	X	1	X	X	1	X	13	15
11	Analisador de leite ultrasônico	X	X	X	2	X	1	X	2	5
12	Analisador Simultâneo Dos Elementos C-, H-, N, S.	X	X	X	1	X	X	X	X	1
13	ANALISADOR TÉRMICO MODULAR	X	X	X	X	X	X	X	1	1
14	Analisador Térmico Simultâneo	X	X	X	1	X	X	X	1	2
15	Analisador Térmico/Dsc	X	X	X	X	X	X	X	1	1
16	Aparelho JARTEST Tipo 1	X	X	X	X	X	X	X	2	2
18	Autoclave vertical Tipo 1	X	X	X	4	X	1	X	1	6
19	Autoclave vertical Tipo 2	X	X	1	X	X	1	1	1	4
20	Balança Analítica	8	X	9	11	X	2	2	3	35
21	Balança De Precisão	X	X	4	9	X	X	2	2	17
22	BANCADA TIPO 01	X	X	X	13	X	3	X	1	17
23	BANCADA TIPO 02	X	X	X	26	X	7	X	1	34
24	Banho Maria para Laboratório	4	X	3	3	X	1	1	1	13
25	BANHO MARIA ULTRATERMOSTAT O CRIOSTATO	X	X	X	1	X	X	X	3	4



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

26	BANHO TERMOSTÁTICO	X	X	1	X	X	X	X	X	1
27	BANHO ULTRASSÔNICO	4	X	1	2	X	1	X	1	9
28	Banho Ultratermostático	X	X	1	2	X	X	X	1	4
30	BANQUETA	5	X	60	62	X	170	20	26	343
31	BICO DE BÜNSEN	X	X	5	6	X	4	X	X	15
32	Bloco Digestor	X	X	1	1	X	1	X	X	3
33	Cabine de Fluxo laminar com base	X	X	1	1	X	X	X	1	3
34	Câmara De Germinação De Plantas E Sementes Com Fotoperíodo E Alternância De Temperatura	X	X	X	2	X	X	X	1	3
35	Capela de exaustão de gases	1	X	5	1	X	X	X	1	8
36	Capela de fluxo laminar Tipo 1	X	X	X	1	X	1	X	1	3
37	Capela de fluxo laminar Tipo 2	X	X	X	X	X	X	1	1	2
38	Capela para ácido perclórico e digestão ácida 90 x80x260cm	X	X	X	3	X	1	X	1	5
40	Capela Para Exaustão De Gases Tipo 3	X	X	X	1	X	X	X	1	2
41	Centrífuga I	X	X	2	2	X	1	X	X	5
42	Centrífuga para butirômetro	X	X	1	X	X	X	X	1	2
43	Centrifuga Refrigerada	X	X	X	5	X	X	X	1	6
44	Chapa aquecedora	4	X	5	4	X	1	X	4	18
45	Chuveiro E Lava-Olhos	2	X	3	2	X	X	1	1	9



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

46	Colorímetro portátil	X	X	2	3	X	1	X	1	7
47	Coluna Capilar	X	X	X	1	X	X	X	X	1
48	Compressor de ar (pistão)	X	X	X	1	X	X	X	X	1
49	Compressor De Ar 200 Litros	X	X	X	1	X	X	X	X	1
50	Condutivímetro Microprocessado De Bancada	X	X	3	3	X	X	X	1	7
51	Crioscópio	X	X	1	X	X	X	X	1	2
52	Cuba para eletroforese horizontal	X	X	X	2	X	X	X	X	2
53	DESIDRATADOR	X	X	1	1	X	1	X	3	6
54	Destilador De Agua Tipo Pilsen 10 Litros	4	X	7	7	X	2	X	2	22
55	Destilador De Nitrogênio	X	X	1	2	X	1	X	2	6
56	Digestor Para Determinação De Fibra Bruta	X	X	1	X	X	X	X	1	2
57	Dispositivo Para Análise Da Viscosidade De Géis E Similares Simulando O Cisalhamento De Extrusão	X	X	1	X	X	1	X	2	4
58	Dispositivo Para Testes De Corte E Cisalhamento	X	X	X	1	X	1	X	2	4
59	EBULIÔMETRO	X	X	X	1	X	X	X	2	3
60	Espectrofotômetro Duplo Feixe de Varredura com Alcance UV/Visível	2	X	1	2	X	1	1	1	8
61	ESPECTRÔMETRO	X	X	1	X	X	X	X	1	2



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

62	ESTANTE PARA BUTIRÔMETRO	X	X	1	X	X	X	X	3	4
63	Esterelizador	X	X	1	2	X	X	X	2	5
64	Estufa Bacteriológica	X	X	2	2	X	1	X	3	8
65	Estufa Incubadora B.O.D 340 Litros -10 a 60°C	4	X	2	7	X	X	X	2	15
66	Estufa Incubadora de CO2 de bancada – 50 Litros	X	X	X	X	X	X	X	1	1
67	Estufa para secagem	2	X	5	4	X	1	X	3	15
68	Evaporador Rotativo	4	X	2	2	X	1	1	1	11
69	EXAUSTOR TIPO 01	X	X	X	X	X	X	X	2	2
70	EXAUSTOR TIPO 02	X	X	2	X	X	X	X	X	2
71	Extrator de Gorduras	X	X	2	2	X	1	X	1	6
72	EXTRUSORA DE EXPANSÃO A SECO PARA LABORATÓRIO	X	X	1	X	X	X	X	1	2
73	Fonte Para Cuba De Eletroforese 300V	X	X	X	2	X	X	X	X	2
74	Forno Mufla	4	X	2	5	X	1	1	X	13
75	FTIR Agilent DialPath 4500	X	X	1	1	X	X	X	1	3
77	Incubadora de bancada	1	X	X	X	X	X	X	1	2
78	INCUBADORA DE CO2	X	X	X	X	X	X	X	1	1
79	Kit Com Reometro, Banho Termostático E Software De Análise	X	X	1	X	X	X	X	1	2
80	KIT DE MICROPIPETAS MONOCANAIS	4	X	2	6	X	1	X	5	18



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

81	Lavador de gases	X	X	X	X	X	X	X	1	1
82	Lavador de pipetas	8	X	6	7	X	X	1	2	24
83	Lavadora Ultrassônica USC-1450	X	X	1	1	X	X	X	1	3
84	Liofilizador de bancada	X	X	1	1	X	X	X	1	3
85	LIOFILIZADOR PARA SOLVENTES ORGÂNICOS	X	X	X	1	X	X	X	1	2
86	Manta Aquecedora Tipo I	8	X	X	X	X	X	X	X	8
88	MEDIDOR DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO	2	X	X	1	X	X	4	2	9
89	Medidor De Ph De Bancada – Simpla Ph140	8	X	6	5	X	1	8	3	31
90	MEDIDOR MULTIPARÂMETRO PARA ÁGUA	X	X	X	3	X	1	X	3	7
91	MEDIDOR MULTIPARÂMETRO PORTÁTIL	X	X	X	1	X	1	8	2	12
92	MICROCENTRÍFUGA DE BANCADA	X	X	X	2	X	1	X	2	5
93	MICRODURÔMETRO VICKERS	X	X	X	X	X	X	X	1	1
94	MICROMOINHO	X	X	1	3	X	X	X	3	7
95	Microscópio Digital Trinocular de qualidade igual ou superior da marca Olympus com Sistema Digital para Captura de Imagens em Alta Resolução	X	X	4	36	X	X	1	1	42



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

96	MICROSCÓPIO ELETRÔNICO DE VARREDURA (MEV) COM SISTEMA DE ESPECTROSCOPIA DE RAIOS X POR DISPERSÃO EM ENERGIA INTEGRADO (EDS),	1	X	X	5	X	X	X	1	7
97	MICROSCÓPIO INVERTIDO TRINOCULAR,	X	X	X	6	X	X	X	X	6
98	OSMOSE REVERSA	X	X	X	1	X	X	X	1	2
99	Peças / Acessórios Micrômetro	X	X	X	1	X	X	X	X	1
100	PENETRÔMETRO DIGITAL DE FRUTAS	X	X	1	4	X	2	X	4	11
101	Pipeta de alta precisão	X	X	4	13	X	X	X	5	22
102	Pipeta de precisão Tipo 01	X	X	4	7	X	8	X	5	24
103	Pipeta de precisão Tipo 02	X	X	4	8	X	8	X	5	25
104	PIPETA MULTICANAL	X	X	X	2	X	2	X	5	9
105	PIPETADOR, TIPO AUTOMÁTICO	X	X	4	13	X	25	8	10	60
106	Ponta De Prova Cilíndrica	X	X	X	X	X	X	X	1	1
107	PURIFICADOR DE ÁGUA	2	X	X	2	X	X	X	1	5
108	Reboiler em vidro	X	X	X	X	X	X	X	20	20
109	RECIRCULADOR PARA ROTA EVAPORADOR	X	X	1	2	X	1	2	3	9



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

110	REFRATÔMETRO PORTÁTIL TIPO 01	X	X	X	2	X	1	X	3	6
111	REFRATÔMETRO PORTÁTIL TIPO 02	X	X	1	6	X	X	X	3	10
112	Refratômetro Tipo 03	X	X	1	2	X	1	X	3	7
113	Secador leito fluidizado	X	X	1	X	X	1	X	1	3
114	SISTEMA DE CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA	X	X	X	1	X	X	X	X	1
115	SISTEMA DE DEIONIZAÇÃO	4	X	4	1	X	1	1	X	11
116	SISTEMA DE ULTRAPURIFICAÇÃO DE ÁGUA	X	X	X	2	X	X	X	X	2
119	SONICADOR Tipo 02	X	X	X	X	X	X	X	1	1
120	SPRAY DRYER	X	X	1	X	X	X	X	1	2
121	Suporte Escorredor de Bancada	X	X	11	17	X	X	2	5	35
122	TERMOHIGRÔMETRO	4	X	X	3	X	X	X	1	8
123	Termômetro digital infravermelho	2	X	5	7	X	X	8	3	25
124	TEXTURÔMETRO Tipo 01	X	X	1	2	X	1	X	1	5
125	Texturômetro Tipo 02	X	X	X	X	X	X	X	1	1
126	TITULADOR DIGITAL AUTOMÁTICO	4	X	6	4	X	1	8	2	25
128	TURBIDÍMETRO DE BANCADA	X	X	X	3	X	X	4	2	9
129	Viscosímetro	X	X	1	2	X	X	X	1	4



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

DESCRIÇÕES DOS ITENS

GRUPO 01: Equipamentos Laboratório de Química

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Acessórios Para Estudo/Treinamento - Dispositivo Para Análise Da Espalhabilidade De Pastas E Cremes: ACESSÓRIOS PARA ESTUDO/TREINAMENTO - DISPOSITIVO PARA ANÁLISE DA ESPALHABILIDADE DE PASTAS E CREMES, TAIS COMO, MARGARINAS E SIMILARES. PERMITE MEDIR OS COMPORTAMENTOS EM APLICAÇÕES DE CAMADAS FINAS OU ESPESSAS. CONSISTE EM PROBE CÔNICO, ÂNGULO DE 90" (MACHO), O QUAL PENETRA O CORPO DE PROVA CONTIDO EM RECIPIENTE CÔNICO (FÊMEA). O MATERIAL É FORÇADO A FLUIR, EM UM ÂNGULO DE 45", ESPALHANDO-SE ENTRE AS DUAS SUPERFÍCIES CÔNICAS. COMPOSTO POR: UM CONE METÁLICO, ÂNGULO 90" E CINCO RECIPIENTES, FUNDO CÔNICO, CONSTRUÍDOS EM PLÁSTICO TRANSPARENTE PERSPEX. NECESSITA DA PLATAFORMA HDP/90 PARA AJUSTÁ-LO NO INSTRUMENTO. SIMILAR AO PROBE HDP/SR. COMPATÍVEL COM TEXTURÔMETRO TA-TX STABLE MICROSYSTEM©. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES.
2	Acessórios Para Estudo/Treinamento - Dispositivo Para Medir A Força De Resistência A Tensão E De Ruptura Por Ação De Estiramento,: ACESSÓRIOS PARA ESTUDO/TREINAMENTO - DISPOSITIVO PARA MEDIR A FORÇA DE RESISTÊNCIA A TENSÃO E DE RUPTURA POR AÇÃO DE ESTIRAMENTO, COM PRESILHAS DE PRESSÃO TIPO MORSA, COM FACE DE ADERÊNCIA MEDINDO 35 MM X 35 MM. DESENVOLVIDO PARA FIXAR CORPOS DE PROVA COM FORMATO RETANGULAR, SUPERFÍCIE PLANA E 25 MM DE ESPESURA MÁXIMA, TAIS COMO, EMBALAGENS E FILMES PLÁSTICO E DE ALUMÍNIO. COMPOSTO DE DUAS PRESILHAS E UM SUPORTE DE FIXAÇÃO DA PRESILHA NA BASE DO INSTRUMENTO. SIMILAR COM O PROBE. A/TG DA MARCA DE REFERENCIA. COMPATÍVEL COM TEXTURÔMETRO TA-TX STABLE MICROSYSTEM©. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

3	<p>Agitador magnético: AGITADOR MAGNÉTICO COM AQUECIMENTO. INDICADO PARA AGITAR ATÉ 10 L (ÁGUA), PLACA EM AÇO INOX COM TEMPERATURA DE AQUECIMENTO DE ATÉ 320°C. VOLUME MÁXIMO DE AGITAÇÃO (H₂O): 10000 ML. CONSUMO: 400 W. POTÊNCIA DE MOTOR: 2 W. ESCALA DE VELOCIDADE: ANALÓGICA. VARIAÇÃO DE VELOCIDADE: 100 - 2000 RPM. BARRA MAGNÉTICA (NÃO INCLUSA): 40 X 8 MM. ALCANCE DE TEMPERATURA: 320°C. TEMPO DE RESPOSTA DO AQUECIMENTO: 3 K/MIN. POSIÇÕES DE AGITAÇÃO: 1. MATERIAL DA PLACA: AÇO INOX 304. DIMENSÕES DA PLACA: Ø 125 MM. DIMENSÕES DO APARELHO: 168 X 220 X 105 MM. TEMPERATURA AMBIENTE: 5 A 40°C. UMIDADE RELATIVA: 80 %. FREQUÊNCIA: 50/60 HZ. VOLTAGEM: 110 V. ALIMENTAÇÃO: EXTERNA. GARANTIA: 1 ANO CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO. COR: AZUL.</p>
4	<p>Agitador Tipo Vortex: Faixa inicial de trabalho em 300°C; Temperatura máxima de trabalho: 1200°C; Construído em chapa de aço tratada, revestida com epóxi eletrostático; Isolação térmica evitando alto aquecimento da parte exterior; Pannel de comando lateral para melhor visualização; Resistências fio Kanthal®, embutidas em refratários; Porta com contrapeso e abertura tipo bandeja para proteger o operador; Respiros frontais e superior para eventual saída de gases e descompressão; Controlador de temperatura micro-controlado com duplo display multi configurável, auto sintonia e PID; Sensor de temperatura tipo K; Cabo de força com dupla isolamento sem plugue; Acompanha manual de instruções. Dimensões: Internas (CxLxA) cm:15 x 12 x 10; Dimensões externas (CxLxA) cm: 41 x 67 x 47. 220Volts. Faixa inicial de trabalho em 300°C; Temperatura máxima de trabalho: 1200°C; Construído em chapa de aço tratada, revestida com epóxi eletrostático; Isolação térmica evitando alto aquecimento da parte exterior; Pannel de comando lateral para melhor visualização; Resistências fio Kanthal®, embutidas em refratários; Porta com contrapeso e abertura tipo bandeja para proteger o operador; Respiros frontais e superior para eventual saída de gases e descompressão; Controlador de temperatura micro-controlado com duplo display multi configurável, auto sintonia e PID; Sensor de temperatura tipo K; Cabo de força com dupla isolamento sem plugue; Acompanha manual de instruções. Dimensões: Internas (CxLxA) cm:15 x 12 x 10; Dimensões externas (CxLxA) cm: 41 x 67 x 47. 220Volts.</p>
5	<p>ALAMBIQUE DE COBRE: ALAMBIQUE DE 10 LITROS ÚTEIS, EM COBRE, CHAPA 18, REBATIDO, POLIDO E ENVERNIZADO, BLINDADO EM SOLDA DE COBRE E SOLDA NEUTRA, COLUNA MODELO DEFLEGMADOR, TERMÔMETRO, FLANGES, TAMPÃO EM BRONZE E UMA SERPENTINA DE RESFRIAMENTO EM COBRE ADAPTADA EM UMA CAIXA DE COBRE POLIDA E REBATIDA. ALIMENTAÇÃO À GÁS.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

6	Analizador de ângulo de contato: Analizador de ângulo de contato, modelo Phoenix Mini, da marca SEO, para trabalhos em CQ e P&D, com ótica fixa e pré-alinhada. Dosagem da gota manual através de sistema micrométrico e agulhas de diferentes diâmetros intercambiáveis. Faixa de ângulo de contato: 0-180°. Imagens com até 70 imagens/s. Tamanho de amostra 40x25mm (lxa). Com software.
7	Analizador de ângulo de contato, tensão superficial e interfacial para trabalhos: Analizador de ângulo de contato, tensão superficial e interfacial, para trabalhos em CQ e P&D. Dosagem da gota manual, semi-automático ou automático. Faixa de ângulo de contato: 0-180°. Faixa de tensão: 1-1000mn/m (dyne/cm). Imagens com até 84 imagens/s. Tamanho de amostra 200x70mm (lxa). Com software.
8	Analizador de atividade de água Tipo 1: ANALISADOR DE ATIVIDADE DE ÁGUA. FAIXA DE MEDIÇÃO: 0,03 A 1,00 AW FAIXA DE TEMPERATURA: ATÉ 50 °C COM CONTROLE DE TEMPERATURA EXATIDÃO: 0,003 RESOLUÇÃO: 0,001 MÉTODO DE LEITURA: PRIMÁRIA COM SENSORES PARA ANÁLISE DE PRODUTOS LÍQUIDOS, SEMISÓLIDOS E SÓLIDOS COM OU SEM PRESENÇA DE SUBSTÂNCIAS VOLÁTEIS TENSÃO: 220v SENSOR: PONTO DE ORVALHO TEMPO DE MEDIDA: MÍNIMO DE 5 MINUTOS.
9	Analizador de atividade de água Tipo 2: Analizador de atividade de água Aqualab 4 TE. Princípio de medida: ponto de orvalho. Faixa de leitura: 0,0300-1,000 aw. Rapidez: leituras em 5 minutos ou menos. Exatidão: ±0,003 aw Portas de comunicação: USB e RS 232. Verificação: solução padrão de análise. Peso total: 3,5 kg. Voltagem: 220V.
10	ANALISADOR DE GASES: ANALISADOR DE GASES, Check Point II O2 e CO2, PBI Similar Dansensor, para a determinação da atividade respiratória em frutos e hortaliças, aplicação análise de gases indústria alimentar, no Controle de Qualidade medindo a composição do gás em embalagens de atmosfera modificada. O equipamento tem capacidade para registo de dados, a possibilidade de transferir dados para um PC e um leitor de código de barras opcional incorporado. O CheckPoint II é ideal para instalações com pequenos ou médios volumes de produção ou outras situações onde um analisador portátil seja útil.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

11	<p>Analizador de leite ultrasônico: Analisador de leite ultrasônico, para análises rápidas de gordura, extrato seco, proteínas, água adicionada, ponto de congelamento, ph, lactose, temperatura, condutividade e densidade, de uma única e mesma amostra, diretamente após a ordenha, na recepção do leite nos laticínios, ou recolhido durante o processamento na fábrica. É desenhado para a análise rápida, e a um custo eficaz. Análise em laboratório e no campo. eficiência nas análises: gordura, extrato seco desengordurado, densidade, proteínas, ponto de congelamento e água adicionada, lactose, temperatura, Ph, condutividade. Abrangência: leite cru, pasteurizado, UHT, desnatado, homogeneizado, padronizado, integral e outros. economia: reduz gastos com materiais químicos, vidrarias, utensílios e custos diretos. credibilidade: resultados exatos, precisos e sem contestação. informação / histórico: software para armazenar até 200 produtores; emissão de relatórios completos com todos os dados analisados gordura: de 0,5% até 12% com precisão de $\pm 0,1\%$ sólidos não gordurosos: de 6% até 12% com precisão de $\pm 0,2\%$ densidade do leite: de $1,0260 \text{ g/cm}^3$ até $1,0330 \text{ g/cm}^3$ $\pm 0,0005$ proteína: de 2% até 6% com precisão de $\pm 0,1$.</p>
----	--



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

12

Analizador Simultâneo Dos Elementos C-, H-, N, S.: Analizador Simultâneo dos Elementos C-, H-, N, S. Instrumento Básico para determinação dos elementos contidos em material orgânico e de inorgânicos sólidos e líquidos com opção da prensa e capsulas, para substâncias não homogêneas, de alta volatilidade e substâncias sensíveis. Deverá ter possibilidade para up-grade de a análise de OXIGÊNIO e CLORO. Peso da amostra entre 500mg e 1.5g. 1 cm³ de volume pode ser analisado dependendo da concentração e do modo de trabalho. Carrossel automático para 60 amostras, podendo utilizar 80 ou 120 (opcional) comutador para modo contínuo ou simples modo; recarregável em qualquer tempo durante a operação. Combustão com puro Oxigênio à temperatura max. 1200 °C. Calibração automática, não necessita de várias calibrações, os valores ficam por vários meses e até anos sem calibração. Uso de uma barquinha para todos os elementos medidos simultaneamente em uma só amostra. Equipamento com tubo de quartzo e temperatura de trabalho de até 1000°C utilizando tecnologia "purge-and-trap" para separação de CO₂, H₂O e SO₂. Com comutação de colunas de CN para CNS Para conversão no modo CN com tubo para combustão. Efetiva separação dos elementos controlada pelo sinal de absorção e adsorção dos elementos com diferentes tabelas de aquecimentos nas colunas. Detector de Condutividade Térmica Chronological, Sistema TCD "Detector de Condutividade Térmica" de alta precisão e com excelente reprodutibilidade na combustão e exatidão na separação dos elementos por controle eletrônico do fluxo dos gases com tubo em aço inoxidável minimizando o custo na manutenção.

Trabalha na plataforma do Windows® 10 de uso amigável e de fácil operação e avaliação das análises conectado ao um PC. Integrado sistema com detecção de vazamentos e instrução para a manutenção - função LIMS conectado e compatível com exportação via Excel®. Catálogo de partes eletrônicas e consumíveis de fácil acesso ao CD Tamanho: Aprox. 42 x 55cm Peso: Aprox. 120 kg Voltagem: 230 VAC, 50/60 Hz

Completo jogo de acessórios para início da instalação e treinamento com análises, detalhado no manual de operação.

