

TERMO DE REFERÊNCIA

1- DO OBJETO

1.1. **Eventual Aquisição de Equipamentos de laboratório**, conforme especificações constantes deste Termo de Referência e observadas o quadro abaixo:

ITEM	QNT.	UND	ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNITÁRIO MÁXIMO (R\$)	VALOR TOTAL MÁXIMO (R\$)
1.	07	UND	<p>Agitador VDRL ou tipo Kline Analógico até 230rpm: São utilizados em testes de aglutinação ou floculação, principalmente em testes de Kline ou VDRL. Possui motor selado e por indução, com baixo ruído. Bandeja revestida por uma borracha resistente a corrosão. CONTEÚDO: 1 agitador de Kline; 1 cabo de energia AC; 1 manual de instruções em português. DADOS TÉCNICOS: Carregamento máximo: 2000g; Tipo de agitação: Horizontal circular; Modo de operação: Tempo / Contínuo; Velocidade: 0 ~ 230rpm; Timer: 0 ~ 15min.; Tipo de controle: Analógico . Raio de agitação orbital: 22mm <b>Tensão: 220V</b>; Tamanho da plataforma: 224x152mm; Dimensões do equipamento (LxPxA): 24x19x14cm; Peso: 2,8kg. <b>(MODELO DE REFERÊNCIA IGUAL OU EQUIVALENTE AO MODELO KLA-230-220 – FABRICANTE SATRA.</b></p>		
2.	11	UND	<p><b>CABINE DE SEGURANÇA BIOLÓGICA PA 720 CLASSE II TIPO A2 COM 30% DE RENOVAÇÃO DE AR EXT.</b> Especificações: - Peso:</p>		

			<p>180,0 kg; - Dimensões externas: L 1.445 x P 785 x A 2.250 mm (com base); L 1.445 x P 785 x A 1.430 mm (sem base)</p> <p>Dimensões internas: L 1.245 x P 610 x A 610 mm. - Alimentação: 220 V, 60 Hz, - Subcategoria do produto: Cabine de Segurança Biológica Classe II, Tipo A2, - Largura nominal: 4', - Tipo de Proteção: Produto e Pessoal; - Abertura Nominal do Vidro: 200 mm, - Abertura Total do Vidro: 445 mm; - Iluminação: LED; - Baixo nível de ruído 60 dB; - Velocidade do ar 0,45 m/s +- 20% -Velocidade de Face = 0,51 m/s - Vazão de ar 1.345 m<sup>3</sup>/h</p> <p>- 01 Tomada auxiliar (220 V) interna. Lâmpada LED; - 01 Lâmpada UV de 30 W; - 01 Válvula para gás ou vácuo; - Base construída em aço carbono com tratamento anticorrosivo e acabamento com pintura em epóxi, dotada de rodízios giratórios com freio. - NCM: 8421-3990, - Procedência Nacional.</p> <p><b>(MODELO DE REFERÊNCIA IGUAL OU EQUIVALENTE AO MODELO DA PACHANE PA-720 TAMANHO 4 CLASSE II TIPO A2)</b></p>		
3.	10	UND	<p><b>CENTRÍFUGA LABORATORIAL ATÉ 5000RPM PRP-PRF 8X15ML</b></p> <p>CONTEÚDO: - 1 Centrífuga;</p> <p>- 1 ROTOR-TITAN e 8 caçapas de 15mL; Incluso no preço adaptadores para tubos de 7, 5 e 4ml, que pode substituir só o adaptador para cada tipo de tubo, ou seja, 8 tubos de 7ml, 5ml ou 4ml. Comportando tubos de 15ml, 7ml, 5ml ou 4ml. 1 Manual de instruções em português. Velocidade: 500 ~ 5000rpm</p>		

			<p>(ajustável) Incremento: 10 em 10rpm; Ruído da operação: 65dba          Força máxima (RCF): 3046xg;          Timer: 0 ~ 99 minutos e 59s          Tempo para atingir a velocidade máx.: 20 ~ 80seg (ajustável)          Frenagem a partir da velocidade máx.: 20 ~ 80seg (ajustável) Peso: 5.4kg <b>Tensão: 220V</b> ; Dimensões (LxCxA): 29x36x25cm <b>(MODELO DE REFERÊNCIA IGUAL OU EQUIVALENTE AO DA TITAN – FABRIANTE DAIKI)</b></p>		
4.	04	UND	<p><b>INCUBADORA DE CO2.</b>          ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:          Temperatura: Ambiente +5°C a 50°C Controlador de temperatura: Digital microprocessado com sistema PID e certificado de calibração RBC Sensor: PT-100; Precisão de controle: ±0,1°C; Uniformidade: ±0,2°C; Faixa de controle de CO2: De 3% a 20%          Controlador de CO2: Digital microprocessado Sensor CO2: (NDIR) infravermelho não dispersivo; Precisão de controle CO2: ±0,2%; Uniformidade CO2: ±0,4% Capacidade: 5 prateleiras          Sistema de jaqueta d'água: Proporciona uma uniformidade da temperatura eliminando pontos frios no interior da câmara evitando condensações que são fontes primárias de contaminação          Umidade: Possui reservatório interno que proporciona umidade por evaporação natural Elemento filtrante: Filtro absoluto "Hepa" com elemento filtrante em papel de microfibras de vidro plissado          Porta interna: Em vidro com vedação em perfil de silicone          Gabinete: Construído internamente em aço inox 304 com cantos arredondados e</p>		