Permite acesso via Internet para comunicação com o fabricante para controle remoto do equipamento.

Manual de consumíveis e peças eletrônicas em CD para fácil leitura e consulta pelo operador incluso no software. Todas as operações e funções de auto teste de válvulas, fluxo dos gases visualizada na tela do computador e de detecção de vazamento no sistema. Saída tipo RS 232C para conexão de computador impressoras e balança analítica de precisão 0,01 inclusa no equipamento. Faixa de Detecção (dependendo do tipo da amostra)

C: 0-150mg (or max. 100 mg absolute)

H: 0-15 mg (or max. 10 mg absolute)

N: 0-100mg (or max. 100 mg absolute)

S: 0-18 mg (or max. 12 mg absolute)

O:0-6mg

Incluso:

Sistema de gás: Oxigênio, pureza 99,995%

Sistema de gás: Hélio, pureza 99,996%

Computador impressoras e balança analítica de precisão compatível com uso do equipamento e do software.

Instalação:

A instalação do equipamento e treinamento deverão ser feitos pelo técnico da empresa vendedora, em data e local a serem definidos entre as partes, sendo que as despesas com: passagem aérea, hospedagem, refeições e traslado, correrão por conta da do vendedor, sem



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

13	<p>ANALISADOR TÉRMICO MODULAR: ANALISADOR TÉRMICO MODULAR TG-DTA-DSC SIMULTÂNEO. DEVE COMBINAR AS TRÊS TÉCNICAS DE TERMOGRAVIMETRIA (TGA), DIFERENCIAL DE TEMPERATURA (DTA), DIFERENCIAL DE VARREDURA (DSC), EM UM SÓ MÓDULO, MÉTODO DE DETECÇÃO DE PESO COM BALANÇA DIFERENCIAL HORIZONTAL, SISTEMA DE DETECÇÃO POR TERMOPAR DIFERENCIAL, COM PAINEL DE VISUALIZAÇÃO DE LCD E INFORMAÇÕES DE ANDAMENTO DO TESTE, CONTROLE DO FORNO, SINAL DE TG, TEMPERATURA DA AMOSTRA, CONTROLE DE TEMPERATURA E PROGRAMA DE TEMPERATURA. FAIXA DE TEMPERATURA: AMBIENTE A 1100 OC. FAIXA DE AQUECIMENTO: 0,01 A 150 C/MIN. FAIXA DE MEDIÇÃO DE TG: +/- 400 MG. SENSIBILIDADE: DE 0,1 MICROGRAMAS. FAIXA DE MEDIÇÃO DE DTA : +/- 1000 MICROWATTS.</p>
14	<p>Analizador Térmico Simultâneo: Analisador Térmico Simultâneo (TG/DTA/DSC) Acompanha software de controle modelo Pyris SW compatível com plataforma Windows XP ou 7. O STA 8000 é um exclusivo equipamento patenteado que determina simultaneamente as variações de massa (TG) e de fluxo de calor modo DTA (°C) e modo DSC (mw). Eventos endotérmicos e exotérmicos são calculados com extrema precisão. Completamente integrado com sistema de resfriamento (cooling jacket) que reduz a temperatura para 30°C. O STA 8000 monitora e controla a purga e fluxo de gases. Permite o uso de dois tipos diferentes de gases e troca de gases totalmente computadorizada via software passando de atmosfera inerte para oxidante. Pode ser utilizado em aplicações como: Análise composicional; Temperaturas de decomposição; Estudos de inflamabilidade; Transição de calor; Temperatura de transição; Previsão de "lifetime" (via software de cinética); Estabilidades térmica e oxidativa (oxidação indutiva); Determinação de resistência a temperatura (temperatura de degradação); Determinação de voláteis (ex: água, óleo); Determinação do teor de cinzas ; Estudos de catalisador Este sistema pode também ser usado para determinação da velocidade de reação e em testes de degradação acelerada. As medidas podem ser feitas como função do tempo e/ou da temperatura. Amostras sólidas e líquidas podem ser ensaiadas em aplicações típicas como: sais inorgânicos, decomposição, variações de massa durante as reações químicas e combustão de materiais. Os ensaios são realizados a partir de um programa de temperatura, aquecendo ou resfriando a amostra. Características do STA 8000 TG/DTA/DSC: Único software que simula medidas a diferentes temperaturas. Permite cálculo de entalpias corrigidas em massa. Os parâmetros de análise podem ser alterados durante um ensaio Sistema de balança horizontal que mede diretamente a temperatura da amostra como a da referência. Fácil substituição do feixe da balança. Forno compacto que permite melhor controle da temperatura evitando problemas de inércia térmica gerando resultados mais precisos. - Conversão para DSC fluxo de calor. Faixa de Temperatura: 15°C a 1600°C. Taxa de Programação: 0,1 a 100°C/min (Ambiente até 1000°C) ou 0,1 a 35°C/min (1000°C até 1600°C). Acuracidade e reprodutibilidade da temperatura.</p>
15	<p>Analizador Térmico TGA/DSC: Faixa de temperatura : RT to 1100 °C Crucible volume : Up to 100 mL taxa de aquecimento: 0.02 to 250 K/min</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

16	<p>Aparelho JARTEST Tipo 1: APARELHO JAR TEST COMPACTO 3 PROVAS BIVOLT C/ MALETA Jar utilizado em estações de tratamento de água (ETA/ETE) para determinação do ponto ótimo de floculação (coagulação) com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none">- Número de provas: 03 (três);- Volume de cada prova: até 1000 ml;- Palhetas e hastes de agitação em aço inox 304;- Hastes reguláveis para a altura desejada;- Luz fluorescente embutida na base;- Controle eletrônico de velocidade até 200 rpm;- Acompanha três cubas em acrílico transparente de 01 (um) litro cada;- Construído em chapa de aço pintada com tinta epóxi eletrostática;- Tensão: 110/220 volts;- Medidas: 420 x 110 x 220 mm;- Peso do aparelho: 4,8Kg;- Acompanha estojo de transporte, frete incluso.
17	<p>Aparelho JARTEST Tipo 2: APARELHO JAR TEST MICROPROCESSADO 3 PROVAS BIVOLT, utilizado para determinação do ponto ótimo de floculação (coagulação) em estações de tratamento de água (ETA/ETE), com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none">- Número de provas: 03 (três);- Volume de cada prova: até 02 (dois) litros;- Palhetas e hastes de agitação em aço inox 304;- Hastes reguláveis para a altura desejada;- Controle de velocidade digital programável até 120 rpm;- Dosador simultâneo de reagentes (coagulantes) e corretivo de Ph.;- Temporizador digital programável de 01 seg. até 99 min. E 59 seg.;- Programação da velocidade e tempo de programação do processo;- Indicador digital do tempo decorrido;- Indicador digital do tempo restante;- Alarme sonoro de fim do teste ;- Coletor de amostra individual direto de cada cuba;- Acompanha 03 (três) cubas de acrílico transparente de 02 litros cada;- Luz fluorescente embutida na base;- Curva de gradiente;- Construído em chapa de aço pintada com tinta epóxi eletrostática;- Tensão: 110/220 volts;- Manual de instruções, frete incluso.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

18	<p>Autoclave vertical Tipo 1: Autoclave vertical, capacidade 100 litros, procedência nacional, Registro na ANVISA/Ministério da Saúde nº. 80004710002 câmara simples, tampa em bronze fundido, internamente estanhada e externamente polida e envernizada, com guarnição de vedação em silicone. Caldeira e cesto em aço inoxidável AISI 304, Válvula de segurança e controladora em bronze, com sistema de peso e contrapeso para regulagem de pressão. Manômetro apresenta duas escalas sendo uma para a temperatura (de 100° a 143°) e outra para a pressão (de 0 a 3,0 Kgf/cm²). Pressão máxima de trabalho de 1,5 Kgf/cm², correspondendo a 127°C. Gabinete com parte superior em chapa de aço inoxidável AISI 304 e laterais em chapa de aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura em epóxi, montado sobre quatro pés de borracha. Manipulos de baquelite (isolante ao calor) e elemento interno em latão. Resistências de níquel-cromo, blindadas em tubos de cobre cromados. O painel possui lâmpada piloto, chave seletora de calor de três posições e as instruções de uso. Válvula de alívio regulada para atuar com pressão igual ou superior a MPTA (Máxima Pressão de Trabalho Admissível). Escoamento para limpeza e drenagem total, por meio de registro de esfera. Construída com base nas normas ASME e ABNT e atende à Norma Regulamentadora NR-13. Funcionamento elétrico, 220 v.</p>
19	<p>Autoclave vertical Tipo 2: Vertical, aço inox AISI 304, tampa em bronze fundido, internamente estanhada e externamente polida com guarnição de vedação em silicone, com válvula de segurança e controle da pressão por meio de contra-peso regulável. Manipulos em baquelite isolante ao calor para fechamento da tampa. Manômetro com escala de pressão (0 a 3,0 kgf/cm²) e temperatura (100 a 143oC). Painel com chave seletora de calor, lâmpada indicadora liga/desliga. Cestos internos em aço inox AISI 304, registro de esfera para drenagem e limpeza da câmara de esterilização, Sistema de abertura da tampa, por intermédio de pedal. Tamanho: 75 litros.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

20	<p>Balança Analítica: Balança Analítica Digital Microprocessada com Calibração Automática, marca Bel, modelo M214AiH: Calibração automática interna (i); Homologado INMETRO (H); Sistema mecânico de proteção a sobrecarga, teclas únicas para ligar/desligar, zerar e tarar automaticamente; Adaptador de vibrações com 3 níveis; Display LCD retro iluminado com regulagem de contraste; Capela de Vidros de correr;</p> <p>Características técnicas: Resolução 0,0001 g, Repetibilidade 0,0002 g, Linearidade +/- 0,0003g, campo de pesagem de 0 a 210 g, campo de taragem de 0 a 210, tempo de estabilização 4 segundos; Funções: Unidade de pesagem selecionável, contagem de peças, limites, pesagem percentual, soma de pesos, função densidade sólidos e líquidos e funação carga de ruptura; Prato de pesagem: Diâmetro de 80 mm com Capela circular de proteção de corrente de ar;</p> <p>Dimensões 215 x 345 x 345 mm; Saída RS 232; Preparada para pesagem inferior através de gancho (Gancho não acompanha); Fonte de Alimentação 110 / 220 V automática; Peso: 4 Kg. Modelo aprovado pelo INMETRO com selo e lacre de verificação IPEN.</p> <p>Balança Analítica Digital Microprocessada com Calibração Automática, marca Bel, modelo M214AiH: Calibração automática interna (i); Homologado INMETRO (H); Sistema mecânico de proteção a sobrecarga, teclas únicas para ligar/desligar, zerar e tarar automaticamente; Adaptador de vibrações com 3 níveis; Display LCD retro iluminado com regulagem de contraste; Capela de Vidros de correr;</p> <p>Características técnicas: Resolução 0,0001 g, Repetibilidade 0,0002 g, Linearidade +/- 0,0003g, campo de pesagem de 0 a 210 g, campo de taragem de 0 a 210, tempo de estabilização 4 segundos; Funções: Unidade de pesagem selecionável, contagem de peças, limites, pesagem percentual, soma de pesos, função densidade sólidos e líquidos e funação carga de ruptura; Prato de pesagem: Diâmetro de 80 mm com Capela circular de proteção de corrente de ar;</p> <p>Dimensões 215 x 345 x 345 mm; Saída RS 232; Preparada para pesagem inferior através de gancho (Gancho não acompanha); Fonte de Alimentação 110 / 220 V automática; Peso: 4 Kg. Modelo aprovado pelo INMETRO com selo e lacre de verificação IPEN.</p>
21	<p>Balança De Precisão: Balança Eletrônica Digital Microprocessada de Precisão com Calibração automática, Calibração automática interna (i); Homologado INMETRO (H); Sistema mecânico de proteção a sobrecarga, teclas únicas para ligar/desligar, zerar e tarar automaticamente; Adaptador de vibrações com 3 níveis;</p> <p>Display LCD retro iluminado com regulagem de contraste; Características técnicas: Resolução 0,01 g, Repetibilidade 0,008 g, Linearidade +/- 0,03g, campo de pesagem de 0 a 3200 g, campo de taragem de 0 a 3200, tempo de estabilização 3 segundos; Funções: Unidade de pesagem selecionável, contagem de peças, limites, pesagem percentual, soma de pesos, função densidade sólidos e líquidos e funação carga de ruptura; Prato de pesagem: Diâmetro de 160 mm;</p> <p>Dimensões 215 x 345 x 345 mm; Saída RS 232; Preparada para pesagem inferior através de gancho (Gancho não acompanha); Fonte de Alimentação 110 / 220 V automática; Peso: 4 Kg. Modelo aprovado pelo INMETRO com selo e lacre de verificação IPEN.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

22	<p>BANCADA TIPO 01: BANCADA PARA LABORATÓRIO (Instalada) Bancada central para laboratório 250cm x 120cm x 90cm (CxLxA), com tampo de granito polido medindo 250 cm x 122cm (CxL), armário com 04 (quatro) portas 60x70cm (LxA), sendo 2 (duas) de cada lado, com chaves, tampo de granito plano. A Bancada será composta com dois bojos em inox no tamanho de 0,53 x 0,34 m, duas torneiras em inox (adequadas para uso em laboratórios), localizados nas laterais. Especificações dos componentes das bancadas: - Corpo: Construídos em madeira tipo compensado naval de 18mm de espessura revestida internamente e externamente em laminado melamínico branco liso. Bordas em todas as faces aparentes deverão ser em ABS rígido industrial de no mínimo 1mm de espessura. - Prateleiras Internas: Construída sem madeira tipo compensado naval de 18mm de espessura revestida ambas as faces em laminado melamínico. Borda na face aparente deverá ser em ABS rígido industrial de no mínimo 1 mm de espessura. - Portas: em madeira tipo MDF naval com no mínimo de 18mm de espessura, revestidas internamente e externamente em laminado melamínico texturizado. Puxadores horizontais embutidos fabricados de perfil de PVC cor preta ou cinza claro. Dobradiças internas em aço zincado e zamak, providas de molas e amortecedores. Com chave. - Dobradiças: em aço, com mola e calço de fixação, abertura 90 graus, regulagem de prumo e fixação em 3 pontos, protegida em pintura epóxi eletrostática a pó na cor branca. - Tampo em Granito: Tampo em Granito natural cinza andorinha, polido, com espessura de 2cm. - Rodapés: os módulos de base serão suspensos e apoiados sobre pés, para facilitar a limpeza e o arejamento, fabricados em aço galvanizado com pintura eletrostática Epóxi na cor preta ou cinza claro, com altura de 14 cm com regulagem de nível. - Garantia: 01 ano contra defeitos de fabricação. - Condições para instalação: Instalação nos campi onde o material será entregue. - Devem estar inclusas as despesas de instalação das bancadas.</p>
----	---



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

23	<p>BANCADA TIPO 02: BANCADA PARA LABORATÓRIO (Instalada) Bancada central para laboratório 200cm x 120cm x 90cm (CxLxA), com tampo de granito polido medindo 200 cm x 122cm (CxL), armário com 04 (quatro) portas 50x70cm (LxA) com chave, sendo 2 (duas) de cada lado, sem cubas, tampo de granito plano. Especificações dos componentes das bancadas: - Corpo: Construídos em madeira tipo compensado naval de 18mm de espessura revestida internamente e externamente em laminado melamínico branco liso. Borda sem todas as faces aparentes deverão ser em ABS rígido industrial de no mínimo 1mm de espessura. – Prateleiras Internas: Construídas em madeira tipo compensado naval de 18mm de espessura revestida ambas as faces em laminado melamínico. Borda na face aparente deverá ser em ABS rígido industrial de no mínimo 1mm de espessura. - Portas: em madeira tipo MDF naval com no mínimo de 18mm de espessura, revestidas internamente e externamente em laminado melamínico texturizado. Puxadores horizontais embutidos fabricados de perfil de PVC cor preta ou cinza claro. Dobradiças internas em aço zincado e zamak, providas de molas e amortecedores. Com chave. - Dobradiças: em aço, com mola e calço de fixação, abertura 90 graus, regulagem de prumo e fixação em 3 pontos, protegida em pintura epóxi eletrostática a pó na cor branca. - Tampo em Granito: Tampo em Granito natural cinza andorinha, polido, com espessura de 2cm. - Rodapés: os módulos de base serão suspensos e apoiados sobre pés, para facilitar a limpeza e o arejamento, fabricados em aço galvanizado com pintura eletrostática Epóxi na cor preta ou cinza claro, com altura de 14 cm com regulagem de nível. - Garantia: 01 ano contra defeitos de fabricação. - Condições para instalação: Instalação nos campi onde o material será entregue. - Devem estar inclusas as despesas de instalação das bancadas.</p>
24	<p>Banho Maria para Laboratório : Banho Maria Digital, Temperatura ajustável através de termostato microprocessado, Cuba em inox sem emendas ou soldas, com cantos arredondados, Gabinete metálico e pintura especial, com tratamento anticorrosivo. Faixa de temperatura: 7° C acima da temperatura ambiente até 100° C (aferido em 37° e 56°) Cuba, dimensão Int. (L x A x P): Inox estampado AISI 304 com volume nominal de 9 litros, medindo 300 x 150 x 240 mm, sem emendas e com cantos arredondados; Dimensão ext. (L x A x P): 330 x 270 x 270 mm; Gabinete: Aço com pintura eletrostática em epoxi texturizado Precisão: 0,5° C); Resistência: Tubular blindada em Inox com 1.000 W; Tampa de Inox ou acrílica. Voltagem: 220V.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

25	<p>BANHO MARIA ULTRATERMOSTATO CRIOSTATO: BANHO MARIA ULTRATERMOSTATO CRIOSTATO (Cód. 521/4D). CONTROLADORES DE TEMPERATURA: Controle automático microprocessado, com sistema PID; Indicação Digital (Display LED), de quatro dígitos; Sensor de temperatura tipo Pt 100, resolução de 0,1°C; RAMPA/PATAMAR: Sessenta e quatro (64) segmentos para utilização de rampa/patamar de temperatura possibilitando o operador a configurar diversos tipos de rampa de aquecimento, com alarme visual no controlador. PAINEL DE CONTROLE: Um (01) controlador e indicador digital de temperatura, chaves de acionamento luminoso e botões liga/desliga para aquecimento, circulação e refrigeração. SISTEMA DE AQUECIMENTO: Resistência de aquecimento por meio de resistências tubulares blindadas e aletadas em aço inox AISI 304. SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO: Sistema de refrigeração por meio de uma unidade selada livre de CFC (Refrigerante Ecológico R 134A). SISTEMA DE CIRCULAÇÃO: Sistema de circulação interna e externa por bomba em aço inox AISI 304, com vazão de 13L/min e pressão de 0,5Kg/cm² e conexão para mangueira de 3/8". FAIXA DE TEMPERATURA: Temperatura regulável de 0°C a 150°C. ESTRUTURA INTERNA: Chapa de aço inox AISI 304. ESTRUTURA EXTERNA: Chapa de aço carbono SAE 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática a pó montado sobre pés niveladores. COMUNICAÇÃO: Saída 4 a 20 mA, para registro e monitoramento de temperatura via software. TAMPA: Acompanha uma (01) tampa reta confeccionada em aço inox AISI 304. CERTIFICADOS: Certificado de calibração do controlador de temperatura pela RBC (Rede Brasileira de Calibração). ACOMPANHA: Cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos, duas fases e um terra NBR 13249; Manual de instrução em português. CAPACIDADE DO TANQUE: 13 LITROS MEDIDAS INTERNAS: L 250 x P 130 x A 150 mm MEDIDAS EXTERNAS: L 410 x P 410 x A 700 mm VOLTAGEM: Equipamento fornecido em 220 V. Marca/fab. Nova Ética, gar. 12 meses. P. Nacional - RMS: isento.</p>
26	<p>BANHO TERMOSTÁTICO: BANHO TERMOSTÁTICO, AJUSTE AJUSTE DIGITAL, C/ PAINEL DE CONTROLE, TEMPERATURA ATÉ 150 °C, COMPONENTES COM BOMBA DE CIRCULAÇÃO EXTERNA, VAZÃO ATÉ 10 L/MIN, ADICIONAL C/ SENSOR DE TEMPERATURA E CONTROLE DE GRADIENTE.</p>
27	<p>BANHO ULTRASSÔNICO: LAVADORA/BANHO ULTRASSÔNICO ATÉ 3 LITROS LAVADORA/BANHOULTRASSÔNICO DE ATÉ 3 LITROS. COM AQUECIMENTO. TANQUE FEITO EM AÇO INOX 304 RESISTENTE ÀCAVITAÇÃO. CORPO FEITO EM AÇO INOX. CABO DE FORÇA REMOVÍVEL. OPERAÇÃO CONTINUA E TIMER PARACONTROLE DO TEMPO DE FUNCIONAMENTO. DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO APÓS TEMPO DE OPERAÇÃOCONTÍNUA. FREQUÊNCIA ULTRASSÔNICA – 37/40KHZ. ALIMENTAÇÃO 110/220 V. NÍVEL DE RUÍDO EM OPERAÇÃO75 DB ± 5%.CATÁLOGO ORIGINAL, MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS OU INGLÊS. GARANTIA MÍNIMA DE12 MESES. INSTALAÇÃO E TREINAMENTO. PREFERENCIALMENTE BIVOLT. . CERTIFICADOS DE GARANTIA E DEASSISTÊNCIA TÉCNICA EM TERRITÓRIO NACIONAL.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

28	<p>Banho Ultratermostático: -Gabinete em aço carbono 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática. - Cuba em aço inox sem solda e emendas (Estampadas). - Suporte interno em aço inox perfurado no fundo do banho para proteção da resistência com altura de 5 cm. - Tampa lisa em aço inox AISI 304. - Isolamento de isopor de alta densidade. - Resistência U de 1.200 watts. - Controle de temperatura micro processado digital PID, com leitura do Set-Point. - Sensor de temperatura PT-100. - Relé de estado sólido. - Sistema de refrigeração com gás R-134 (Livre de CFC). - Unidade de refrigeração com capacidade de 1/3 HP. - Bomba para circulação interna e externa para demanda de água. - Vazão da bomba 500 litros/hora, 3,6 M.C.A. - Bicos de saída e retorno para circulação externa do líquido. - Porta fusível. - Chave geral Liga/Desliga com led. - Pés niveladores de borracha de 3/8. - Painel com adesivo em policarbonato texturizado a prova d'água. - Cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos, duas fases e um terra, de acordo com as normas ABNT NBR 14136.</p>
29	<p>Banho Ultratermostatizado: : Estrutura: - caixa em chapa de aço inox AISI 304 - estrutura em chapa de aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi - cuba em aço inox AISI 304, acabamento polido, com volume de 18 litros e dimensões: L= 250 x P= 380 x A= 190 mm., altura livre 150 mm. - tampa lisa, com manipulador - dimensões externas (mm): L= 320 x P= 510 x A= 500 Termostatização: - bomba de demanda em bronze fundido com selo mecânico e eixo do motor em aço inox 304, com vazão de 10 litros por minuto, instalada na parte superior do banho, conexões para colocação de mangueira em bronze com rosca de 3/8 NPT - controlador de temperatura eletrônico microprocessado, PID, sensor tipo PT 100, leitura digital do processo e do set point, com shift para compensação da temperatura no caso de calibração, resolução de ± 1 °C - temperatura de trabalho -10 C a 200 °C - sistema de refrigeração compacto com compressor hermético, gás livre de CFC Energia: - cabo de energia trifilar (duas fases e um terra), com dupla isolamento, com tomada e plug de tres pinos, NM 243 e NBR 14136 - 2000 watts, 220 Volts, 60 hz.. COM CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO, RASTREAVEL A RBC E INMETRO PROCEDENCIA NACIONAL.</p>
30	<p>BANQUETA: BANQUETA FIXA. Requisitos: Banqueta material estrutura madeira maciça de imbuia com 60 cm de altura, tipo de assento fixo, material base assento em madeira maciça de imbuia, diâmetro do assento de 35 cm característica assento circular com bordar arredondadas. Características adicionais quatro pés com travamento/acabamento verniz fosco. As madeiras maciças utilizadas nos produtos devem ser oriundas de áreas de reflorestamento em conformidade com a legislação vigente ou de áreas de florestas nativas com projetos de manejo florestal aprovados por órgãos oficiais. Garantia mínima de 12 meses.</p>
31	<p>BICO DE BÜNSEN: BICO DE BÜNSEN, MATERIAL BASE EM FERRO, COMPONENTES COM REGISTRO EM METAL, ALTURA CERCADE 15 CM.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

32	<p>Bloco Digestor: CARACTERÍSTICAS BLOCO DIGESTOR PARA 8 TUBOS MACRO 220V SOLAB:</p> <p>Gabinete externo construído em aço inox AISI 304 polido. Bloco em alumínio laminado com 8 orifícios. Galeria transportadora em alumínio fundido com 8 orifícios. Resistência em aço inox polida. Isolação do bloco em fibra-cerâmica.</p> <p>Cabo de conexão de 1,5 metros para instalação no lado externo da capela de exaustão. Controlador de temperatura micro processado digital, com sistema PID. Sensor de temperatura Termopar J, tipo baioneta. Rampa coletora de gases em vidro borosilicato com 8 tubos macro de 350 ml e Ø 50 x 250 mm com rosca e 8 tampas cogumelo e 8 arruelas em teflon cada tubo. Chave geral Liga/ Desliga com led. Pés niveladores de borracha. Pannel com adesivo em policarbonato texturizado a prova d'água. Cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos, duas fases e um terra, de acordo com as normas ABNT NBR 14136. Informações gerais: Temperatura de 50 °C a 450 °C. Resolução +/- 0,1 °C e precisão até 0,5 °C.</p> <p>CARACTERÍSTICAS BLOCO DIGESTOR PARA 8 TUBOS MACRO 220V SOLAB:</p> <p>Gabinete externo construído em aço inox AISI 304 polido. Bloco em alumínio laminado com 8 orifícios. Galeria transportadora em alumínio fundido com 8 orifícios. Resistência em aço inox polida. Isolação do bloco em fibra-cerâmica.</p> <p>Cabo de conexão de 1,5 metros para instalação no lado externo da capela de exaustão. Controlador de temperatura micro processado digital, com sistema PID. Sensor de temperatura Termopar J, tipo baioneta. Rampa coletora de gases em vidro borosilicato com 8 tubos macro de 350 ml e Ø 50 x 250 mm com rosca e 8 tampas cogumelo e 8 arruelas em teflon cada tubo. Chave geral Liga/ Desliga com led. Pés niveladores de borracha. Pannel com adesivo em policarbonato texturizado a prova d'água. Cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos, duas fases e um terra, de acordo com as normas ABNT NBR 14136. Informações gerais: Temperatura de 50 °C a 450 °C. Resolução +/- 0,1 °C e precisão até 0,5 °C.</p>
----	---



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

33	<p>Cabine de Fluxo laminar com base : Cabines de fluxo unidirecional (laminar) vertical, construídos em chapa de aço carbono com tratamento anti-corrosivo acabamento em laca automotiva. Paredes laterais da área de trabalho em vidro temperado. Base de apoio em aço carbono com tratamento anti-corrosivo e acabamento em laca automotiva, dotada de rodízios giratórios (carrinho) com freio. Painel elétrico de acionamento. Caixa de proteção térmica dotada de reles térmicos e fusíveis de proteção. Apresenta fluxo de ar com velocidade média 0,45 m/s +/- 0,05, oferecendo total proteção ao produto manipulado. Moto ventilador 220 Volts, 1F, 50/60Hz, com motor equipado com proteção térmica. Mesa de trabalho em aço inox 304 com acabamento escovado grana 120. Altura da mesa de trabalho: 870 mm Iluminação constituída de lâmpadas fluorescentes interna ao equipamento. Filtro de Insuflamento, modelo Hepaflow, construído com papel de microfibras de vidro com separadores de alumínio corrugado, proporcionando perfeito fluxo de ar, HEPA, H-14 EN-1822, eficiência 99,995%. DIMENSÕES EXTERNAS (APROXIMADAS): COM BASE (Carrinho/rodízios giratórios com freio): Altura (padrão): 2.060 mm, Largura Total: 1.890 mm, Profundidade: 740 mm.</p>
34	<p>Câmara De Germinação De Plantas E Sementes Com Fotoperíodo E Alternância De Temperatura: Câmara para Germinação de Plantas e Sementes, também conhecidas por Estufa Incubadora para B.O.D. com foto-período. Ideal para trabalhos onde se pretende simular o dia e a noite, com as características térmicas de cada período. Montadas em gabinetes tipo geladeira, construídas em chapa de aço com tratamento anti-corrosivo e fino acabamento em pintura eletrostática a pó. Internamente revestida em material sintético, que evita corrosão e facilita a limpeza. Isolamento térmico em poliuretano expandido. Porta com vedação magnética. Temperatura de trabalho de -10 a 60°C, (maior faixa de temperatura sob consulta). Resistência tubular blindada em inox. Convecção de ar forçado quente/frio no sentido vertical, através de ventilador, proporcionando maior homogeneidade de temperatura no interior da câmara. Controle de temperatura PID micro-processado, com indicação digital. Sensor tipo PT-100 com encapsulamento em inox. Sistema de proteção de sobreaquecimento através de termostato hidráulico com ajuste de fábrica. Sistema de Foto-período composto por 4 lâmpadas fluorescentes luz do dia, de 20Watts cada, monitorado por um temporizador de 24 horas com intervalos de 15 em 15 minutos. Painel frontal em policarbonato, com comandos e lâmpadas indicadoras de função. Opcionalmente podem ser fornecidas com tomadas internas, termômetro e outros acessórios sob consulta. Alimentação: 220 volts</p>
35	<p>Capela de exaustão de gases: Capela de exaustão de gases. Deve ser construída em fibra de vidro. Deve possuir dimensões de: 150cm de frente, 140cm de altura e 70 cm de profundidade. Deve ser dotada de porta frontal em acrílico transparente com deslocamento vertical através de contra peso. Deve possuir sistema de exaustão com motor de 16/HP monofásico, protegido contra gases. Deve possuir iluminação interna, interruptores independentes para luminária e exaustor, e tomada de força universal. Deve possuir registro para água e para gás. Tensão de alimentação 220 v. Garantia mínima de 12 meses.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

36	<p>Capela de fluxo laminar Tipo 1: Capela de fluxo laminar vertical - Medidas externas: com base L 955 x P 785 x A 2.240 sem base L 955 x P 785 x A 1.445 - Medidas internas L 787 x P 610 x A 610 Tensão 220V, gabinete em aço inox, janela frontal em vidro temperado com espessura mínima de 3 mm, com base com rodízios giratórios com freio. com 100% de renovação de ar para o ambiente de trabalho; - Projetada para trabalhos classe 100 conforme (ABNT NBR 13.700) e ISO CLASSE 5 conforme norma internacional ISO 14.644-1 ; - Construída em chapa de alumínio naval com tratamento anticorrosivo e pintura epóxi ; - Gabinete de trabalho construído em aço inox AISI 304 (incluindo paredes e tampo da mesa de trabalho) evitando corrosão; - Assoalho liso para maior facilidade na limpeza ; - Ventilador tipo siroco ; - Motor de 1/2 CV com proteção térmica e regulação eletrônica de velocidade para perda de pressão (três velocidades) ; - Proteção térmica dotada de reles e fusíveis de proteção ; - Filtro tipo HEPA classe A3,NBR-6401, EU-13 Eurovent 4/4, com eficiência de 99.99 % DOP para partículas de 0,3 micron, moldura em alumínio anodizado ; - Pré-filtro classe G3 sintético 30-35% Ashrae colorimétrico, 92% ashrae gravimétrico (aumenta durabilidade do filtro HEPA); - Dispositivo de segurança que só permite o acionamento da lâmpada UV com vidro frontal totalmente fechado; - Quatro interruptores, (geral, motor, lâmpada fria, lâmpada UV); - Painelelétrico removível ; - Baixo nível de ruído 60 dB; - Velocidade do ar 0,45 m/s +- 20%; - Vazão de ar 627 m³/h; - 01 Tomada auxiliar (220 V) interna; - 01 Lâmpada fluorescente de 20 W; - 01 Lâmpada UV de 15 W; - 01 Válvula para gás ou vácuo; - Alimentação 220 v, 60 Hz; - Medidas externas: com base L 955 x P 785 x A 2.240 sem base L 955 x P 785 x A 1.445 - Medidas internas L 787 x P 610 x A 610 - Procedência Nacional MODELO PCR-T2,5.</p>
37	<p>Capela de fluxo laminar Tipo 2: Vertical, Tipo de filtro: HEPA classe A3; Eficiência do filtro: 99.99% DOP para partículas de 0,3 Micron; Iluminação: 800-1100 LUX; Baixo nível de ruído 60 dB; Velocidade do ar: 0,45 m/s +-20%; Vazão de ar: 748 m³/h; Consumo de energia: 500 W; 1 Tomada auxiliar (220 V) interna; 1 Lâmpada fluorescente de 30 W; 1 Lâmpada UV de 15 W; 1 Válvula para gás ou vácuo; Alimentação 220 v, 60 Hz; Dimensões mínimas da área de trabalho: L=94 x P=67,5 x A=66 cm. Quatro interruptores (geral, lâmpada fria, lâmpada UV); Sistema de alarme áudio visual para indicar a saturação do filtro quando a pressão do filtro absoluto exceder 50% da pressão inicial; Manômetro diferencial de pressão; Horímetro para Lâmpada UV; Horímetro para contagem de horas de funcionamento; Timer para Lâmpada UV.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

38	<p>Capela para ácido perclórico e digestão ácida 90 x80x260cm: Capela para ácido perclórico e digestão ácida 90x80x260cm., com revestimento externo e portas na cor branca - Gabinete inferior Com duas portas. - Gabinete superior, resistente ao uso de ácidos como perclórico, sulfúrico, clorídrico e nítrico, confeccionado em aço carbono com tratamento anti-corrosivo e revestimento térmico interno em aço inox 316 escovado; acabamento externo em madeira com revestimento melamínico. com janela tipo guilhotina em quadro de alumínio com pintura epóx e vidro temperado de 6mm. com sistema de lavagem contínuo com vazão mínima de 56,8 litros/min (15 galões), canaleta em aço inox 316. com h=190 cm e largura de 90 ou 120 cm; iluminação não inferior a 300lux; nível de ruído não superior a 70 db;. tampo para trabalho em aço inox 316 medindo 80x6x6 cm com bojo de descarte no canto da capela, com válvula de drenagem sifonada; 01 sensor de fluxo de ar liga/desliga e monitora fluxo de ar através de leads e alarme, com damper manual; 01 válvula em latão com bico em aço inox 316 para água fria; 01 válvula em latão com bico em aço inox 316 para ar comprimido; 03 válvula em latão com bico em aço inox 316 para vácuo; 02 conjuntos com duas tomadas elétricas (220v) instalada em capela; 01 conjunto composto por exaustor centrifugo trifásico em aço inox 316 reforçado com vazão mínima de 35m³/min; pressão estática de 60mmca, 1cv; rotação mínima de 17do rpm, velocidade da exaustão entre 0,7 a 1,0 m/s.</p>
----	---



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

39	<p>Capela Para Exaustão De Gases Tipo 2: Capela química para exaustão de gases. Dimensões: comprimento 200 cm, largura 70 cm, altura 260 cm.</p> <p>Parte superior: Box fabricado em madeira de lei compensada, tipo naval, revestido externamente em laminado melamínico hd texturizado, e as paredes internas, revestidas em resina monolítica ts espessura 4mm, resistente a altas temperaturas, a impactos e umidade.;</p> <ul style="list-style-type: none">• Tampo fabricado em madeira revestido em cerâmica antiácido, estrudada e vitrificada, com rejunte epóxi, com bordas para retenção de líquidos. Epoxy.• Janela frontal: em vidro temperado de segurança de 6 mm de espessura, suspenso por cabos de aço inoxidável aisi 304 protegidos por tubos de pvc e sistema de contrapeso balanceado, permitindo seu deslocamento vertical com mínimo de esforço (tipo guilhotina).;• Iluminação interna: iluminação interna blindada e.m compartimento fechado, com proteção por vidro de segurança com 6 mm de espessura, com 02 lâmpadas fluorescentes de 20 watts e reatores de partida rápida. iluminação não inferior a 300lux.;• Chicanas defletoras: para orientação do fluxo de ar aspirado e evitar a condensação e o respingo de líquidos sobre os experimentos.;• Paine frontal com as seguintes utilidades: 01 interruptor para acionamento da iluminação interna da capela, 01 botoeira de comando à distância, com chave de partida automática com contator, relês de sobrecarga, para acionamento do exaustor. 02 tomadas elétricas 220v. <p>Sistema de exaustão: Exaustor tipo centrífugo blindado, de alto rendimento e baixo nível de ruído (nível de ruído não superior a 70 db) e vibração, com motor de 1,5 cv, 4 ou 6 pólos, fabricado em prfv (fibra de vidro), vazão mínima de 20 m³/min, estática e dinamicamente balanceado, acionado por eletromotor blindado, trifásico 220-380v - inclui até 06 metros de dutos em pvc ø250mm. Velocidade da exaustão não inferior a 0,7 m/s.</p> <p>Parte inferior da capela- módulo inferior:</p> <ul style="list-style-type: none">• Módulo de base fabricado em madeira revestida externamente e internamente em laminado melamínico texturizado e nas partes não visíveis em todos os lados, em verniz poliuretano.;• A200p3, com a 03 portas revestidas em laminado texturizado, puxadores em perfil de pvc. 01 bandeja em polipropileno e saída para exaustão. inclui: 01 bojo em polipropileno para a saída de efluentes : ø16 x 10 cm, 01 válvula sifonada em ppn, 01 válvula para água fria (coloridos conforme normas técnicas abnt e din). 01 válvula com o comando à distância para GLP.
----	---



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

40	<p>Capela Para Exaustão De Gases Tipo 3: Capela química para exaustão de gases. Dimensões: comprimento 150 cm, largura: 70 cm, altura: 130 cm.</p> <p>Parte superior: Box fabricado em madeira de lei compensada, tipo naval, revestido externamente em laminado melamínico hd texturizado, e as paredes internas, revestidas em Vycover ou HPL, resistente a ácidos, altas temperaturas, a impactos e umidade;</p> <ul style="list-style-type: none">• Tampo fabricado em madeira revestido em Vycover ou HPL, com bordas para retenção de líquidos.;• Janela frontal: em vidro temperado de segurança de 6 mm de espessura, suspenso por cabos de aço inoxidável aisi 304 protegidos por tubos de pvc e sistema de contrapeso balanceado, permitindo seu deslocamento vertical com mínimo de esforço (tipo guilhotina).;• Iluminação interna: iluminação interna blindada em compartimento fechado, com proteção por vidro de segurança com 6 mm de espessura, com 02 lâmpadas fluorescentes de 20 watts e reatores de partida rápida. iluminação não inferior a 300lux.;• Chicanas defletoras: para orientação do fluxo de ar aspirado e evitar a condensação e o respingo de líquidos sobre os experimentos.• Painel frontal com as seguintes utilidades: 01 interruptor para acionamento da iluminação interna da capela, 01 botoeira de comando à distância, com chave de partida automática com contator, relés de sobrecarga, para acionamento do exaustor. 02 tomadas elétricas 220v. <p>Sistema de exaustão: exaustor tipo centrífugo blindado, de alto rendimento e baixo nível de ruído (nível de ruído não superior a 70 db), com motor de 1,5 cv, 4 ou 6 pólos, fabricado em prfv (fibra de vidro), estática e dinamicamente balanceado, acionado por eletromotor blindado, trifásico 220-380 v - inclui até 06 metros de dutos em pvc ø250mm. Velocidade da exaustão não inferior a 0,5 m/s.</p> <p>Parte inferior da capela- módulo inferior:</p> <ul style="list-style-type: none">• Módulo de base fabricado em madeira revestida externamente e internamente em laminado melamínico texturizado e nas partes não visíveis em todos os lados, em verniz poliuretano.;• A200p3, com a 03 portas revestidas em laminado texturizado, puxadores em perfil de pvc. 01 bandeja em polipropileno e saída para exaustão. inclui: 01 bojo em polipropileno para a saída de efluentes : ø16 x 10 cm, 01 válvula sifonada em ppn, 01 válvula para água fria (coloridos conforme normas técnicas abnt e din). 01 válvula com o comando à distância para GLP.
41	<p>Centrífuga I: Centrífuga analógica de bancada com rotação de até 4.000RPM, capacidade mínima 12 tubos de 15ml. Voltagem 110V ou bivolt.</p>
42	<p>Centrífuga para butirômetro: Própria para determinar o teor de gordura pelo método de Gerber; Suporte dos butirômetros em ângulo varável; Construída internamente em aço inoxidável 304; Com sistema anti-vibração; Capacidade para até 24 butirômetros; Velocidade nominal: 1100 rpm; Freio mecânico; Voltagem: 220V.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

43	<p>Centrifuga Refrigerada: CENTRÍFUGA REFRIGERADA COM ROTORES PARA TUBOS DE 15ML , 50 ML E MICROPLACAS DE 96</p> <p>POÇOS - VELOCIDADE MÁXIMA ROTOR ANGULAR: 15.200 RPM; ROTOR HORIZONTAL: 5.300 RPM; FORÇA CENTRÍFUGA MÁXIMA ROTOR ANGULAR: 25.830XG; ROTOR HORIZONTAL: 5.580 XG; CAPACIDADE MÁXIMA: ROTOR HORIZONTAL: 4X400ML / ROTOR ANGULAR: 6X100ML COMPLETO DISPLAY PARA MONITORAMENTO E PROGRAMAÇÃO DE VELOCIDADE (RPM), FORÇA CENTRÍFUGA RELATIVA (G), TEMPO, TEMPERATURA (NA CÂMARA E NA AMOSTRA), PRECOOLING, TAXAS DE ACELERAÇÃO E FREIO COM UM ÚNICO TOQUE. ROTORES COM SISTEMA DE TROCA RÁPIDA SEM NECESSIDADE DE FERRAMENTAS AUTO-LOCK VELOCIDADE AJUSTÁVEL ATÉ 15.200 RPM E 25.000 G COM INCREMENTOS DE 10 RPM FAIXA DE TEMPERATURA: -10° A +40°C TEMPERATURA AJUSTÁVEL EM INTERVALOS DE 1°C CÂMARA INTERNA EM AÇO INOXIDÁVEL; CONTROLE MICROPROCESSADO; TIMER: 0 A 9HRS, 59MINS 99 MINUTOS + OPERAÇÃO CONTÍNUA; TECLA PULSE PARA CORRIDAS RÁPIDAS; ROTORES SELADOS OPCIONAIS COM TAMPAS DE PROTEÇÃO BIOLÓGICA COM TRAVA; CLICKSEAL 06 PROGRAMAS PROTEGIDOS POR SENHAS INDIVIDUAIS COM 5 TECLAS DE ACESSO RÁPIDO 09 TAXAS DE ACELERAÇÃO E 09 TAXAS DE FREIO MOTOR DE INDUÇÃO, SEM ESCOVAS, LIVRE DE MANUTENÇÃO; OPERAÇÃO SILENCIOSA: NÍVEL DE RUÍDO MENOR QUE 61DBA SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO LIVRE DE CFC SISTEMA DE DETECÇÃO DE DESBALANCEAMENTO SMARTSPIN COM ALARME SONORO E VISUAL TAMPA COM SISTEMA LID LATCH - TRAVA DE SEGURANÇA DUPLA E FECHAMENTO ELETRÔNICO MOTORIZADO DIMENSÕES: 360 X 623 X 605 MM PESO LÍQUIDO / BRUTO: 95 KG / 107 KG POSSUI CERTIFICADO ISO 9001 E ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA CE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ESTOQUE DE PEÇAS LOCAL; 230 VOLTS-50/60HZ. ACESSÓRIOS: 01 UND - ROTOR HORIZONTAL TX-400; CAPACIDADE: 4X400 ML; VELOCIDADE MAX: 5.000 RPM; FORÇA G MAX: 4.696 G; ÂNGULO: 90; 01 UND - CONJ. 04 CAÇAPAS REDONDAS 400ML; 01 UND - CONJUNTO DE 04 ADAPTADORES PARA UM TOTAL DE 16 TUBOS DE 50ML DE FUNDO REDONDO; 01 UND - CONJ. DE 04 ADAPTADORES PARA TOTAL DE 40 TUBOS DE FUNDO REDONDO DE 15 ML SARSTEDT®; 01 UND - ROTOR ÂNGULO FIXO SELADO MICROLITER 30X2 CAPACIDADE: 30 X1,5-2 ML; VELOCIDADE MAX: 15.200 RPM; FORÇA G MAX: 25.830 X G; ÂNGULO: 45°</p>
----	---



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

44	Chapa aquecedora: Corpo em aço revestido com epoxi eletrostático. Plataforma em chapa de alumínio de 6 mm. Resistências totalmente blindadas e embutidas. Painel compacto com interruptor geral, lâmpadas piloto sinalizadora e controlador de temperatura microprocessado; Faixa de trabalho entre 20°C acima da temperatura ambiente e 320°C. Controlador eletrônico micro-controlado da temperatura, indicação digital da temperatura programada e da temperatura atual, com as funções “set point”, auto sintonia e PID. Indicação digital da temperatura com resolução de 1°C. Sensor de temperatura tipo J encapsulado em aço inox, inserido na plataforma. Cabo de força com dupla isolamento e plug de três pinos, duas fases e um terra. Voltagem: 220V.
45	Chuveiro E Lava-Olhos: CHUVEIRO E LAVA-OLHOS, MATERIAL AÇO INOXIDÁVEL, ACABAMENTO PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI, ACIONAMENTO MANUAL ATRAVÉS DE HASTE TRIANGULAR E PLACA EMPURRE, TIPO FIXAÇÃO DIRETAMENTE NO CHÃO, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS TUBULAÇÃO, CONEXÕES, ACESSÓRIOS EM AÇO CARBONO.
46	Colorímetro portátil: COLORÍMETRO - Colorímetro portátil para análise de cor em alimentos. ESPECTROFOTOMETRO PORTÁTIL, FAIXA DE 360 A 740 NM, MARCA DE REFERÊNCIA :KONICA MINOLTA, MOD. CM-600-D KM-CM-600D Colorímetro portátil para análise de cor em alimentos. Especificações mínimas: 1 PÇ - ESPECTROFOTÔMETRO PORTÁTIL MODELO CM-600d. Voltagem: 220V.
47	Coluna Capilar : Coluna capilar para cromatógrafo gasoso, 100% Dimetilpolisiloxano, com as seguintes especificações: dimensões (30 m x 0,25 mm); espessura de filme de 0,25 mm; 350 ° C de limite de temperatura; Equivalente às fases USP G1, G2, G9 e G38.
48	Compressor de ar (pistão): Compressor de ar (pistão) modelo MSV 12/100 L com deslocamento teórico de 12 pcm; diâmetro de saída de ¼ de polegada; número de pistão 2 x 2-V; 4 polos; monofásico operando com pressão mínima de de 80 psi e máxima de 120 psi. Regime intermitente; 1730 rpm, 84 dBA e volume de reservatório de 100 L tnsão de 220 V. Dimensões: 480 x 780 x 900. Peso bruto: 115 kg. Peso líquido: 96,5 kg.
49	Compressor De Ar 200 Litros: Compressor de ar 3 HP - Dimensões (A x L x C) (mm): 680 x 400 x 1000; Frequência (Hz): 60 Motor: Aberto Número de pólos: 2 Peso (Kg): 147 Potência do Motor: 3 hp - 2.2 kw Pressão máxima (psi): 15 pes/175psi Reservatório (litros): 200 Tempo de enchimento (min): 8' 05" Volume do óleo lubrificante (ml): 900 Garantia: 1 ano.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

50	<p>Condutivímetro Microprocessado De Bancada: Display alfanumérico fornece mensagens que guiam o usuário e impedem erros de utilização</p> <p>Conductividade em Águas Faixa de Trabalho: 0 a 20000 mS/cm com seleção automática Escala: 0 a 2 mS/cm / 0 a 20 mS/cm / 0 a 200 mS/cm / 0 a 2.000 mS/cm / 0 a 20.000 mS/cm / (0 a 20 mS/cm) / 0 a 200.000 mS/cm / (0 a 200 mS/cm) Resolução: 0,01...(0 a 20 mS/cm / 0 a 10 ppm) / 0,1...(0 a 200 mS/cm / 0 a 100 ppm) / 1...(0 a 2000 mS/cm / 0 a 1000 ppm) / 0,01...(0 a 20 mS/cm / 0 a 10000 ppm) Exatidão: 2% fundo de escala Incerteza: $\pm 1\%$</p> <p>Conductividade em Álcool Faixa de trabalho: 0 a 20000 mS/m com seleção automática Escala: 0 a 2 mS/cm / 0 a 20 mS/cm / 0 a 200 mS/cm / 0 a 2.000 mS/cm / 0 a 20.000 mS/cm / (0 a 20 mS/cm) / 0 a 200.000 mS/cm / (0 a 200 mS/cm) Resolução: 0,01...(0 a 20 mS/m) / 0,1...(0 a 200 mS/m) / 1...(0 a 2000 mS/m) / 0,01...(0 a 20 mS/m) Exatidão: 2% fundo de escala Incerteza: $\pm 1\%$</p> <p>Temperatura Ohms: 5? a infinito / 0,1 ? / 2% FE / $\pm 1\%$ FE</p> <p>PPM Faixa de Trabalho: 0 a 100.000 PPM / 0% a 4,5% Exatidão: 2% FE Incerteza: $\pm 1\%$ FE</p> <p>Salinidade Faixa de Trabalho: 0% a 4,5% Exatidão: 2% FE Incerteza: $\pm 1\%$ FE</p> <p>Temperatura Faixa de Trabalho: -5 a 120 °C Resolução: 0.1 °C Exatidão: ± 0.3 °C Incerteza: ± 0.2 °C</p>
----	--



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

51	<p>Crioscópio: Crioscópio Eletrônico Digital para análises de água adicionada ao leite. Informações Técnicas. Características Principais: Faixa de medidas: 0 a -1,000 °Hortvet Resolução: 0,001 °Hortvet ou 0,02 % de água Repetibilidade: 0,004 °C – (ISO 5764:2009 – IDF 108:2009) Reprodutibilidade: 0,006 °C – (ISO 5764:2009 – IDF 108:2009) Resultados em °H ou °C, e % de água adicionada Tempo de análise: 1:30 minutos (aproximadamente) Temperatura de trabalho: 10 a 38 °C Bomba Peristáltica p/ enchimento automático do banho refrigerado Auto Calibração com solução padrão: 000, 422 e 621 Ajuste de Curva com solução padrão 530 Padrão de Crioscopia: Plateau, Tempo (entre 20 a 120 seg.) ou Livre Gravação dos resultados das análises em memória flash removível – PenDrive Possibilidade de gravação do número do produtor vinculado à análise Possibilidade de gravação do volume de leite entregue pelo produtor. Características Elétricas: Fonte de Alimentação: 90 a 230 VCA (automático) Uso em Campo: Alimentação 12 V – Acendedor de cigarros Automotivo Consumo de energia: 60W Max.</p> <p>Características Mecânicas: Dimensões (L x P x A): 210 x 220 x 230 mm Peso: 5 kg Gabinete em Aço Inox espelhado</p>
52	<p>Cuba para eletroforese horizontal : Cuba para eletroforese horizontal 15x15 cm a prova de vazamento, com eletrodo em fio de platina puro, 99,99% resistente à corrosão, diferentes tamanhos das bandejas e Volume de tampão 500mL.</p>
53	<p>DESIDRATADOR: DESIDRATADOR, MATERIAL AÇO INOXIDÁVEL, MODELO INDUSTRIAL, TIPO ELÉTRICO, TENSÃO 100, 8 bandejas de 50 x 80 cm Bandejas com borda aço inox (430) e miolo em polietileno de alta densidade, pode ser manipulado em alimentos, pois é um produto com matéria-prima virgem na composição. Dimensões externas: 98 (C) x 55 (L) x 98 (A) cm Altura total com os pés: 1.54 mt Tensão de 220 V Potência: 1.3 Kw/h Sistema de circulação de ar forçado Aquecido por resistência elétrica Controle automático de temperatura Câmara de secagem térmica Revestimento interno: alumínio Gabinete em aço pintado epóxi branco Temperatura de trabalho: de 0°C a 70°C Área total de secagem: 3.20 m2 Peso: 45 kg.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

54	<p>Destilador De Agua Tipo Pilsen 10 Litros: Tubos de destilação construído em aço inox AISI 304 com pintura eletrostática na cor branca-Caixa de controle construído em aço carbono 1020 com pintura eletrostática anticorrosiva-Caldeiras construída em aço inox 304-Funis para coleta de destilado-Nível da água constante-Segurança na ausência de água. O desligamento é automático da resistência-Resistência blindada em aço inox AISI 304-Comando elétrico com 2 disjuntores unipolares- Botão seletor Liga/Desliga-Conductividade até 3,5 uS/cm (Considerando-se condutividade de entrada 310uS/cm)- Painel adesivo em policarbonato texturizado a prova d'água- Cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos, duas fases e um terra, de acordo com as normas ABNT NBR 14136. 220volts</p>
55	<p>Destilador De Nitrogênio: Gabinete: Construído em aço inox polido.Caldeira: Em vidro borossilicato 2.000 ml embutido com enchimento semiautomático. Sensor: Para indicação do nível da caldeira. Capacidade de destilação: 18 ml por minuto. Dispositivo de segurança: Para visualização do nível da caldeira. Protetor: Em acrílico na parte frontal. Vidrarias: Em borossilicato, conexão tipo kjeldhal com copo dosador e válvula Stop-Flow. Tubulação: Em mangueira de silicone e cristal. Resistencia: Espiral blindada em aço inox AISI 304. Controle de temperatura: Eletrônica analógica com escala de 1 a 10. Painel: Adesivo em policarbonato texturizado a prova d'água. Chave Geral: Liga/Desliga independente. Pés: Com regulagem e sapata em borracha. Porta: Fusível. Lâmpada: 340 para visualizar o nível da caldeira. Cabo de Força: Com dupla isolamento e plug com três pinos, duas fases e um terra, de acordo com as normas NBR 14136. Voltagem: 220 Volts</p>
56	<p>Digestor Para Determinação De Fibra Bruta: DIGESTOR PARA DETERMINAÇÃO DE FIBRA BRUT. CAIXA E SUPORTE PARA FIXAÇÃO DOS CONDENSADORES EM AÇO INOX AISI 304, - ELEVAÇÃO E RETIRADA INDIVIDUAL DOS CONDENSADORES E REBOILERS - ENTRADA E SAÍDA DE AGUA INDIVIDUALIZADA, - MANIFOLDS PARA ENTRADA E RETORNO DA AGUA DE REFRIGERAÇÃO DOS CONDENSADORES, LIGAÇÕES EM TUBOS DE SILICONE - MEDIDAS APROXIMADAS EM MM.: L=810 X P=180 X A=400 TERMOSTATIZACAO: - 6 CHAPAS COM AQUECIMENTO POR RESISTÊNCIA INFRAVERMELHO DE 250 WATTS, - VARIADORES INDIVIDUAIS DE POTÊNCIA DA RESISTÊNCIA COM GRADUAÇÃO DE 0 A 10 - COM CHAVE LIGA-DESLIGA INDIVIDUAL VIDRARIA: - 6 CONDENSADORES EM VIDRO BOROSOLICATO, TIPO CONCHA - 6 REBOILERS COM CAPACIDADE DE 600 ML. ENERGIA: - CABO DE ENERGIA TRIFILAR COM DUPLA ISOLAÇÃO, COM TOMADA E PLUG DE TRÊS PINOS, NM 243 E NBR 14136 - 1500 WATTS, 220 VOLTS, 60 HZ. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

57	<p>Dispositivo Para Análise Da Viscosidade De Géis E Similares Simulando O Cisalhamento De Extrusão: DISPOSITIVO PARA ANÁLISE DA VISCOSIDADE DE GÉIS E SIMILARES SIMULANDO O CISALHAMENTO DE EXTRUSÃO, COMPRIMINDO E ALIVIANDO A PRESSÃO NA AMOSTRA. ESTE TESTE É SIGNIFICATIVO PARA AVALIAR PROCESSAMENTOS DE POLPAS E GELEIAS DE VEGETAIS E FRUTAS, MOLHOS E CREMES. SENSOR NO FORMATO DE DISCO E SUPERFÍCIE PLANA É FIXADO NA CÉLULA DE CARGA DO ANALISADOR DE TEXTURA, A AMOSTRA DO GEL É COLOCADA EM RECIPIENTE CILÍNDRICO COM DIÂMETRO SUPERIOR AO DISCO SENSOR. O CISALHAMENTO É EXERCIDO POR MOVIMENTOS ASCENDENTE E DESCENDENTE. TRÊS SENSORES DE DISCOS COM DIÂMETROS DIFERENTES PERMITEM A ADEQUADA SELEÇÃO PARA USO EM AMOSTRAS COM OU SEM PRESENÇA DE MATERIAL PARTICULADO. O DISPOSITIVO É CONSTITUÍDO POR UMA BASE SUPORTE DO RECIPIENTE, RECIPIENTE DE AMOSTRA COM 50 MM DE DIÂMETRO INTERNO, UM ADAPTADOR PARA FIXAÇÃO DOS DISCOS E 3 DISCOS RESPECTIVAMENTE COM DIÂMETROS 35 MM, 40 MM E 45 MM. SIMILAR AO PROBE A/BE DA MARCA DE REFERÊNCIA. COMPATÍVEL COM TEXTURÔMETRO TA-TX STABLE MICROSYSTEM©.</p>
58	<p>Dispositivo Para Testes De Corte E Cisalhamento: DISPOSITIVO PARA TESTES DE CORTE E CISALHAMENTO COMPOSTO DE 2 LÂMINAS: UMA SENDO COM CORTE RETO TIPO GUILHOTINA E OUTRA COM CORTE FORMATO EM V GABARITO PARA POSICIONAMENTO E AJUSTE DO CURSO VERTICAL DO CORTE, PARA SER FIXADO NA PLATAFORMA HDP/90 DO EQUIPAMENTO DE REFERÊNCIA. SUPORTE DE FIXAÇÃO DA FACA NA CÉLULA DE CARGA DO INSTRUMENTO. SIMILAR AO PROBE COM CÓDIGO HDP/BS. COMPATÍVEL COM TEXTURÔMETRO TA-TX STABLE MICROSYSTEM©.</p>
59	<p>EBULIÔMETRO: EBULIÔMETRO, PARA DETERMINAÇÃO DECIMAL DA GRADUAÇÃO ALCOÓLICA POR EBULIÇÃO: KIT COMPLETO ACESSÓRIO COMPLETO 3300-CA CALDEIRA COM TORNEIRA 3300-CD CONDENSADOR 3300-PA PAVIO (PACOTE COM 60 UNID.) 3300-RE RÉGUA 3300-TE TERMÔMETRO 3300-LA LAMPARINA ASSISTÊNCIA TÉCNICA. MANUAL DE INSTRUÇÕES, GARANTIA DE NO MÍNIMO 01 ANO.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

60	<p>Espectrofotômetro Duplo Feixe de Varredura com Alcance UV/Visível: -Fonte de luz: Lâmpada de tungstênio e deuterio; -Banda de passagem: variável (0.5; 1; 2; 4; 5nm); -Luz espúria: 0,05%T a 220nm e 360nm; -Comprimento de onda: 190 a 1100nm; -Resolução do comprimento de onda: 0,1nm; -Precisão do comprimento de onda: +/-0,3nm (com largura de banda de 0.5 e 1nm) e +/-0,5nm (com largura de banda de 2 e 4nm); -Reprodutibilidade do comprimento de onda: +/-0,2nm; -Alcance fotométrico: -3000 a 3.000A; Reprodutibilidade Fotométrica: +/-0,001 Abs (0 a 0.5 Abs); +/-0,002 Abs (0.5 a 1.0 Abs) e 0,15% T (0-100%T); -Precisão Fotométrica: +/-0,002A (0-0.5 Abs) +/-0,3% T (0-100%T); -Resolução: 0,1%T, 0,001A; -Estabilidade: +/-0,001A/hora a 500nm apos 15 min de aquecimento; -Múltiplos comprimentos de onda: Até 10 comprimentos de onda (com uso de PC externo até 20 comprimentos de onda); -Cálculos: Razão, diferença e fórmulas com fatores; -Alcance espectral: qualquer alcance entre 190 e 1100nm; -Velocidade de varredura: 100-2000nm/minuto; -Intervalo de varredura: 0.1; 0.2; 0.5; 1; 2; ou 5nm; -Análises: Picos e vales, zoom. Adição, subtração, razão entre picos, área abaixo da curva, tabela de comprimentos de onda, derivadas; -Cinética: Até 12 horas com intervalos de 0.1; 0.2; 0.5; 1; 2; 5; 10 e 30 segundos; -Pontos de quantificação: Até 3 comprimentos de onda; -Calibração da quantificação: branco com ate 10 padrões ou fator; -Alcance de concentração: 0 - 99999; -DNA/RNA e Proteína: Razão DNA/RNA, concentração e correção A320; -Software: Jenway Prism; -Memória: Ilimitada através de cartões de memória; -Sistema operacional: Windows 2000, XP, Vista, Windows 7; -Saídas: USB e paralela; -Alimentação: 110/220 volts, 50/60Hz; -Dimensões: 600x450x200mm; peso: 27,0kg Acompanha: suporte para cubeta de 10 x 10 mm.</p>
----	--



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

61

ESPECTRÔMETRO: ESPECTRÔMETRO DE ABSORÇÃO ATÔMICA SAVANTAA.MARCA gbc Com duplo feixe reale emissão de chama, fornecido com queimador de ar-acetileno. **CARACTERÍSTICAS:** Torre para 8 lâmpadas totalmente automatizada com otimização da lâmpada, auto alinhamento e posicionamento da lâmpada de catodo oco em dois planos para maximizar a emissão do feixe desde o início de cada análise para garantir precisão. Aquecimento automático das lâmpadas para análises. Controle de chama programável com 10 chaves de intertravamento que promovem reprodutibilidade de operação, com ajuste automático do fluxo de gases quando selecionado o método. Toda óptica refletiva para garantir melhor qualidade do feixe. Seleção automática do comprimento de onda entre a faixa de 175 to 900nm. Grade de 1800 linhas/mm e dispersão recíproca linear de 1.6 nm/mm. Ajuste contínuo da largura da fenda de 0.1 à 2.0 nm com seleção automática. Seleção automática de altura e largura da fenda. Lâmpada de deutério (D2) estendida para uma faixa de 175 - 425 nm. Modulação Assimétrica para redução de ruído em até 40 %. Correção de BG por HYPER PULSE para correção precisa de sinais BG transientes até 2.5 Abs. Opcional Visualização Eletrônica de Amstra (ESV) permite a visualização da injeção, secagem e calcinação da amostra no forno à partir do computador para facilitar desenvolvimento de métodos. Opcional lâmpada de catodo oco codificada para um reconhecimento da lâmpada automático e rápido pelo equipamento. Plataforma de software avançado Windows. Requer computador separado com Windows (não incluso). Software CFR 21 Part 11. Calibração com mais de 10 padrões. Protocolos de controle de qualidade completos incluindo checagem de amostras, recuperações de ponto, características de calibração, limites QC. Garantia de melhor precisão (5 ppm Cu : 0.45% RSD) e melhor sensibilidade (5 ppm Cu : >0.8 Abs) na mesma análise. 1 PÇ - PARTES E ACESSÓRIOS DE ESPECTRÔMETROS. QUEIMADOR ÓXIDO NITROSO/ACETILENO SISTEMA DE QUEIMA DE NO2/ACET. P/ ABSORÇÃO ATÔMICA 1 PC - PARTES E ACESSÓRIOS DE ESPECTRÔMETROS. LÂMPADA DE CATODO OCO ELEMENTO ALUMÍNIO P/ ESPECTRÔMETRO DE ABSORÇÃO ATÔMICA LÂMPADA DE CATODO OCO GBC: ALUMÍNIO (Al) MODELO COM 1,5 " E 4 PINOS. 1 PÇ - PARTES E ACESSÓRIOS DE ESPECTRÔMETROS. LÂMPADA DE CATODO OCO ELEMENTO ANTIMÔNIO P/ ESPECTRÔMETRO DE ABSORÇÃO ATÔMICA LÂMPADA DE CATODO OCO GBC: ANTIMÔNIO (Sb) MODELO COM 1,5 " E 4 PINOS. 1 PC - PARTES E ACESSÓRIOS DE ESPECTRÔMETROS. LÂMPADA DE CATODO OCO ELEMENTO ARSÊNIO P/ ESPECTRÔMETRO DE ABSORÇÃO ATÔMICA LÂMPADA DE CATODO OCO GBC: ARSÊNIO (As) MODELO COM 1,5 " E 4 PINOS. 1 PÇ - PARTES E ACESSÓRIOS DE ESPECTRÔMETROS. LÂMPADA DE CATODO OCO ELEMENTO BÁRIO P/ ESPECTRÔMETRO DE ABSORÇÃO ATÔMICA LÂMPADA DE CATODO OCO GBC: BÁRIO (Ba) MODELO COM 1,5 " E 4 PINOS. 1 PC - PARTES E ACESSÓRIOS DE ESPECTRÔMETROS. LÂMPADA DE CATODO OCO ELEMENTO CÁDMIO P/ ESPECTRÔMETRO DE ABSORÇÃO ATÔMICA LÂMPADA DE CATODO OCO GBC: CÁDMIO (Cd) MODELO COM 1,5 " E 4 PINOS. 1 PC - PARTES E ACESSÓRIOS DE ESPECTRÔMETROS. LÂMPADA DE CATODO OCO ELEMENTO CÁLCIO P/ ESPECTRÔMETRO DE ABSORÇÃO ATÔMICA LÂMPADA DE CATODO OCO GBC: CÁLCIO (Ca) MODELO COM 1,5 " E 4 PINOS. 1 PÇ - PARTES E ACESSÓRIOS DE ESPECTRÔMETROS. LÂMPADA DE CATODO OCO ELEMENTO CROMO P/ ESPECTRÔMETRO DE ABSORÇÃO ATÔMICA LÂMPADA DE CATODO OCO GBC: CROMO (Cr) MODELO COM 1,5 " E 4 PINOS. 1 PC - PARTES E ACESSÓRIOS DE ESPECTRÔMETROS. LÂMPADA DE CATODO OCO ELEMENTO COBRE P/ ESPECTRÔMETRO DE ABSORÇÃO ATÔMICA LÂMPADA DE CATODO



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

62	ESTANTE PARA BUTIRÔMETRO: ESTANTE PARA BUTIRÔMETRO, MATERIAL INOX, CAPACIDADE 24 BUTIRÔMETRO DE MODELO SEGUNDO GERBER, CAPACIDADE 25 ML.
63	Esterelizador: ESTERILIZADOR 220V: EQUIPAMENTO UTILIZADO PARA ESTERILIZAÇÃO DE AGULHAS E ALÇAS DE INOCULAÇÃO ATRAVÉS DE CALOR INFRAVERMELHO. CALOR PRODUZIDO NO INTERIOR DE UM ELEMENTO DE CERÂMICA PROFUNDO, PARA PROTEÇÃO AO USUÁRIO. ELEMENTO DE CERÂMICA SEM AMIANTO, CONFERINDO SEGURANÇA NA OPERAÇÃO. GARANTE MÁXIMA ESTERILIDADE, EVITANDO CONTAMINAÇÃO CRUZADA OU POR RESPINGOS. ESTERILIZAÇÃO REALIZADA A UMA TEMPERATURA DE APROXIMADAMENTE 815°C (1500°F) DENTRO DE 5 A 7 SEGUNDOS. ESTRUTURA EM AÇO INOXIDÁVEL PERFURADO, E SUPORTE EM AÇO INOXIDÁVEL. REGISTRO NA ANVISA.
64	Estufa Bacteriológica: Estufa de cultura e bacteriológica com circulação de ar - capacidade 100 litros Características: Termostato digital para temperaturas até 100°C; Confeccionada em chapa de aço com tratamento anticorrosivo; Revestimento interno em aço inoxidável; Pintura interna com tinta alumínio resistente a altas temperaturas; Câmara de aquecimento com circulação do ar por convecção natural; Parte externa com pintura eletrostática; Isolamento térmico em lã de vidro em todas as paredes incluindo porta e teto, vedação da porta em silicone; Porta dupla sendo a interna em vidro; Porta a esquerda e abertura para a direita; Porta com sistema de fecho magnético; Iluminação da câmara de trabalho com acendimento na tecla localizada no painel; Controlador eletrônico microprocessado, programação e indicação digital da temperatura através de termômetro digital com as funções, programável de: timer, set point e pid com auto-tunig. Dupla função de display, sendo uma para a programação e outra para indicação digital da temperatura. Resolução de leitura 0,1°C; Timer programável com alarme sonoro; Homogeneidade do sistema: 1°C; Chave liga/desliga. Fusível de segurança. 220V.
65	Estufa Incubadora B.O.D 340 Litros -10 a 60°C: Volume Nominal: 340 Litros - Volume útil: 290 Litros - Prateleiras: 5 - Temperatura de Trabalho: -10 a 60°C Precisão: 0,5°C - Resistência: Tubular blindada em inox, potência de 400 W - Sistema de Refrigeração: Compressor de 1/5 Hp selado livre de CFC - Dimensões externas: 600x1.800x600mm (LxAxC) - Dimensões internas: 500x1.000x460mm (LxAxC) - Alimentação: 110 ou 220 Volts 50/60Hz - Peso: 75 Kg.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

66	<p>Estufa Incubadora de CO2 de bancada – 50 Litros : A Estufa Incubadora de CO2 da MMM CO2CELL foi desenvolvida para permitir operações constantes e replicáveis para a cultura de células, tecidos ou outros procedimentos. Sua concepção é baseada em um suave fluxo gravitacional do gás de operação na câmara interna, que possui elevada umidade relativa (95% RH a 37°C, sem controle). Tamanho de 50 litros. Pintura anti-microbiana Porta interna em vidro Display em LED Indicação contínua da Temperatura e concentração de CO2 Alarme acústico e visual em caso de falha Termostato de segurança independente Filtro HEPA na entrada do fornecimento do CO2 Câmara interna sem emenda/solda, com cantos arredondados Aquecimento direto em cada uma das 6 paredes, para melhor homogeneidade das condições internas Porta de acesso de 25 mm na parte traseira da unidade. Faixa de temperatura: ambiente +3°C à +60°C (CO2), Sistema de filtração.</p>
67	<p>Estufa para secagem: ESTUFA PARA SECAGEM E ESTERILIZAÇÃO DE MATERIAL, CAPACIDADE 85L- E S T U F A SECAGEM E ESTERILIZAÇÃO 81L 515/3-A FANEM 110V CONSTRUÍDA EM CHAPA DE AÇO, PINTADA EXTERNAMENTE EM TINTA EPÓXI TEXTURIZADA E INTERNAMENTE EM TINTA RESISTENTE A ALTA TEMPERATURA; TEMPERATURA DE TRABALHO DE 50 A 250°C; RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO EM MÓDULOS QUE SÃO ENCAIXADOS NAS PAREDES DA CÂMARA INTERNA, SENDO DE FÁCIL REMOÇÃO PARA REPAROS; ISOLAÇÃO COM MANTA DE LÃ DE VIDRO COM 06 CMS DE ESPESSURA; PORTA COM ISOLAÇÃO TIPO ALMOFADA E FECHO MAGNÉTICO PARA FÁCIL ABERTURA E FECHAMENTO; GUARNIÇÃO DA PORTA EM SILICONE; DISPOSITIVO GIRATÓRIO NA PARTE SUPERIOR, COM PORTATERMÔMETRO, REGULÁVEL PARA SAÍDA DE VAPORES; COM CONTROLADOR TIPO "A", TERMOSTATO HIDRÁULICO COM ESCALA DE AJUSTE DA TEMPERATURA DESEJADA, CONTROLA A MESMA COM VARIAÇÃO MÁXIMA DE $\pm 2^\circ\text{C}$; POSSUI LÂMPADAS PILOTO DE INDICAÇÃO DE AQUECIMENTO E LIGADO GERAL; ACOMPANHA 01 (UMA) PRATELEIRA REGULÁVEL; ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA 110 OU 220 VOLTS, SENDO POSSÍVEL A COMUTAÇÃO DE TENSÃO DE TRABALHO NO BORNE DE LIGAÇÃO LOCALIZADO NO PAINEL INTERNO; VOLUME: 81 LITROS. POTENCIA DA RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO: 1.000 WATTS; MEDIDAS ENTENAS (PXLXA): 53,0 X 71,0 X 60,0 CM MEDIDAS INTERNAS (PXLXA): 40,0 X 45,0 X 45,0 CM FABRICADA CONFORME NORMA N.B.R. 8166.</p>
68	<p>Evaporador Rotativo: - Gabinete construído em aço carbono 1020 com pintura eletrostática anticorrosiva. - Cuba em aço inox AISI 304 polido. - Aquecimento com resistência blindada em aço inox. - Fundo falso com proteção da resistência. - Cabeçote em alumínio. - Vidraria em boro-silicato: condensador com serpentina dupla, balão de evaporação e coletor de 1000 ml com junta esmerilhada 24/40, torneira e eixo. - Sensor PT 100. - Chave geral de Liga/ Desliga, com led vermelho. - Cabo de força com dupla isolação e plug com três pinos, duas fases e um terra, de acordo com as normas ABNT NBR 14136.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

69	EXAUSTOR TIPO 01: EXAUSTOR AXIAL COMERCIAL DIAM. 40 CM - ALTA VAZÃO – BIVOLT - BAIXO RUÍDO / -FÁCIL INSTALAÇÃO/ -ÓTIMO CUSTO/BENEFÍCIO/ -FÁCIL LIMPEZA/ -PODE SER ADAPTADO FACILMENTE A COIFAS E DUTOS/ -NÃO ACOMPANHA CHAVE REVERSORA/ -ALTA VAZÃO, ONDE HÁ A NECESSIDADE DE UMA ASPIRAÇÃO/VENTILAÇÃO EFICIENTE SEM GRANDES DIMENSÕES.
70	EXAUSTOR TIPO 02: EXAUSTOR DE PAREDE DE 30CM com as seguintes características mínimas: - Fabricado em aço, com 5 (cinco) pás em alumínio; - Potência mínima: 1/5 HP; - Motor de no mínimo 160W (1/5CV); - Vazão de no mínimo 1.200 m ³ /h; - Mínimo de 1.700 RPM; - Tensão: 220v ou Bivolt; - Garantia mínima de 12 meses; - Assistência Técnica em território nacional; - Selo do INMETRO - Certificação de segurança compulsória. - Classificação de consumo econômica.
71	Extrator de Gorduras: -Gabinete construído em aço 1020 com pintura eletrostática anticorrosiva. - Capacidade para 12 provas - 12 resistências em pirocerâmica 120 x 120 mm. - Suporte de vidraria em aço inox AISI 304. - 12 garras de fixação em aço inox tipo mola. - Controle de temperatura analógico individual para cada prova - Controle de temperatura de ambiente até 450°C - Alimentação 220 volts, - Potência 3000 watts. - Cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos, duas fases e um terra, de acordo com as normas ABNT NBR 14136. - Acompanha: Manual de instruções com termo de garantia e conjunto de vidrarias, composto de Condensador de Bola, intermediário para Sifão e Balão de Fundo Chato de 250ml.
72	EXTRUSORA DE EXPANSÃO A SECO PARA LABORATÓRIO: EXTRUSORA DE EXPANSÃO A SECO PARA LABORATÓRIO APLICAÇÃO: Extrusão de milho e outros cereais, através da gelatinização e expansão dos amidos, destinada para fabricação de: farinhas pré-gelatinizadas, snacks, ração para alevinos, aves, pássaros, ferret, ramister, rã, camarões, pequenos peixes e animais. CARACTERÍSTICAS: Extrusão sistema a seco, com plena expansão do amido, gerando formatos distintos e perfeitos, com uma degustação agradável. Sistema concebido através de várias pesquisas e construção de protótipos, incorporando uma tecnologia recente e de simples operação. DESCRIÇÃO TÉCNICA: Extrusora modelo EX MICRO, estrutura, painel elétrico, câmaras de refrigeração, silo, calha de vibração, tampas laterais e bica de saída, totalmente fabricados em aço inoxidável. Acionada por motor elétrico trifásico Weg de 5 HP, acoplado por correias em “V” ao mancal de rolamentos. Possui calha de vibração para dosar o produto no conjunto de extrusão. Sistema de corte com rotação variável, acionado por motor elétrico trifásico e inversor de frequência Weg de 0,5 HP. Painel elétrico com componentes da marca Siemens. Acompanha matrizes de acordo com a necessidade e tamanhos da extrusão. PESO DO EQUIPAMENTO 90 KG.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

73	<p>Fonte Para Cuba De Eletroforese 300V : Fonte Para Cuba De Eletroforese 300V, Ajuste do tempo de eletroforese, em até 99 horas e 59 minutos, Painel do tipo “TOUCH” (toque de sensibilidade), Display de leitura tipo LED, para visualização da programação e parâmetros, Tensão: 0 a 300V, Variação da tensão: $\pm 1\%$, Corrente: Até 400mA, Potência: Até 120W, Precisão: $\pm 1.5\%$ na escala total, Saídas: Para até 4 Cubas, Memória: Até 10 programas. VOLTAGEM: 110/220V (Bivolt).</p>
74	<p>Forno Mufla: Faixa inicial de trabalho em 300°C; Temperatura máxima de trabalho: 1200°C; Construído em chapa de aço tratada, revestida com epóxi eletrostático; Isolação térmica evitando alto aquecimento da parte exterior; Painel de comando lateral para melhor visualização; Resistências fio Kanthal®, embutidas em refratários; Porta com contrapeso e abertura tipo bandeja para proteger o operador; Respiros frontais e superior para eventual saída de gases e descompressão; Controlador de temperatura micro-controlado com duplo display multi configurável, auto sintonia e PID; Sensor de temperatura tipo K; Cabo de força com dupla isolamento sem plugue; Acompanha manual de instruções. Dimensões: Internas (CxLxA) cm: 15 x 12 x 10; Dimensões externas (CxLxA) cm: 41 x 67 x 47. 220Volts.</p>
75	<p>FTIR Agilent DialPath 4500: Sistema de espectrômetro de infravermelho médio FTIR Agilent DialPath 4500, incluindo o acessório DialPath -Um manual de operação do FTIR Agilent série 4500 -Um manual de operação do software MicroLab Agilent -Um cabo de alimentação -Um disco de instalação (apenas para cópia de backup) -Uma caixa de transporte.</p>
76	<p>Homogeneizador de tecidos: HOMOGENEIZADOR DE TECIDOS- PARA VOLUMES DE 1 A 2.000 ML (H₂O); A GAMA DE APLICAÇÕES VAI DA HOMOGENEIZAÇÃO DE AMOSTRAS DE ÁGUA RESIDUAL PARA USO EM REATORES LABORATORIAIS A TAREFAS DE DISPERSÃO A VÁCUO / PRESSÃO E PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS EM DIAGNÓSTICOS MÉDICOS; TRÊS TIPOS DE SUPORTES DE EIXOS; VERSÃO PADRÃO COM DISPLAY DIGITAL; CONFIGURAÇÕES DE ROTORESTATOR COM 30 ANOS DE RESULTADOS DE TESTES COMPROVADOS E DE COMPARABILIDADE GARANTIDA; ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: ENTRADA NOMINAL DO MOTOR: 500 W; SAÍDA NOMINAL DO MOTOR: 300 W; FAIXA DE VOLUME MÍN. (H₂O): 0.001 L; FAIXA DE VOLUME MÁX. (H₂O): 2 L; VISCOSIDADE MÁX.: 5000 MPAS; VIEWREPLACE 10: REPLACED; DESVIO DE VELOCIDADE: 1 %; DISPLAY DE VELOCIDADE: LED;* CONTROLE DE VELOCIDADE: CONTÍNUO.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

77	<p>Incubadora de bancada: INCUBADORA DE BANCADA (SHAKER)-COM AGITAÇÃO ORBITAL- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: TEMPERATURA: AMBIENTE +7°C A 55°C CONTROLADOR DE TEMPERATURA: DIGITAL MICROPROCESSADO COM SISTEMA PID E CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RBC SENSOR; PRECISÃO DE CONTROLE: $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ DE AGITAÇÃO: ORBITAL DE 30 A 250 RPM CONTROLE DE AGITAÇÃO: ANALÓGICO COM DISPLAY DIGITAL MOTOR: INDUÇÃO 1/6 HP CIRCULAÇÃO: SEM RENOVAÇÃO PLATAFORMA A ESCOLHER: 20 ERLNMEYER DE 125 ML; 20 ERLNMEYER DE 250 ML; 12 ERLNMEYER DE 500 ML; 4 ERLNMEYER DE 1000 ML TAMPAS: EM ACRÍLICO TRANSPARENTE GABINETE: EM AÇO CARBONO COM TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO E PINTURA ELETRÓSTÁTICA DIMENSÕES: L=500 X P=600 X A=520 MM PESO: 40 KG POTÊNCIA: 600 WATTS TENSÃO: 220 VOLTS ACOMPANHA: 02 FUSÍVEIS; MANUAL DE INSTRUÇÕES COM TERMO DE GARANTIA OPCIONAL: PLATAFORMAS ESPECIAIS PARA DIFERENTES TIPOS DE RECIPIENTES E TIMER ELETRÔNICO APLICAÇÃO: UTILIZADA PARA INCUBAÇÃO DE AMOSTRAS QUE NECESSITEM DE AGITAÇÃO ORBITAL E 2 TEMPERATURA CONTROLADA; COMO MEIOS DE CULTURA PARA CRESCIMENTO DE MICRORGANISMOS E ANÁLISES NA ÁREA DE BIOQUÍMICA. PLATAFORMA EM ALUMÍNIO, CAPACIDADE PARA 20 PROVAS DE 250ML, COM GARRAS DE INOX.</p>
----	---



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

78	<p>INCUBADORA DE CO2: INCUBADORA DE CO2 - FILTRO HEPA GARANTE CLASSE 100 DE QUALIDADE DO AR INTERNO (FEDERAL STANDARD 209E E ISO 14644-1) PRODUZINDO UMA ATMOSFERA DE CULTURA ASSÉPTICA PORTA DE VIDRO DUPLA COM LÂMINA TRANSPARENTE DE AQUECIMENTO PATENTEADA MINIMIZA CONDENSAÇÃO E PERMITE RECUPERAÇÃO DE TEMPERATURA MAIS RÁPIDA SISTEMA DE CONTROLE MICROPROCESSADO ENVIRO-SCAN COM DISPLAY ALFANUMÉRICO PARA INFORMAÇÃO CLARA AO USUÁRIO JAQUETA D'ÁGUA</p> <p>COM PAREDE TRIPLA PARA MÁXIMA PROTEÇÃO TÉRMICA E RÁPIDA RECUPERAÇÃO VOLUME INTERNO DE 184 LITROS A QUALIDADE CLASSE 100 DO AR É ATINGIDA EM APENAS 5 MINUTOS APÓS FECHAMENTO DA PORTA INTERIOR EM AÇO INOX COM CANTOS ARREDONDADOS GUARNIÇÃO DA PORTA INTERNA REMOVÍVEL PARA MELHOR LIMPEZA E DESINFECÇÃO PERMITE CONFIGURAR: ALARMES VISUAL E AUDÍVEL, CÓDIGO DE ACESSO, TROCA DE FILTRO HEPA, INTERFACE RS485 ORIFÍCIO DE ACESSO PARA AMOSTRAGEM DA</p> <p>CÂMARA COM FILTRO SENSOR DE TEMPERATURA DUPLO SENSOR DE CO2 TIPO CONDUTIVIDADE TÉRMICA COM GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE 5 ANOS PORTA REVERSÍVEL CONTATO PARA ALARME REMOTO SENSOR DE NÍVEL NA CÂMARA DA</p> <p>JAQUETA D'ÁGUA POSSIBILIDADE DE INSTALAR SENSOR PARA MEDIÇÃO DE UMIDADE RELATIVA FAIXA DE TEMPERATURA: AMBIENTE + 5°C ATÉ 55°C PRECISÃO DE TEMPERATURA: 0,1°C UNIFORMIDADE DE TEMPERATURA: 0,2°C FAIXA DE CONTROLE DE</p> <p>CO2: 0 A 20% PRECISÃO CO2: 0,1 % UMIDADE RELATIVA DE 95% A 37°C ACOMPANHAM 04</p> <p>PRATELEIRAS DE AÇO INOX 28 GAUGE / CAPACIDADE MAX. PARA 17 PRATELEIRAS</p> <p>DIMENSÕES EXTERNAS: 66,0 X 100,3 X 63,5 CM DIMENSÕES INTERNAS: 54,1 X 68,1 X 50,8 CM PESO LÍQUIDO / BRUTO: 120,2 / 147,0 KG 220 V / 60 HZ.</p>
----	---



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

79	<p>Kit Com Reometro, Banho Termostático E Software De Análise: KIT COM REOMETRO, BANHO TERMOSTÁTICO E SOFTWARE DE ANÁLISE: REÔMETRO TIPO GIRATÓRIO COM MOLLA DE TORÇÃO, DIGITAL, MICROPROCESSADO, PROGRAMÁVEL, DE BANCADA; PARA MEDIÇÃO DE VISCOSIDADE RELATIVA E PROPRIEDADES REOLÓGICAS DE FLUIDOS NEWTONIANOS E NÃO-NEWTONIANOS; COM SENSOR DE TEMPERATURA TIPO RTD PARA MEDIR A TEMPERATURA DAS AMOSTRAS NA FAIXA DE -100 A +300 °C, COM PRECISÃO DE +/-1°C NA FAIXA DE - 100 A +149 °C E DE +/-2 °C NA FAIXA DE 150 A 300 °C; TELA SENSÍVEL AO TOQUE. as MEDIDAS DE TEMPERATURA E VISCOSIDADE DEVEM SER CONTÍNUAS E EM 360°C. VELOCIDADE DE OPERAÇÃO VARIÁVEL ENTRE 0,01 E 250 RPM, SELECIONÁVEL EM INCREMENTOS DE 0,01 RPM NA FAIXA DE 0,01 ATÉ 1 RPM E EM INCREMENTOS DE 0,1 RPM NA FAIXA DE 1 A 250 RPM; ENGATE RÁPIDO PARA SENSORES DE CISALHAMENTO NO INSTRUMENTO. ESTOJO COM QUATRO HASTES NUMERADAS DE 01 A 04 CONFECCIONADAS EM AÇO INOXIDÁVEL E PROTETOR DE HASTES; FAIXA DE MEDIÇÃO DE 15 A 6.000.000 MPA.S (CP); DEVE EFETUAR SENSOREAMENTO E LEITURA CONTÍNUA DE DADOS DE MEDIÇÃO; ESCALA DE LEITURA DE 0 A 100% DE TORQUE E DIRETAMENTE DE VISCOSIDADE EM MPA.S OU CP; VISOR DEVE PERMITIR A LEITURA SIMULTÂNEA DE VISCOSIDADE, DE % TORQUE, DE TEMPERATURA EM °C, DE VELOCIDADE E/OU DA HASTE SELECIONADAS, DA TAXA E/OU TENSÃO DE CISALHAMEN.</p>
80	<p>KIT DE MICROPIPETAS MONOCANAIS: KIT DE MICROPIPETAS MONOCANAIS AUTOMÁTICAS KIT CONTENDO QUATRO PIPETAS COM VOLUME AJUSTÁVEL DE 0,2 A 2 ML / 2 A 20 ML / 20 A 200 ML / 100 A 1000 ML ACOMPANHA: UM RACK COM 96 PONTEIRAS DE 10ML; DOIS RACKS COM 96 PONTEIRAS DE 200ML; UM RACK COM 96 PONTEIRAS DE 1000ML E UM SUPORTE COM 6 POSIÇÕES PARA PIPETAS; SUPERFÍCIE EXTERNA REVESTIDA POR ÍONS DE PRATA QUE INIBE CRESCIMENTO MICROBIANO; BOTÃO DE AJUSTE DE VOLUME DE ACIONAMENTO LEVE E COM TRAVA DE SEGURANÇA QUE IMPEDE MUDANÇAS DO VOLUME DURANTE A PIPETAGEM; BOTÃO SUPERIOR COM CÓDIGO DE CORES QUE AUXILIA NA IDENTIFICAÇÃO DA PONTEIRA IDEAL A SER USADA; DESIGN ERGONÔMICO QUE REDUZ POSSIBILIDADE DE LESÃO POR ESFORÇO REPETITIVO; SISTEMA SUPER BLOW OUT GARANTE DISPENSA TOTAL DA AMOSTRA E MAIOR PRECISÃO PARA MICRO-VOLUMES; EJETOR DE PONTEIRAS TIPO SOFT TOUCH PERMITE UMA EJEÇÃO SUAVE E EFICIENTE; APOIO DOS DEDOS COM POSIÇÃO AJUSTÁVEL QUE PERMITE ADAPTAÇÃO PERFEITA A QUALQUER USUÁRIO E GARANTE MANUSEABILIDADE SEGURA E MINIMIZA A POSSIBILIDADE DE QUEDA DA PIPETA; FACILMENTE DESMONTÁVEL PELO USUÁRIO; GARANTIA DE 5 ANOS CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO; INCLUSO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO, CHAVE DE CALIBRAÇÃO, O’RING SOBRESSALENTE E LUBRIFICANTE.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

81	Lavador de gases: Lavador de gases: Construído em polipropileno, para melhor resistência aos ácidos; Robusta e estável base com rodízios para sua acomodação; Tanque de lavagem com capacidade aproximada de 100 litros de solução; Bomba de 1/2 hp, em polipropileno; Entrada do gás com tubo de pvc com 4" de diâmetro; Saida em tubo de pvc com 6" de diâmetro; Acompanha manual de instruções; Cabo de força com dupla isolação e plugue de três pinos, dois fases e um terra, atendendo a nova norma Abnt Nbr 14136; Cadastro Finame 2124551. Voltagem: 220V.
82	Lavador de pipetas: Fabricado em PVC. - Conjunto inerte à ação de misturas sulfocronicas e outras soluções. - 4 peças nas seguintes dimensões: - 02 depositos para solução de limpeza com 15x60cm - Cesto perfurado para pipetas contaminadas 12,5x65cm - Deposito sifão lavador com 15x71cm
83	Lavadora Ultrassônica USC-1450: Dimensões do tanque em aço inox: 240x137x100mm Capacidade:2,8 litros Frequência ultra-sônica: 25 KHz - 70VA Temporizador (Timer):60 minutos Incluso: Cesto plástico perf. Tensão de alimentação: 110/220 Volts Escoamento: Com dreno para escoamento.
84	Liofilizador de bancada: Liofilizador de bancada com capacidade de 3 kg de gelo/24 hs e capacidade total de 5,0 kg com condensador em aço inox AISI 304 com polimento sanitário espelhado. Câmara transparente em acrílico sem emendas com 25 cm e tampa superior em aço inox com 8 torneiras ou câmara integral em aço inox com 8 ou 16 torneiras. Torneiras em neoprene ou silicone com sistema de alívio do vácuo para encaixe de frascos com boca de 19 cm. Adaptador em neoprene ou silicone com encaixe variável para frascos de 7; 8,5 e 10 cm. Estante com 4 ou mais prateleiras para bandejas com até 18 cm removíveis e intercambiáveis de acordo com a altura dos frascos. Painel frontal em policarbonato com interruptores luminosos, display de LED com indicação do vácuo e temperatura no condensador. Dimensões sem considerar a câmara do acrílico: 62 x 40 x 32 (largura x profundidade x altura), com a câmara de acrílico a altura total é de 75 cm. Acompanha a bomba de vácuo de duplo estágio com palhetas rotativas banhadas a óleo, velocidade de 10,2 m ³ /h (170 Ipm). Acessórios: Torre para liofilização de ampolas (96 saídas) Frascos para liofilização em borossilicato com fundo redondo de 7 cm e capacidade de 300 mL; de 7 cm e capacidade de 500 mL; de 8,5 cm e capacidade de 750 mL e de 10 cm e capacidade de 1.000 mL. Voltagem: 220V.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

85	<p>LIOFILIZADOR PARA SOLVENTES ORGÂNICOS: LIOFILIZADOR PARA SOLVENTES ORGÂNICOS CONSTRUÍDA EM AÇO INOX AISI 304 COM REVESTIMENTO EM PTFE (TEFLON[®] OU SIMILAR) PARA PROTEÇÃO QUÍMICA, CAPACIDADE PARA ATÉ 2,5 LITROS DE GELO EM 24 H E CAPACIDADE TOTAL DE 5,0 LITROS, TEMPERATURA DE TRABALHO ATÉ - 105°C (+/- 8°C EM AMBIENTE ATÉ 25°C) COM REFRIGERAÇÃO EM CASCATA POR COMPRESSORES HERMÉTICOS COM PROTEÇÃO TÉRMICA E ALTA PRESSÃO, GÁS ISENTO DE CFC E DUPLA VENTILAÇÃO. GABINETE COM FECHAMENTO LATERAL E TRASEIRO EM AÇO INOX AISI 304 ESCOVADO, FRONTAL EM POLIESTIRENO TEXTURIZADO E TAMPO EM RESINA ACRÍLICA.</p> <p>SISTEMA DE DRENAGEM COM VÁLVULA DE ESFERA. PAINEL COM TECLAS DE LÂMPADAS INDICATIVAS E DISPLAY LCD COM INDICAÇÃO DIGITAL DE VÁCUO NA ESCALA DE 15.000 A 1 MHG, TEMPERATURA EM °C, TEMPORIZADOR NO FORMATO HH:MM:SS E VOLTAGEM (TENSÃO DA REDE ELÉTRICA). INCLUI SOFTWARE PRÓPRIO PARA COLETA DE DADOS E EMISSÃO DE GRÁFICO COM AS VARIÁVEIS VÁCUO, TEMPERATURA E VOLTAGEM X TEMPO. MEDIDAS EXTERNAS SEM CÂMARA: 1,00 X 0,62 X 0,40 M (A X L X P). PESO: 68,5 KG. ALIMENTAÇÃO: 220 V / 60 HZ. CONSUMO: 950 W. 01 CÂMARA EM AÇO INOX AISI 304, Ø EXTERNO DE 25 CM E ALTURA DE 35 CM COM POLIMENTO SANITÁRIO ESPELHADO, COM 8 TORNEIRAS (MANIFOLDS) EM NEOPRENE PARA LIOFILIZAÇÃO EM FRASCOS OU BALÕES EXTERNOS. PERMITE FUTURA UTILIZAÇÃO DA ESTANTE COM BANDEJAS EM SEU INTERIOR. 01 TAMPA SUPERIOR EM ACRÍLICO TRANSPARENTE PARA VISUALIZAÇÃO DA FORMAÇÃO DE GELO NO CONDENSADOR. 08 FRASCOS EM BOROSILICATO, GRADUADOS, SENDO 02 COM BOCA Ø DE 7 CM E CAPACIDADE PARA 300 ML CADA, 02 COM BOCA Ø DE 7 CM E CAPACIDADE PARA 500 ML CADA, 02 COM BOCA Ø DE 8,5 CM E CAPACIDADE PARA 750 ML CADA, 02 COM BOCA Ø DE 10 CM E CAPACIDADE PARA 1000 ML CADA. 08 ADAPTADORES EM NEOPRENE PARA ENCAIXE DE FRASCOS COM BOCA Ø DE 7, 8,5 OU 10 CM E TUBO DE LIGAÇÃO EM AÇO INOX AISI 304. 01 BOMBA DE VÁCUO SECA TIPO SCROLL ORBITAL TOTALMENTE ISENTA DE ÓLEOS LUBRIFICANTES, ESPECÍFICA PARA BOMBEAMENTO DE AMOSTRAS COM SUBSTÂNCIAS ÁCIDAS OU SOLVENTES ORGÂNICOS COM EXCELENTE RESISTÊNCIA À CORROSÃO, VELOCIDADE DE 11,1 M³/H (185 LPM OU 6,5 CFM), VÁCUO FINAL DE 5 X 10⁻³ MMHG (5 MHG).</p>
86	<p>Manta Aquecedora Tipo I: Manta aquecedora analógica para balão volumétrico de fundo redondo. Confeccionada em fibra de vidro resistente ao calor. Controle de temperatura. Termostato. Indicação de densidade de aquecimento. Calota externa em chapa de alumínio com pintura epóxi. Capacidade 250ml. Voltagem: 110V ou Bivolt.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

87	Manta Aquecedora Tipo II: Manta aquecedora analógica para balão volumétrico de fundo redondo. Confeccionada em fibra de vidro resistente ao calor. Controle de temperatura. Termostato. Indicação de densidade de aquecimento. Calota externa em chapa de alumínio com pintura epóxi. Capacidade 500ml. Voltagem: 110V ou Bivolt.
88	MEDIDOR DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO: MEDIDOR DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO, de bancada, calibração automática, faixa de OD de 0 a 45,00mg/L, temperatura de 0° a 50°C, sonda polarográfica com sensor de temperatura interno, conector DIN e cabo de 2m, conexão USB, tensão 110V, ref.: HI 2400, fabricante Hanna, ou similar.
89	Medidor De Ph De Bancada – Simpla Ph140: Resolução Faixa de medição: 0 a 14 pH; -1999 a 1999 mV; 0 a 100°C Resolução: 0.1 / 0.01 pH (Selecionada pelo usuário); 1 mV; 0.1 °C Exatidão: ±0.05 pH; ±2mV + 1.8%; ±1°C Dimensões: Instrumento (LxAxP): 195 x 78 x 230 mm; Eletrodo de pH (cabo): 65cm; Sonda de temperatura (cabo): 85cm Peso: 780g (sem baterias) Temperatura de operação: 0 a 40°C Umidade de operação: 10 a 85%UR (sem condensação) Alimentação: 8Vdc (adaptador AC/DC, 100~240 Vac/8Vdc-1A).
90	MEDIDOR MULTIPARÂMETRO PARA ÁGUA: MEDIDOR MULTIPARÂMETRO PARA MONITORAÇÃO QUALIDADE ÁGUA. EXIBIÇÃO 1 A 9 PARÂMETROS SIMULTANEAMENTE PODE MEDIR OS PARÂMETROS DE QUALIDADE DE AGUA, TAIS COMO O PH, ORP, CONDUTIVIDADE, TURBIDEZ, TEMPERATURA, ÍONS AMÔNIO, NITRATO, CLORETO (NH ₄ ⁺ , NO ₃ N, CL) CONCENTRAÇÃO DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO, RESISTIVIDADE, TDS, SALINIDADE E GRAVIDADE ESPECIFICA DA AGUA DO MAR. CABO DE ALIMENTAÇÃO: 220v ou BIVOLT.
91	MEDIDOR MULTIPARÂMETRO PORTÁTIL: MEDIDOR MULTIPARÂMETRO PORTÁTIL. ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS EM ÁGUAS NATURAIS, QUE MONITORIZA (OU CALCULA) AO MENOS OXIGÊNIO DISSOLVIDO, PH, CONDUTIVIDADE ELÉTRICA, TEMPERATURA, SALINIDADE, POTENCIAL DE OXI-REDUÇÃO, SÓLIDOS TOTAIS DISSOLVIDOS, NITRATO, AMÔNIA E CLORO. PROJETADO PARA AMBIENTES EXTERIORES DEVE SER RESISTENTE A IMPACTOS E À ÁGUA DE ACORDO COM AS NORMAS IP67 (30 MINUTOS DE IMERSÃO ABAIXO DE 1 M DE ÁGUA), ALÉM DE PERMITIR A CALIBRAÇÃO EM CAMPO. ALIMENTAÇÃO A PILHA OU BATERIA RECARREGÁVEL E/OU ALCALINA (CASO HAJA CONEXÃO POR ENERGIA ELÉTRICA PELO EQUIPAMENTO, VOLTAGEM DE 110V). COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA AUTOMÁTICA (0° A 50°c). INTERFACE COM PC VIA CABO USB. INCLUI SONDA MULTIPARAMÉTRICA E ELETRODO PARA ANÁLISE DE AMÔNIA, NITRATO E CLORETO COM CABO FLEXÍVEL DE EXTENSÃO MÍNIMA DE UM METRO.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

92	<p>MICROCENTRÍFUGA DE BANCADA: MICROCENTRÍFUGA DE BANCADA COM ROTOR PARA TUBOS DE 1,5 E 2,0 ML-MICROCENTRÍFUGA DE BANCADA COM FAIXA DE TRABALHO DE 15.000 RPM. CAPACIDADE DE AMOSTRAS: 24 X 0,2 ML, 24 X 0,5 ML, 24 X 1,5 ML, 24 X 1,5 À 2,0 ML. CONTROLE DE VELOCIDADE: MICROPROCESSADO E PARADA AUTOMÁTICA COM FREIO ELETRODINÂMICO. MOTOR: INDUÇÃO, SEM ESCOVAS. SISTEMA DE PROTEÇÃO: NÃO PERMITE A PARTIDA COM TAMPA ABERTA E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM CASO DE ABERTURA DURANTE A CENTRIFUGAÇÃO TAMPA: AÇO SAE 1020 COM PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI TEXTURIZADO. TIMER: REGULÁVEL DE 0 A 99 MINUTOS PARA DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO. ALIMENTAÇÃO: 110V/220V (BIVOLT), 50/60HZ. DIMENSÃO EXTERNA: (L X A X P) 280 X 290 X 380 MM. ACABAMENTO: PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPOXI TEXTURIZADO. ACOMPANHA: ROTOR ANGULAR COM CAPACIDADE PARA 24 TUBOS DE 1,5 - 2,0 ML PESO: 15,500 KG.</p>
93	<p>MICRODURÔMETRO VICKERS: MICRODURÔMETRO VICKERS, para medição de dureza Vickers/Knoop, escala de 1g a 2000g, ensaios de microdureza Vickers conforme ISO 6507 e ASTM E92, ref.: modelo ZHV1/ZHV2, fabricante Zwick/Roell ou similar.</p>
94	<p>MICROMOINHO: MICROMOINHO DE ROTOR VERTICAL COM FACAS MÓVEIS/FIXAS, DE BANCADA, GABINETE EM CHAPA DE AÇO 1020 COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI; QUATRO PÉS EM BORRACHA ANTI VIBRATÓRIO, COM CÂMARA DE MOAGEM, FUNIL DE ADIÇÃO DE AMOSTRA, SUPORTE DO FRASCO COLETOR E PENEIRAS MESH 10, 20 E 30 EM INOX AISI 304; FACAS DE CORTE EM VANÁDIO (VND), SENDO QUATRO EM ROTOR FRESADO/DUAS FIXAS NA CÂMARA E MOAGEM, TAMPA SUPERIOR DO FUNIL E SOQUETE EM NYLON, TAMPA FRONTAL DA CÂMARA DE MOAGEM EM ACRÍLICO TRANSPARENTE COM SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA AÇÃO DO MOTOR NO CASO DE EXPOSIÇÃO. RECIPIENTE COLETOR EM PLÁSTICO, MOTOR 1/4 CV; 220 V; ROTOR EM AÇO INOX AISI316;DIMENSÕES APROXIMADAS LARG.: 300; PROF.: 340MM; ALT.: 350MM. ACOMPANHA MANUAL DE INSTRUÇÃO. GARANTIA MÍNIMA DE 01 ANO.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

95	<p>Microscópio Digital Trinocular de qualidade igual ou superior da marca Olympus com Sistema Digital para Captura de Imagens em Alta Resolução</p> <p>: Microscópio Digital Trinocular com objetivas Acromáticas de Plano C corrigidas ao infinito oferecem excepcional planificação, produzindo Imagens nítidas e claras até os limites do campo de visão (4x, 10x, 40x, 100x óleo);Oculares de F.N. 20; ratamento antifungo para ajudar a proteger as peças ópticas mesmo em regiões com elevada umidade;O revólver porta-objetiva giratório quádruplo voltado para dentro melhora o acesso e possibilita a troca de lâminas de maneira rápida e fácil; Condensador fixo Abbe N.A. de 1.25 com centralização e focalização para iluminação tipo Köhler; Uma lâmpada de halogênio de 6V/30W fornece ampla iluminação para qualquer observação; Convenientes alças para transporte, localizadas na parte frontal e na parte posterior; batente de campo integrado; Controles X e Y posicionados em plano baixo com manipuladores ergométricos para facilitar a operação; Sistema Óptico: Sistema óptico UIS (Universal corrigido ao infinito); Iluminação: Iluminador tipo Koehler de luz transmitida embutido, Lâmpada de halogênio de 6V/30W, 100-120V/220-240V ~ 0.85/0.45A 50/60Hz; Focalização: Movimento de altura da platina através de guia de rolete (pinhão e cremalheira), Deslocamento por rotação: 36.8mm, Faixa total de deslocamento: 25mm, Limite superior restrito por disco simplificado de pré-focalização, Ajuste de tensão no botão de ajuste de foco macrométrico; Revólver Porta-objetiva Giratório: Revólver porta-objetiva quádruplo fixo com inclinação para dentro;</p> <p>Platina:</p> <p>Tamanho: 188mm (L) x 134mm (P);</p> <p>Faixa de Movimentação: 76mm na direção X e 50mm na direção Y;</p> <p>Porta-espécime: Suporte duplo para lâmina;</p> <p>Manipulador de Borracha: Equipado de fábrica;</p> <p>Condensador: Abbe com filtro para luz do dia embutido, N.A.: 1.25 com imersão em óleo,</p> <p>Abertura no Diafragma: Integrada;</p> <p>Dimensões e Peso: 233mm (L) x 411mm (A) x 367.5mm (P), aproximadamente 8kg.</p>
----	---



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

96	<p>MICROSCÓPIO ELETRÔNICO DE VARREDURA (MEV) COM SISTEMA DE ESPECTROSCOPIA DE RAIOS X POR DISPERSÃO EM ENERGIA INTEGRADO (EDS),: MICROSCÓPIO ELETRÔNICO DE VARREDURA (MEV) COM SISTEMA DE ESPECTROSCOPIA DE RAIOS X POR DISPERSÃO EM ENERGIA INTEGRADO (EDS), COM A SEGUINTE ESPECIFICAÇÃO: - TENSÃO DE ENTRADA (AC) 110V OU 220V. - RESOLUÇÃO DE 4NM OU SUPERIOR. - POSSIBILIDADE DE TRABALHAR EM BAIXO (100PA OU ACIMA) OU ALTO (10-3PA OU ABAIXO) VÁCUO. - MAGNIFICAÇÃO MÍNIMA DE 10X (OU MENOS) E MÁXIMA DE 300.000X (OU MAIS). - DETECTOR DE ELETRONS SECUNDÁRIOS. - DETECTOR DE ELETRONS RETROESPALHADOS DE MULTI-SEGMENTO. - TENSÃO DE ACELERAÇÃO DOS ELETRONS DE 500V (OU ABAIXO) A 20.000V (OU ACIMA), COM AJUSTE DE PASSO DE 1KV (OU MENOR). - SISTEMA DE LENTES QUE POSSIBILITE MUDANÇA DE CORRENTE E TENSÃO SEM NECESSIDADE DE REAJUSTAR O FOCO. - CURSO MINIMO DE MOVIMENTACAO DA AMOSTRAS EM X E Y DE 80 MM E 40 MM, RESPECTIVAMENTE. FAIXA MINIMA DE MOVIMENTACAO NO CURSO Z DE 5 A 35MM, VARIACAO DE INCLINACAO DE PELO MENOS T=90°, E ROTACAO CONTINUA DE 360°. - ESTÁGIO E CÂMARA DE AMOSTRAS GRANDES O SUFICIENTE PARA PERMITIR OBSERVAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DE AMOSTRAS COM 150MM DE DIÂMETRO E 50MM DE ALTURA, OU MAIORES. - SISTEMA DE RESFRIAMENTO DA CÂMARA DE AMOSTRAS A AR, SEM NECESSIDADE DE GASES ESPECIAIS.</p>
----	---



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

97	<p>MICROSCÓPIO INVERTIDO TRINOCULAR,: MICROSCÓPIO INVERTIDO TRINOCULAR, ILUMINAÇÃO TRANSMITIDA DE 37W PARA CAMPO CLARO E CONTRASTE DE FASE, REVOLVER PARA 5 OBJETIVAS. OCULARES DE 10X/ 23MM</p> <p>POSSIBILIDADE DE ACOPLAR FLUORESÊNCIA NO FUTURO; ESTATIVA PARA MICROSCÓPIO INVERTIDO REVÓLVER PARA 5 OBJETIVAS, MANUAL COM SUPORTE 10X29MM; SUPORTE PARA ILUMINAÇÃO TRANSMITIDA PARA HAL POSSIBILIDADE DE ACOPLAR LED NO FUTURO; DRIVE DE AJUSTE DE FOCO GROSSO / FINO; FOCO 13MM COM PARADA AJUSTÁVEL; PEÇA INTERMEDIÁRIA ERGONÔMICA 50MM; FONTE DE ALIMENTAÇÃO INTEGRADA 12V DC 60W, ESTABILIZADA, 100...240C AC/50...60HZ/80VA; CABO DE ENERGIA; FOTOTUBO BINOCULAR, 45° / 23 MM (50:50), ESQUERDO; ILUMINADOR DE LUZ TRANSMITIDA HAL; LÂMPADA HALÓGENA PARA 12V 37W; FILTRO DE DENSIDADE NEUTRA 0.06; FILTRO VERDE D=32X2MM; SUPORTE PARA AMOSTRAS 232X230MM COM; SUPERFÍCIE ANODIZADA; GUIA DE OBJETO M MONTÁVEL EM AMBOS OS LADOS; CONJUNTO DE PROTEÇÃO: CAPA PROTETORA 520X240X470 E CAPA PARA OCULARES; OBJETIVA ACROPLANACROMÁTICA 5X/0.15 PH1; DISTÂNCIA DE TRABALHO=12.0MM; OBJETIVA A-PLANACROMÁTICA 10X/0.25 PH1 (DISTÂNCIA DE TRABALHO 4.2MM); OBJETIVA LD PLANACROMÁTICA 20X/0.35 PH1;(DISTÂNCIA DE TRABALHO=4.33 EM POLIESTILENO D=1MM); OBJETIVA LD PLANACROMÁTICA 40/0.55 PH1 DISTÂNCIA DE TRABALHO= 2.0MM EM POLIESTILENO D=1MM); CONDENSADOR LD 0.4 PARA LÂMINAS PARA CAMPO CLARO, CONTRASTE DE FASE E DIC EM PLÁSTICO GIRATÓRIO, COM CLICK STOPS 0°, 90°, 180°, 270° PARA OBJETIVAS 5X - 63X (2.5X COM DISCO DIFUSOR 2.5X); SUPORTE 10X46 MM; DISTÂNCIA DE TRABALHO 53MM; ABERTURA DE PARADA CURSOR 10X46MM COM ANEL DE FASE FIXO PH 1/0.4; OCULAR PL 10X/23 BR FOCALIZÁVEL; CONCHA PARA OCULAR; GUIA PARA OBJETO 130X85 MM PARA MONTAGENS PLACAS, GARRAFAS E LÂMINAS MONTÁVEL EM AMBOS OS LADOS SEM FERRAMENTAS; DRIVE COAXIAL 168MM; SUPORTE PARA MONTAGEM PARA PLACAS MICROPOÇOS, FRASCOS E DISCOS DE PETRI D=88MM, 65MM, 54MM, 36MM; SUPORTE DE MONTAGEM FLEX PARA PLACAS DE PETRI DE 88MM,</p>
----	---



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

98	<p>OSMOSE REVERSA: OSMOSE REVERSA Condutivímetro digital In-Line com Set Point áudio-visual programável que mede a qualidade físico-química de água. Cápsula com filtro 0,2 mm que garante a qualidade microbiológica. Atende Farmacopéia Americana (USP) e RDC33. Possui fonte de alimentação chaveada automática que permite a operação de 90 a 240V. Quando em stand-by, indica a hora no display alfanumérico. Projeto otimizado com apenas 4 etapas de purificação, garantindo eficiência com simplicidade: 1 - Pré-Filtro Carbon Block; 2 - Membrana de Osmose Reversa; 3 - Resina de Troca Iônica; 4 - Filtro Microbiológico. Especificações: Vazão nominal: 10 litros/hora. Água de alimentação: padrão redes públicas de distribuição. Água servida: condutividade 1,0 mS/cm Bactérias Heterotróficas 100 UFC/mL. Alimentação elétrica: automática 90-240V. Consumo: 15W em operação. Dimensões (LxHxP): 46 x 46 x 18 cm.</p>
99	<p>Peças / Acessórios Micrômetro: PEÇAS / ACESSÓRIOS MICRÔMETRO - MICRÔMETRO COM ARCO FABRICADO EM FERRO FUNDIDO, COM TAMBOR, BAINHA E CATRACA EM METAL CROMADO FOSCO, FUSO EM AÇO TEMPERADO COM DIÂMETRO DE 6,5 MM, COM ALAVANCA DE FIXAÇÃO DO FUSO, FACES DE MEDIÇÃO EM METAL DURO MICROLAPIDADAS. PRESSÃO DE MEDIÇÃO POR MEIO DE CATRACA NA EXTREMIDADE DO TAMBOR. COM GRADUAÇÃO DE 0,01 MM. CAPACIDADE DE MEDIÇÃO DE 0 A 25 MM. COM HASTE PADRÃO PARA ZERAGEM.</p>
100	<p>PENETRÔMETRO DIGITAL DE FRUTAS: PENETRÔMETRO DIGITAL DE FRUTAS. Display de cristal líquido (LCD) de 5 dígitos, com iluminação. Seleção de unidade Kg / LB / Newton. Capacidade de medição: 20,00Kg / 44,10LB / 196,10 Newton. Resolução: 0,01 / 0,01LB / 0,05 Newton. Exibição mínima: 0,02Kg / 0,07LB / 0,3 Newton. Precisão: (0,5% + 2 dígitos), em 23 5°C. Peso: Instrumento: 1650g com a bancada. Acessórios fornecidos: duas pontas padrão para ensaio em frutas de 8 e 11mm, arruela limitadora de penetração na fruta, cabo RS-232, software para frutas e interligação com o PC, manual de instruções em português, e estojo de transporte para o eletrômetro de frutas. Suporte para a fixação em bancada, o dispensador de pilhas/baterias, e a ponteiro padrão de 6mm c/ haste de prolongamento.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

101	<p>Pipeta de alta precisão: Pipeta de alta precisão,</p> <ul style="list-style-type: none">• Intervalo de uso de 0,1 a 2 ML com incrementos de escala de 0,001 ML• Ejetor metálico de ponteiros destacável do corpo da pipeta• Adaptador dois estágios para ejeção de ponteiros de colar curto / longo• Precisão: menor ou igual a 0,012ML / 0,70 %• Exatidão: $\pm 0,024\text{ML} / 1,5 \%$• Pistão em aço inox 316 altamente polido, com tecnologia de vedação a seco (isento de lubrificante ou graxa) para eliminar riscos de contaminação• Volume continuamente ajustável tanto pelo volúmetro quanto pelo botão superior• Corpo e todas as partes plásticas fabricadas em PVDF para maior resistência a ambientes de laboratórios• Botão com código de cores para facilitar a identificação dos diferentes modelos e as ponteiros Diamond correspondentes• Fabricada dentro da norma ISO 9001• Acompanha certificado individual de calibração com seu número de série.
102	<p>Pipeta de precisão Tipo 01: Pipeta de precisão,</p> <ul style="list-style-type: none">• Intervalo de uso de 10 a 100 ML com incrementos de escala de 0,1 ML• Ejetor metálico de ponteiros destacável do corpo da pipeta• Precisão: menor ou igual a 0,10mL / 0,15 %• Exatidão: $\pm 0,35\text{ML} / \pm 0,8 \%$• Pistão em aço inox 316 altamente polido, com tecnologia de vedação a seco (isento de lubrificante ou graxa) para eliminar riscos de contaminação• Volume continuamente ajustável tanto pelo volúmetro quanto pelo botão superior• Corpo e todas as partes plásticas fabricadas em PVDF para maior resistência a ambientes de laboratórios• Botão com código de cores para facilitar a identificação dos diferentes modelos e as ponteiros Diamond correspondentes• Fabricada dentro da norma ISO 9001.
103	<p>Pipeta de precisão Tipo 02: Pipeta de precisão,</p> <ul style="list-style-type: none">• Intervalo de uso de 100 a 1000 mL com incrementos de escala de 1,0 mL• Ejetor metálico de ponteiros destacável do corpo da pipeta• Precisão: menor ou igual a 0,6mL / 0,15%• Exatidão: $\pm 3\text{mL} / \pm 0,8\%$• Pistão em aço inox 316 altamente polido, com tecnologia de vedação a seco (isento de lubrificante ou graxa) para eliminar riscos de contaminação• Volume continuamente ajustável tanto pelo volúmetro quanto pelo botão superior• Corpo e todas as partes plásticas fabricadas em PVDF para maior resistência a ambientes de laboratórios• Botão com código de cores para facilitar a identificação dos diferentes modelos e as ponteiros Diamond correspondentes• Fabricada dentro da norma ISO 9001• Acompanha certificado individual de calibração com seu número de série.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

104	<p>PIPETA MULTICANAL: PIPETA MULTICANAL 8 CANAIS VOLUME DE 30- 300ML- MICROBIANO; OITO CANAIS, COM VOLUME AJUSTÁVEL DE 30 A 300 ML, E INCREMENTO DE 1 ML; EXATIDÃO DE + 3 ML E PRECISÃO DE 0,9 ML NO VOLUME MÁXIMO; BOTÃO DE AJUSTE DE VOLUME DE ACIONAMENTO LEVE E COM TRAVA DE SEGURANÇA QUE IMPEDE MUDANÇAS DO VOLUME DURANTE A PIPETAGEM; BOTÃO SUPERIOR COM CÓDIGO DE CORES QUE AUXILIA NA IDENTIFICAÇÃO DA PONTEIRA IDEAL A SER USADA; MECANISMO DE AJUSTE AVG QUE IMPEDE ALTERAÇÕES NO VOLUME PROVOCADAS PELO CALOR DA MÃO DO USUARIO; DESIGN ERGONÔMICO EXCLUSIVO QUE REDUZ POSSIBILIDADE DE LESÃO POR ESFORÇO REPETITIVO; SISTEMA SUPER BLOW OUT GARANTE DISPENSA TOTAL DA AMOSTRA E MAIOR PRECISÃO PARA MICRO-VOLUMES; EJETOR DE PONTEIRAS TIPO SOFT TOUCH PERMITE UMA EJEÇÃO SUAVE E EFICIENTE; APOIO DOS DEDOS COM POSIÇÃO AJUSTÁVEL QUE PERMITE ADAPTAÇÃO PERFEITA A QUALQUER USUÁRIO E GARANTE MANUSEABILIDADE SEGURA E MINIMIZA A POSSIBILIDADE DE QUEDA DA PIPETA; FACILMENTE DESMONTÁVEL PELO USUÁRIO; GARANTIA DE 5 ANOS CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO; INCLUSO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO, UM RACK COM PONTEIRAS FINNTIP FLEX, CHAVE DE CALIBRAÇÃO, SUPORTE INDIVIDUAL, O RING SOBRESSALENTE E LUBRIFICANTE.</p>
105	<p>PIPETADOR, TIPO AUTOMÁTICO: PIPETADOR, TIPO AUTOMÁTICO, CAPACIDADE ATÉ 100 ML, AJUSTE DIGITAL, COMPONENTES* COM FILTRO HIDRÓFOTO, BOTÃO DISPENSAÇÃO, COMPONENTES ADICIONAIS VÁLVULA ANTI REFLUXO, OUTROS COMPONENTES COM CARREGADOR E SUPORTE, ADICIONAL AUTOCLAVÁVEL.</p>
106	<p>Ponta De Prova Cilíndrica: PONTA DE PROVA CILÍNDRICA EXTREMIDADE PLANA COM 5 MM DE DIÂMETRO, PARA TESTE DO ÍNDICE DE DUREZA, FIRMEZA, PONTO DE RUPTURA, MEDINDO AS FORÇAS DE COMPRESSÃO E DE CISALHAMENTO, RELAXAMENTO DE TENSÃO E PROPRIEDADES VISCO ELÁSTICA. CONSTRUÍDO EM AÇO INOXIDÁVEL. SIMILAR AO PROB P/5 DA MARCA DE REFERÊNCIA. COMPATÍVEL COM TEXTURÔMETRO TA-TX STABLE MICROSYSTEM©.</p>
107	<p>PURIFICADOR DE ÁGUA: PURIFICADOR DE ÁGUA, sistema de osmose reversa, vazão de 20 a 30L/h, com tanque de armazenamento capacidade 30L, pressão de 0 a 4bar, contendo deionizador, filtro de partículas, filtro microbiológico de 0,01µm, bactérias heterotróficas 1UFC/ml, condutividade 0,1µS/cm a 25°C, alimentação bivolt, frequência 50/60Hz.</p>
108	<p>Reboiler em vidro: REBOILER EM VIDRO BOROSSILICATO, junta cônica, fundo chato, para Sistema de Gordura Macro Diâmetro de 50mm com junta cônica esmerilhada capacidade para 150 ml.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

109	RECIRCULADOR PARA ROTA EVAPORADOR: Recirculador com capacidade de refrigeração de 500 W, particularmente adequado para sistemas Rotavapor. Destilação eficiente devido a total integração do equipamento com o sistema de evaporação, com todos os componentes necessários a perfeita integração/uso com o Rotaevaporador. Ref.: Marca BUCHI e Modelo de Recirculador Chiller F-100 / F-105, equivalente ou de melhor qualidade.
110	REFRATÔMETRO PORTÁTIL TIPO 01: REFRATOMETRO PORTÁTIL DIGITAL 0-40% BRUX: Com o compensador automático de temperatura; Faixa de medição: 0 a 40%; Índice retroativo: 1,4370. 1,5090 nD; Precisão em IR: 0,0003 nD; Precisão em Brix 0,1%; display que facilita a interpretação das leituras.
111	REFRATÔMETRO PORTÁTIL TIPO 02: REFRATÔMETRO PORTÁTIL MANUAL DE PRECISÃO 0 A 90% BRUX; Com indicativo de temperatura de amostra; Faixa de medição: Escala 1: 0 a 42% Escala 2: 42 a 71% Escala 3: 71 a 90%; Resolução: 0,2%; Faixa de umidade: 0-100%; Dimensões: 28 x 38 x 200 mm (LxPxA); Peso: 966g; Modelo desenvolvido para aplicações gerais e caracterizado por apresentar 3 escalas de medição.
112	Refratômetro Tipo 03: Refratômetro Portátil r2mini. -Escala de leitura (IR):1.3330 a 1.4465 -Escala de leitura (Brix): 0.0 a 62.0° Brix -Precisão: 0.0002 RI e 0.2° Brix -Prisma: Vidro -Compensação de temperatura: Automática a 20°C -Dimensões: L=54 x P=27 x A=100 mm -Peso: 100 g Acompanha: - Capa protetora; - 02 baterias AAA; - Manual de Instruções com Termo de Garantia
113	Secador leiteo fluidizado: Secador leiteo fluidizado FBD 1.0 com conjunto modulável em aço inox AISI 304 e vidro borossilicato com capacidade de operação de 200 a 1.000 g. Dimensões: altura total de 1,80 m; largura 720 mm e comprimento de 650 mm (Figura 1 em anexos). Consumo máximo de ar comprimido: 50 L/min. Vazão de ar de fluidização: até 3,0 m ³ /min. Temperatura máxima de operação: 150 °C Vazão máxima da bomba peristáltica: 8,5 mL/min. Voltagem: 220V.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

114

SISTEMA DE CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA: SISTEMA DE CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA: BOMBA DE ALTA PRESSÃO, COM AS SEGUINTE[S]S ESPECIFICAÇÕES: * MECANISMO DE DUPLO PISTÃO SERIAL (TANDEM) DE MICRO VOLUME * FAIXA DE FLUXO: 0.001ML/MIN A 10,0ML/MIN * FAIXA DE PRESSÃO DE TRABALHO: 1.0 A 40 M PA * PULSAÇÃO TÍPICA DE PELO MENOS 0.08 MPA PARA ÁGUA A UM FLUXO DE 1.0 ML/MIN * DAMPER DE ALTA SENSIBILIDADE INCLUSO * PROGRAMAÇÃO PARA VARIAÇÃO DE FLUXO, PRESSÃO, EVENTO, REPETIÇÃO DE PROGRAMA, CONCENTRAÇÃO (PARA GRADIENTE), ARMAZENAMENTO DE 10 PROGRAMAS * POSSUI FUNÇÃO PARA VALIDAÇÃO GLP/GMP * EFETUA PURGA AUTOMATICAMENTE * ALIMENTAÇÃO: 220 VOLTS/60HZ. * CONJUNTO DE LAVAGEM AUTOMÁTICA DE PISTÃO DAS BOMBAS. * VÁLVULA PARA GRADIENTE QUATERNÁRIO, PERMITINDO SELECIONAR ATÉ 4 SOLVENTES, INSTALADA DENTRO DAS BOMBAS. * CÂMARA DE MISTURA PARA ALTA E BAIXA PRESSÃO PARA AS BOMBAS. * INJETOR MANUAL COM SWITCH DE POSIÇÃO EMBUTIDO E INJETOR MANUAL COM SWITCH DE POSIÇÃO EMBUTIDO E LOOP DE 20UL. LOOP DE 200uL. LOOP DE 1.000 uL. CONEXÕES PARA INJETOR MANUAL. CONEXÕES EM PEEK (5 UNIDADES). TUBO PEEK 0,25X3000. SUPORTE PARA INJETOR DE AMOSTRAS E COLUNAS ANALÍTICAS. * DEGASEIFICADOR DE MEMBRANA (ON-LINE) PARA ATÉ 05 CANAIS. * SOFTWARE PARA CONTROLE DE UM SISTEMA CROMATOGRÁFICO. NÃO CONTROLA DETECTOR PDA * AMBIENTE WINDOWS XP OU VISTA * POSSUI FUNÇÕES DE SEGURANÇA E ORGANIZAÇÃO DE ACORDO COM REGRAS GMP/GLP E FDA 21 CFR PARTE 11; * CONTROLA E MONITORA EM TEMPO REAL TODOS OS MÓDULOS DO HPLC, COMO PARÂMETROS DE FLUXO, GRADIENTE, TEMPERATURA DE COLUNA, COMPRIMENTO DE ONDA, ETC * AQUISIÇÃO E PROCESSAMENTO DO SINAL DOS DETETORES; * ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA COM FUNÇÃO "WIZARD" PARA FACILITAR A EXECUÇÃO DE CURVAS DE CALIBRAÇÃO * CÁLCULOS ESTATÍSTICOS PARA PADRÃO E AMOSTRAS COMO MÉDIA, DESVIO PADRÃO, DESVIO PADRÃO RELATIVO. * FUNÇÃO DE INÍCIO DE ANÁLISE (STARTUP) E DESLIGAMENTO (SHUTDOWN) AUTOMÁTICO * TESTE AUTOMÁTICO DO SISTEMA COM MONITORAMENTO DO TEMPO DE USO DOS PRINCIPAIS ITENS DE MANUTENÇÃO DO HPLC. SISTEMA CONTROLADOR DO HPLC E INTERFACE PARA O COMPUTADOR, COM AS SEGUINTE[S]S ESPECIFICAÇÕES: * PERMITE CONTROLAR, MONITORAR E GERENCIAR O SISTEMA CROMATOGRÁFICO VIA INTERNET EXPLORER WEB BROWSER, ATRAVÉS DE UM PC CONECTADO A REDE, MESMO SEM O SOFTWARE DE TRABALHO. * CONEXÃO COM COMPUTADOR ATRAVÉS DE REDE ETHERNET * POSSUI FUNÇÕES DE VALIDAÇÃO GMP/ GLP * ACESSO AO TEMPO DE USO E PREVISÃO DE TROCA DOS ITENS DE CONSUMO DOS MÓDULOS, BOMBA, DETECTOR, AUTOINJETOR * CAPACIDADE PARA CONTROLE DE ATÉ 08 MÓDULOS VIA FIBRA ÓTICA; 04 EVENTOS DE SAÍDA; 04 EVENTOS DE ENTRADA; ACOMODA ATÉ 02 PLACAS.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

115	SISTEMA DE DEIONIZAÇÃO: SISTEMA DE DEIONIZAÇÃO COMPLETO COLUNA DEIONIZADORA EM PVC, COM SOLDAGEM TERMOPLÁSTICA; COM LAMPADA INDICADORA DE PUREZA DA AGUA; SISTEMA DE COLUNA INTERCAMBIÁVEL; COM CONDUTIVIDADE INFERIOR A 1 MICROSIEMENS; VAZÃO 50L/H; ALIMENTAÇÃO 110V/200V; ACOMPANHA FILTRO DE CARVAO ATIVADO, FILTRO DE SEDIMENTAÇÃO, CONDUTIVIMETRO, MANGUEIRA E MANUAL DE INSTRUÇÃO. GARANTIA MINIMA DE 01 ANO.
116	SISTEMA DE ULTRAPURIFICAÇÃO DE ÁGUA: SISTEMA DE ULTRAPURIFICAÇÃO DE ÁGUA GRAUS LABORATÓRIO E REAGENTE (TIPOS III E I RESPECTIVAMENTE, SEGUNDO NCCLS, ISO 3696 E ASTM). DESENVOLVIDO PARA APLICAÇÕES QUE REQUEIRAM DE 3 A 10 LITROS/DIA DE ÁGUA TIPO I (C/ VAZÃO INSTANTÂNEA DE 0,5 L/MINUTO) E CONSUMAM ATÉ 30 LITROS/DIA DE ÁGUA TIPO III (C/ VAZÃO INSTANTÂNEA DE 3 L/H). ALIMENTADO DIRETAMENTE COM ÁGUA DA REDE PREDIAL, ELIMINANDO A NECESSIDADE DE OUTRAS TECNOLOGIAS COMO DESTILAÇÃO E/OU DEIONIZAÇÃO. CAPACIDADE DE OBTENÇÃO DE 2 TIPOS DE ÁGUA (TIPOS III E I), OTIMIZANDO O USO DA ÁGUA GRAU REAGENTE. O PROCESSO DE PURIFICAÇÃO ÁGUA DEVE APRESENTAR: DUPLA PRÉ-FILTRAÇÃO (CARVÃO ATIVADO – PARA ADSORÇÃO DE CLORO E MICROFILTRAÇÃO EM FILTRO DE PROFUNDIDADE DE POLIESTIRENO – PARA RETENÇÃO DE PARTÍCULAS); OSMOSE REVERSA, EM CARTUCHO DE MEMBRANA DE POLIAMIDA; EMPREGO DE CARVÃO ATIVADO SINTÉTICO E LEITO MISTO DE RESINAS DE TROCA IÔNICA (COM QUALIDADE SUPERIOR A GRAU NUCLEAR) PARA REDUÇÃO DA PRESENÇA DE CONTAMINANTES IÔNICOS E ORGÂNICOS AO NÍVEL DE TRAÇOS (PPB) E ULTRAFILTRAÇÃO PARA RETENÇÃO DE RNASES E ENDOTOXINAS. O SISTEMA DEVE APRESENTAR PAINEL DIGITAL RETRO-ILUMINADO INDICANDO EM LINGUAGEM UNIVERSAL OS SEGUINTE PARÂMETROS: QUALIDADE DA ÁGUA (RESISTIVIDADE/CONDUTIVIDADE, COMPENSADA OU NÃO, À TEMPERATURA DE 25°C), STATUS DO SISTEMA, MENSAGENS DE ALERTAS. CONDUTIVÍMETRO E RESISTIVÍMETRO DE PRECISÃO COM CONSTANTE DE CÉLULA DE 0,01CM- 1 E MEDIÇÃO DE TEMPERATURA COM PRECISÃO DE 0,1°C, PARA INDICAÇÃO DA CONDUTIVIDADE E DA TEMPERATURA DA ÁGUA PURA. DISPENSADOR PARA FACILITAR COLETA MANUAL OU AUTOMÁTICA. TANQUE INTERNO DE 6 LITROS EM PE, SENSOR DE NÍVEL, FILTRO DE RESPIRO EM CÁPSULA HIDROFÓBICA 0,22 MICRA E SAÍDA QUE PERMITEM COLETA DA ÁGUA TIPO III E TAMBÉM COMUNICAÇÃO COM A RESINA DE LEITO MISTO. O SISTEMA DEVERÁ VIR ACOMPANHADO DE RESERVATÓRIO CILÍNDRICO EXTERNO C/ FUNDO CÔNICO EM POLIETILENO, AUTOMÁTICO, C/ SENSOR DE NÍVEL DE 0 A 100%, CAPACIDADE 30 LITROS, COM VÁLVULAS DE SEGURANÇA COM ANTI-FLUXO PARA BLOQUEIO DE CONTAMINANTES, COM 3 SAÍDAS DE ÁGUA ATRAVÉS DE VÁLVULAS E CONECTOR ELETRÔNICO PARA COMUNICAÇÃO DE INFORMAÇÕES AO APARELHO DE OSMOSE.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

117	<p>SISTEMA ESPECTROMETRIA: Kit Espectroeletróquímica com as seguintes características: Fonte de luz de Deutério e Halogênio onde é possível trabalhar com medidas de absorvância, transmitância e reflectância em comprimento de onda de 200 a 2500 nm. Espectrômetro de Fibra Óptica Ultra Low Straylight, 2048 pixels CCD detector, alimentado por USB e interface USB2 de alta velocidade, incluso software completo, grade UA (215-1100nm), Slit 50, DUV-400, DCL-UV/VIS, OSC-UA. Duas unidades do Cabo de fibra óptica, fibra de 200 mm, 2 metros comprimento, terminações SMA. Porta cubeta, caminho óptico de 10 mm, incluso porta para fluorescência, 2 lentes UV/VIS/NIR, 2 espelhos recobertos e tampa. Kit para espectroeletróquímica com célula de quartzo, eletrodo de trabalho de platina em grade e contra eletrodo de ouro. Eletrodo de referência Ag/AgCl para meio aquoso. Cabo para fazer comunicação com o potenciostato da Metrohm Autolab Eletrodo de referência para meio não aquoso Eletrodo de trabalho de grade de ouro Probe para medidas de reflectância com 7x200 µm fibras UV/Vis, 1/4"x50mm, 2 metros de comprimento, conexões SMA proteção de Kevlar/PVC O sistema é totalmente controlado e faz comunicação com o potenciostato da Metrohm Autolab utilizando o software Nova. Inclui interface interna USB para PC para Windows XP, Vista, 7 e 8 Suporte técnico no Brasil por representante autorizado e treinado no fabricante. Instalação e treinamento por especialista treinado no fabricante. Garantia de 24 meses (2 anos).</p>
118	<p>Sonicador Tipo 01: SONICADOR DE PONTEIRA / DESRUPTOR DE CÉLULA ULTRASSÔNICO. CIRCUITO ELETRO-ELETRÔNICO VENTILADO. CONTROLE DE TEMPO PROGRAMÁVEL. CONTROLE DE POTÊNCIA AJUSTÁVEL DE 20 A 99%; BOTÃO PARA SELEÇÃO DE PONTAS. GABINETE ACÚSTICO EM AÇO INOX. AJUSTE DE ALTURA PARA VÁRIOS TAMANHOS DE RECIPIENTES. GABINETE DO GERADOR EM AÇO INOX. PAINEL COM TECLADO DE MEMBRANA DE ALTA DURABILIDADE. PAINEL DE COMANDO DE FÁCIL OPERAÇÃO. TAMPA FRONTAL EM POLICARBONATO INCOLOR. VENTILAÇÃO FORÇADA NO TRANSDUTOR ULTRA-SÔNICO. ALIMENTAÇÃO 110 OU 220 VOLTS. FREQUÊNCIA 50/60HZ. FREQUÊNCIA ULTRASSÔNICA 20 KHZ. POTÊNCIA ULTRASSÔNICA 500 WATTS (RMS). CONSUMO MÁXIMO 200 VA. NÍVEL DE RUÍDO EM OPERAÇÃO 70 DB ± 5% (GABINETE). TEMPORIZADOR DIGITAL 0 À 9 MINUTOS. MICRO PONTA DE TITÂNIO 4 MM DE DIÂMETRO. MACRO PONTA DE TITÂNIO 13 MM DE DIÂMETRO.</p>
119	<p>SONICADOR Tipo 02: SONICADOR COM SONDA - SONICADOR (COM PROBE), 220V, COMPACTO E DE FÁCIL UTILIZAÇÃO; PROCESSA DE 200UL A 50ML DE AMOSTRA, DEPENDENDO DA PROBE UTILIZADA. INCLUI: GERADOR, CONVERSOR, CABO CONVERSOR, CABO DE ENERGIA E JOGO DE CHAVES; POTÊNCIA: 55 WATTS; FREQUÊNCIA: 20KHZ; DIMENSÕES: 8X7,5X5,75CM(LXCXA); VOLTAGEM: 220V, 50/60HZ; ACOMPANHA: PROBE PARA USO COM SONICADORES PARA VOLUMES DE AMOSTRA DE 200UL A 5ML; DIÂMETRO DE 5/64" (2MM); INTENSIDADE DE AMPLITUDE DE 200MM. CAIXA DE PROTEÇÃO ACÚSTICA PARA TRABALHO COM SONICADORES DIMENSÕES: 20X12X12 .</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

120	SPRAY DRYER: SPRAY DRYER- SPRAY DRYER COM CÂMARA DE SECAGEM E CICLONE EM INOX; CAPACIDADE DE SECAGEM 1 LITRO/HORA; VAZÃO DE AR DE SECAGEM DE 1,5 A 4,5 M ³ /MIN; TEMPERATURA MÁXIMA DE 190°C; COM SISTEMA DE FILTRAGEM, COMPRESSOR CSV 9/30, FRETE, MONTAGEM E INSTRUÇÃO INCLUSOS.
121	Suporte Escorredor de Bancada: Para secagem de vidrarias, lavável, confeccionado em polipropileno de modo que permita a circulação de ar para facilitar a secagem, com no mínimo 25 pinos (25 peças), dimensões mínimas: LXh (50 x50) cm.
122	TERMOHIGRÔMETRO: TERMOHIGRÔMETRO, TIPO DIGITAL, FONTE ALIMENTAÇÃO BATERIA, ALTURA 110 MM, COMPRIMENTO 70 MM, ESPESSURA 20 MM, FAIXA TEMPERATURA-10 A 60 °C, FAIXA MEDIÇÃO HUMIDADE RELATIVA 10 A 99 PER, RESOLUÇÃO 0,10 °C, APLICAÇÃO MONITORAMENTO TEMPERATURA E HUMIDADE, CARACTERÍSTIMULTIMETRO, PORTATIL, COM DISPLAY ANALÓGICO, ESCALAS TENSÃO DC: 0,1V, 0,5V, 2,5V, 10V, 50V, 250V, 1000V; PRECISÃO EM FSD: 3:(1000V:5); SENSIBILIDADE: 20KOHMS/V; EXTENSÃO: 25KOHMS (COM SONDA EXTRA HV); TENSÃO AC: 10V, 50V, 250V, 1000V; PRECISÃO EM FSD: 4:(1000V:5); SENSIBILIDADE: 9KOHMS/V; CORRENTE DC: 50MICROA, 2,5MA, 25MA, 0,25A,10A ; DECIBEL: -10 A 22DB;0DB= 1MW/600OHMS; PRECISÃO EM FSD: 3 (10A:5); QUEDA DE TENSÃO: 250MV; RESISTÊNCIA: X1 - 0,2 A 2K;X10 - 2W A 20K;X100 - 20W A 200K; X1K - 200W A 2M;X10K - 2KW A 20MOHMS; PRECISÃO EM FSD: MENOR QUE 3; FUGA DE CORRENTE EM TRANSISTOR: 150MICROA - 15MA - 150MA;TRASISTOR (HFE): 0 - 1000 (COM CONECTOR EXTRA);TESTE DE TRANSISTOR;TESTE DE DIODO; CONTINUIDADE AUDÍVEL;ALIMENTAÇÃO: 2 PILHAS DE 1,5V (AA) E 1 BATERIA DE 9V;DIMENSÕES APROXIMADAS: 148 X 100 X 35MM. ACOMPANHA MANUAL DE INSTRUÇÃO, PONTAS DE PROVA, PILHAS E BATERIAS. GARANTIA MÍNIMA DE 01 ANO.TICAS ADICIONAIS DISPLAY INDICAÇÃO SIMULTÂNEA.
123	Termômetro digital infravermelho: Termômetro digital infravermelho com mira laser, design moderno, função °C/°F, indicador de temperatura máxima (500°C) e mínima (-90°C), visor digital luminoso, seleção e exibição da escala automática, bolsa de acondicionamento e transporte, formato compacto de fácil transporte.



124

TEXTURÔMETRO Tipo 01: O Equipamento deve avaliar os parâmetros de compressão e tração em testes únicos ou cíclicos para amostras líquidas, semi-sólidas e sólidas. Permitir a programação da velocidade e a distância da penetração das pontas de prova, o modo de teste e o tipo de leitura desejada; Deve Possuir um painel de controle e visor para dados de leitura e acompanhamento da programação, na parte superior frontal do equipamento, com a plataforma ajustável, para centralizar a amostra na parte inferior; Operar na modalidade autônoma ou interfaceado a um PC, usando o software. Instrumento robusto, de alta qualidade que forneça exatidão nas análises; e Possuir diversas pontas de prova e dispositivos que permitem ao usuário avaliar as características intrínsecas de um produto, como dureza, maciez, coesividade, elasticidade, resistência, aditividade, extrusão, espalhabilidade, fraturabilidade, etc Faixa da célula de carga: 0-10000g;

- Resolução da célula de carga: 1g;
- Exatidão da célula de carga: melhor que 0,5% do fundo de escala;
- Faixa de posicionamento: 1-100 mm;
- Exatidão de posicionamento: +/- 0,1mm da distância de ajuste;
- Resolução do posicionamento: 0,01mm;
- Faixa da velocidade do teste: 0,1-10mm/s;
- Exatidão da velocidade do teste: melhor que 0,1% do fundo de escala Aproximadamente 10kg 100-240V;
- Modos de teste: Copressão e Tração;
- Único;
- TPA;
- Retenção (carga constante);
- Cíclica;
- Opção de saída de dados:USB;
- Taxa de dados (velocidade): 100Hz;
- Dados no mostrador: Valor do pico / distância para o pico / trabalho / carga final;
- Temperatura operacional: 5 à 40°C;
- Potência de alimentação: 90-265V AC 50/60Hz +/-5%;

Plataforma Básica Padrão p/ Alinhamento da Amostra.
Conjunto de Garras p/ Teste de Tensão.
Conjunto 3 Pontos p/ Teste de Ruptura e Flexão. - Dispositivo para avaliar a flexão, curvatura permanente, ruptura, através da força aplicada em um único ponto, com o corpo de prova apoiado em dois pontos equidistantes; e

- Composto por: base com dois pedestais laterais para apoio do corpo de prova. Ponta de prova para ação de flexão com eixo para conectar na célula de carga do analisador de textura.

Conjunto de Ponta de Prova que Inclua as seguintes pontas de prova:

- Fio cortante com diâmetro 0,33mm: Armação em alumínio com diâmetro 0,33mm e largura 40mm.

Cônicas:

- 30, 45 e 60 graus, em acrílico transparente.

Cilíndricas:

- 25,4mm; 38,1mm; 50,8mm de diâmetro, em acrílico transparente;
- 6mm; 4mm em aço inoxidável;
- 2mm de diâmetro, extremidade plana em aço inoxidável;



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

125	<p>Texturômetro Tipo 02: TEXTURÔMETRO. EQUIPAMENTO ELETROMECAÂNICO E MICROPROCESSADO PARA A EXECUÇÃO DE ENSAIOS FÍSICOS EM MATERIAIS COM RESISTÊNCIA À FORÇA NA FAIXA DE 0.1GM ATÉ 50KGF (+/-500N), SISTEMA MODULADO QUE PERMITE O ACOPLAMENTO DE PERIFÉRICOS COMO: ALIS SISTEMA DE AUTOMATIZAÇÃO PARA ANÁLISE DE TEXTURA EM MÚLTIPLAS AMOSTRAS, SISTEMA DE CAPTURA ACÚSTICA, BALANÇA DINÂMICA INTEGRADA, VÍDEO PLAYBACK, EXTENSÔMETRO, CABINE TÉRMICA, CABINE DE SEGURANÇA, CABINE PELTIER, SENSOR DE UMIDADE E TEMPERATURA,ALVEÓGRAFO, SISTEMA DE ANÁLISE DE FLUXO DE PÓ, DISPOSITIVO DE ANÁLISE COF, SISTEMA DE EXTENSIBILIDADE DE MASSAS, MILLI OHM METER (MEDIDOR DE RESISTÊNCIA ELÉTRICA) E SISTEMA INDEXADOR DE AMOSTRAS PERMITEM ENSAIOS EM AMBIENTES CONTROLADOS OU A CAPTAÇÃO DE DADOS IMPORTANTES DAS AMOSTRAS QUE DE OUTRA FORMA SERIAM COMPLETAMENTE IGNORADOS. EQUIPAMENTO COM COLUNA-GUIA MONOFUSA E MOVIMENTAÇÃO VERTICAL DE SISTEMA MENSURADOR DE FORÇA COM ROLAMENTO DE 5MM DE PASSO E PRECISÃO DE 50MÍCRONS POR 300MM. POSSIBILITA A EXECUÇÃO DE ENSAIOS EMPÍRICOS E IMITATIVOS EM MODO DE ANÁLISE DE COMPRESSÃO E TENSÃO POR CICLOS INDIVIDUAIS, REPETITIVOS OU SEQUENCIAIS (AJUSTES DE VELOCIDADE E DISTÂNCIA), PERMITINDO AO USUÁRIO FLEXIBILIDADE NA CRIAÇÃO E PROGRAMAÇÃO DE TESTES E ANÁLISES.</p>
126	<p>TITULADOR DIGITAL AUTOMÁTICO: TITULADOR DIGITAL AUTOMATICO COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: TITULADOR POTENCIOMÉTRICO; MEDIDOR DE PH; MEDIDOR DE MV; MEDIDOR DE ISE; DISPLAY LCD; PORTA USB QUE PERMITE A TRANSFERÊNCIA DE MÉTODOS E RELATÓRIOS PARA UM PC; PORTA RS 232; SOFTWARE PC ATUALIZÁVEL; CABO USB; SUPORTA NO MÍNIMO 50 MÉTODOS DE TITULAÇÃO COM PADRÕES DEFINIDO PELO USUÁRIO; GERA GRÁFICO DE TITULAÇÃO; VÁLVULA 3 VIAS ACIONADA POR MOTOR; TUBULAÇÃO DA BURETA EM PTFE; SERINGA 25 ML VIDRO DE PRECISÃO COM ÊMBOLO PTFE; MÚLTIPLAS PONTOS FINAL DE TITULAÇÕES COM VÁRIOS PESOS MOLECULARES E RELAÇÕES DE REAÇÃO; COMPENSAÇÃO AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA; ATÉ CINCO PONTOS DE CALIBRAÇÃO COM RECONHECIMENTO AUTOMÁTICO DE BUFFERS; CALIBRAÇÃO DE MV RELATIVO; UNIDADES DE CONCENTRAÇÃO: MOL/L, MMOL/L, MG/L, MG/ML, UG/L, %, PPM, PPT, G/L, E DEFINIDOS PELO USUÁRIO; ACOMPANHA AGITADOR COM SUPORTE, BURETA DE 25 ML, ACIONAMENTO DE DOSAGEM DA BOMBA E SENSOR DE TEMPERATURA; FAIXA DE MV: -2000.0 A 2000.0 MV; FAIXA DE PH: - 2.000 A 20.000 PH.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

127	<p>Transiluminador UV : Transiluminador UV com comprimento de onda de 312nm, intensidade de iluminação fixa (100%), Iluminação de 6 lâmpadas de 8 Watts, permitindo visualização mesmo de quantidades muito pequenas de DNA. Tampa protetora ao UV. Sistema de resfriamento; Tamanho do filtro: 20 x 20cm Volts, 50/60 220volts; Dimensões (L x P x A): 36cm x 29cm x 9cm.</p>
128	<p>TURBIDÍMETRO DE BANCADA: Turbidímetro de Bancada Turbidímetro de bancada, microprocessado, digital, mede turbidez na faixa de 0 a 4.000 NTU com resolução de 0.001NTU; 0 a 26.800 Nephelo e 0 a 980 EBC. Possui três detectores internos, lâmpada de tungstênio, ambientalização da cubeta, saída RS232-C; função de média das leituras. Utiliza 30 ml de amostra. Opera 110/220v. Acompanha o equipamento: 6 cubetas, conjunto de padrões de Formazina em ampolas lacradas nas concentrações de 0.1, 20, 200, 1000 e 4000 NTU; padrões secundários Gelex, óleo de silicone e manual de operações ilustrado. O equipamento deverá ser entregue com calibração rastreável RBC, com Start-Up e treinamento in loco.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

129

Viscosímetro: VISCOSÍMETRO PROGRAMÁVEL COM JOGOS DE SENSORES E PROTETOR DE HASTES COMPOSTO POR:

1. Viscosímetro rotacional digital programável por computador, compatível com fluidos newtonianos e não-newtonianos, indicando diretamente no display unidades centiPoise (cP) ou miliPascal segundos (mPa.s).

Técnica que consiste da medição de torques originados pela resistência que o fluido exerce ao movimento rotacional.

Combinando sensores de cisalhamento e velocidades, selecionam-se múltiplas sub escalas de medição, estabelecendo a condição de menor interpolação de leitura, conseqüentemente maior exatidão. O display indica: viscosidade (cP ou mPa.s), tensão de cisalhamento (dinas/cm²), gradiente de cisalhamento (s⁻¹), quando utilizado com sensores de cisalhamento coaxial ou cone placa), velocidade (rpm), temperatura (°C), código do sensor de cisalhamento e fundo de escala correspondente a cada uma das combinações.

Executa autozeragem automaticamente.

Comando para funções de tempo:

- Fixa o tempo de espera de forma a reproduzir em igualdade os mesmos tempos, em múltiplas medições, eliminando falsos resultados, importantes em materiais tixotrópicos e reopéticos.
- Fixa a porcentagem do torque e correspondente viscosidade prevista, determinando a cinética química, indicando o tempo consumido para atingir a viscosidade préfixada.

- Auxiliado por software gera reogramas em rampas crescente e decrescente correlacionando viscosidade com gradiente de cisalhamento, tensão de cisalhamento, temperatura ou tempo.

Instrumento eletrônico, com motor de passo, acoplado a mola de torção calibrada conectada por balancim ao eixo de fixação dos sensores de cisalhamento (SDC) tipo ASTM. Display de cristal líquido com comando por teclado de membrana, e nível de bolha Coleta e armazena dados em tempo real, mantém histórico e

registro das análises, executa discretos reogramas em limitadas faixas de gradientes de velocidades, cria, transfere e executa até 4 programas de análise/ teste e os reproduz automaticamente

Composto por:

- Haste com cremalheira para regulagem da altura do viscosímetro e base "S" de sustentação com pés niveladores.
- Número de velocidades de operação: 54 sendo (rpm):
- Modo Sequencial: 0,0 - 0,3 - 0,6 - 1,5 - 3 - 6 - 12 - 30 - 60 - 0,0 - 0,5 - 1 - 2 - 2,5 - 4 - 5 - 10 - 20 - 50 - 100
- Modo Intercalado: 0,0 - 0,3 - 0,5 - 0,6 - 1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 10 - 12 - 20 - 30 - 50 - 60 - 100
- Modo Usuário: 0,0 - 0,01 - 0,03 - 0,05 - 0,07 - 0,09 - 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,8 - 0,9 - 1 - 1,1 - 1,2 - 1,4 - 1,5 - 1,8 -



2. JUSTIFICATIVA

2.1. Campus Petrolina

A aquisição visa atender a necessidade de equipamentos dos laboratórios de Química do IF Sertão PE - Campus Petrolina.

Há uma via impressa dos cálculos utilizados para a estimativa dos quantitativos dos itens a serem licitados com as respectivas memórias de cálculos e documentos (ex.: consumo de outras contratações, relatórios, dados sobre a demanda interna, gráficos, séries históricas). No Sistema de Controle de Aquisição de Bens e Serviços – SICABs IFSERTÃO-PE há o mesmo documento de forma virtual, disponível por 5 (cinco) anos da data da assinatura, conforme Manual de Planejamento das Aquisições e Contratações do IF Sertão-PE presente na página do IFSERTÃOPE no seguinte endereço: A instituição > Diretorias Sistêmicas > Licitações > Documentos Padronizados ou através do link: <https://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/documentos-padronizacao>.

2.2. Campus Ouricuri

A referida aquisição de equipamentos para o laboratório de Química destina-se para um melhor aprendizado dos discentes nas aulas práticas, essencial para uma boa formação. Há uma via impressa dos cálculos utilizados para a estimativa dos quantitativos dos itens a serem licitados com as respectivas memórias de cálculos e documentos (ex.: consumo de outras contratações, relatórios, dados sobre a demanda interna, gráficos, séries históricas). No Sistema de Controle de Aquisição de Bens e Serviços – SICABs IFSERTÃO-PE há o mesmo documento de forma virtual, disponível por 5 (cinco) anos da data da assinatura, conforme Manual de Planejamento das Aquisições e Contratações do IF Sertão-PE presente na página do IFSERTÃOPE no seguinte endereço: A instituição > Diretorias Sistêmicas > Licitações > Documentos Padronizados ou através do link: <https://www.ifsertaope.edu.br/index.php/documentos-padronizacao>.

2.3. Campus Petrolina Zona Rural

A compra dos equipamentos serão necessários para execução das aulas práticas dos cursos técnicos, médio integrado e superior do campus Petrolina Zona Rural. Há uma via impressa dos cálculos utilizados para a estimativa dos quantitativos dos itens a serem licitados com as respectivas memórias de cálculos e documentos (ex.: consumo de outras contratações, relatórios, dados sobre a demanda interna, gráficos, séries históricas). No Sistema de Controle de Aquisição de Bens e Serviços – SICABs IFSERTÃO-PE há o mesmo documento de forma virtual, disponível por 5 (cinco) anos da data da assinatura, conforme Manual de Planejamento das Aquisições e Contratações do IF Sertão-PE presente na página do IFSERTÃOPE no seguinte endereço: A instituição > Diretorias Sistêmicas > Licitações > Documentos Padronizados ou através do link: <https://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/documentos-padronizacao>.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

2.4. Campus Santa Maria da Boa Vista

Para atender as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Os itens solicitados são de grande importância para realização de aulas práticas nos diversos laboratórios.

Obs.: Há uma via impressa dos cálculos utilizados para a estimativa dos quantitativos dos itens a serem licitados com as respectivas memórias de cálculos e documentos (ex.: consumo de outras contratações, relatórios, dados sobre a demanda interna, gráficos, séries históricas). No Sistema de Controle de Aquisição de Bens e Serviços – SICABs IFSERTÃO-PE há o mesmo documento de forma virtual, disponível por 5 (cinco) anos da data da assinatura, conforme Manual de Planejamento das Aquisições e Contratações do IF Sertão-PE presente na página do IFSERTÃOPE no seguinte endereço: A instituição > Diretorias Sistêmicas > Licitações > Documentos Padronizados ou através do link: <https://www.ifsertao-pe.edu>.

2.5. Campus Serra Talhada

Considerando as Diretrizes curriculares estabelecidas pelo MEC, que preconiza aulas práticas e pesquisas e o Projeto Político Pedagógico de cada curso, é necessária a aquisição dos equipamentos para a melhoria nas condições do Laboratório de Química e Biologia que tem e como objetivo principal melhorar o serviço de ensino através das aulas práticas, desenvolver projetos de pesquisa e iniciação científica dos alunos, promover projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos pela instituição e parceiros. Os laboratórios hoje atende cerca de 600 alunos matriculados nos cursos oferecidos pela instituição. E os equipamentos adquiridos atenderão estes e demais alunos que venham a ingressar na instituição.

Há uma via impressa dos cálculos utilizados para a estimativa dos quantitativos dos itens a serem licitados com as respectivas memórias de cálculos e documentos (ex.: consumo de outras contratações, relatórios, dados sobre a demanda interna, gráficos, séries históricas). No Sistema de Controle de Aquisição de Bens e Serviços – SICABs IFSERTÃO - PE há o mesmo documento de forma virtual, disponível por 5 (cinco) anos da data da assinatura, conforme Manual de Planejamento das Aquisições e Contratações do IF Sertão-PE presente na página do IFSERTÃOPE no seguinte endereço: A instituição > Diretorias Sistêmicas > Licitações > Documentos Padronizados ou através do link: <https://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/documentos-padronizacao>.

2.6. Campus Salgueiro

Visando a melhoria nas condições dos Laboratórios e no desenvolvimento das atividades de pesquisa e extensão, faz-se necessário à aquisição de equipamentos para o Laboratório de Química para atendimento de demandas dos Cursos, bem como propiciar condições mínimas para a realização de aulas práticas no Campus Salgueiro do IF Sertão pernambucano.

Há uma via impressa dos cálculos utilizados para a estimativa dos quantitativos dos itens a serem licitados com as respectivas memórias de cálculos e documentos (ex.: consumo de outras



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

contratações, relatórios, dados sobre a demanda interna, gráficos, séries históricas). No Sistema de Controle de Aquisição de Bens e Serviços – SICABs IFSERTÃO-PE há o mesmo documento de forma virtual, disponível por 5 (cinco) anos da data da assinatura, conforme Manual de Planejamento das Aquisições e Contratações do IF Sertão-PE presente na página do IFSERTÃOPE no seguinte endereço: A instituição > Diretorias Sistêmicas > Licitações > Documentos Padronizados ou através do link:
[https://www.ifsertaope.edu.br/index.php/documentos-padronizacao.](https://www.ifsertaope.edu.br/index.php/documentos-padronizacao)