			<p>externamente em aço carbono com tratamento anti-corrosivo e pintura eletrostática Dimensões internas: L=440 x P=340 x A=470 mm Volume: 70 litros; Dimensões externas: L=710 x P=610 x A=860 mm; Peso: 52 Kg; Potência: 700 Watts; Tensão: 220 Volts</p> <p>Aplicação: Utilizada em pesquisas que envolvem cultivos de embriões e células somáticas</p> <p>Benefícios e vantagens:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sistema de controle de temperatura feito com uma jaqueta com circulação de água, garantindo estabilidade e homogeneidade da temperatura, devido à distribuição uniforme de calor;</li><li>- Sistema de Led indicativo de água na jaqueta que proporciona praticidade;</li><li>- Possui sensor PT-100, o mais preciso;</li><li>- Possui sensor de CO2 Vaisala, extremamente preciso;</li><li>- Entrada de visita que possibilita colocação de sensores externos para realizar a qualificação do equipamento;</li><li>- Entrada de calibração para verificar a porcentagem de CO2;</li><li>- Alarme sonoro de temperatura: 0,5 °C acima ou abaixo, proporcionando segurança;</li><li>- Porta frontal com resistência interna para evitar condensações;</li><li>- Ante porta de vidro para visualização interna sem alteração da temperatura, proporcionando praticidade;</li><li>- Filtro absoluto "Hepa" com elemento filtrante em papel de microfibras de vidro plissado para ambiente asséptico;</li><li>- Gabinete construído</li></ul>		
--	--	--	--	--	--

			<p>internamente em aço inox 304 com cantos arredondados e externamente em aço carbono com tratamento anti-corrosivo e pintura eletrostática;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baixo consumo de CO2, devido à válvula solenoide;</li> <li>- Nível de CO2: a válvula de CO2 é desligada quando o nível se desvia mais de 0,1%;</li> <li>- Porta aberta: motor e CO2 são desligados imediatamente quando a porta é aberta;</li> <li>- Controle de Qualidade rígido, em que verificações e testes garantem o perfeito funcionamento do equipamento, proporcionando segurança e satisfação ao cliente;</li> <li>- Atendimento ao cliente, para tirar dúvidas e proporcionar explicações sobre o equipamento e metodologias.</li> </ul> <p>ACOMPANHA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 02 Fusíveis extra</li> <li>- 03 Prateleiras</li> <li>- Manual de Instruções com Termo de Garantia</li> <li>- Valvula reguladora de pressão de entrada do CO2</li> </ul> <p><b>(MODELO IGUAL DE REFERÊNCIA IGUAL OU EQUIVALENTE AO MODELO MODELO TE-399 DA TECNAL).</b></p>		
5.	10	UND	<p><b>FREEZER VERTICAL -30 °C.</b> Equipamento vertical de formato externo e interno retangular, desenvolvido especificamente para a guarda científica. - Câmara interna em aço inoxidável com seis prateleiras ou gavetas fabricadas em aço inoxidável. - Capacidade para armazenamento mínimo de 500 litros úteis. - Isolamento térmico mínimo de 70 mm nas paredes em poliuretano</p>		

			<p>injetado expandido livre de CFC. - Refrigeração por compressor hermético, selado, de baixo consumo de energia, com sistema de circulação forçado de ar interno, garantindo uma maior homogeneidade na temperatura interna. - Degelo automático seco com evaporação de condensado sem trabalho adicional. - Equipado com 4 rodízios especiais com freio na parte frontal para fácil travamento. - Porta tipo "cega" por acesso vertical. - Iluminação interna temporizada em led de alta capacidade e vida útil, acionamento na abertura da porta ou externamente direto no painel com tempo programável pelo usuário. - Painel de comandos e controles frontal superior de fácil acesso, com sistema microprocessado, programável de -15°C a -35°C com temperatura controlada automaticamente a -30°C por solução diatérmica, apresentando a visualização das temperaturas de momento, máxima e mínima. - Alarme visual e sonoro dotado de bateria recarregável para registros de eventos de máxima e mínima temperatura, falta de energia, porta aberta. - Silenciador do alarme sonoro, de apenas um toque. - Acesso do usuário ao ajuste de parâmetros através de senha diretamente no display. - Sistema de redundância elétrico / eletrônico garantindo perfeito funcionamento do equipamento. - Sistema de bateria para acionamento dos alarmes na falta de energia. - Chave geral de energia – liga desliga. - Equipamento disponível em 220</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>volts, 50/60 Hz. - Sistema de auto check das funções eletrônicas programadas. - Produto com certificação de qualidade ISO. - Manual do proprietário em Português. <b>OPCIONAIS INCLUSOS</b></p> <p>06 Gavetas deslizantes fabricadas em aço inoxidável; Porta do tipo “cega” construída em chapa de aço tratado quimicamente com pintura de fino acabamento e isolamento térmico a partir de 40 milímetros garantindo perfeito isolamento térmico, maior privacidade e segurança a produtos fotossensíveis. Sistema de comando com display único localizado na parte superior frontal com fundo iluminado Multi sensores. Apresenta simultaneamente as temperaturas de momento, máxima, mínima e descrição de alarmes e eventos. Memória interna com capacidade de armazenamento mínimo de 1 ano. Sistema de relatório exportáveis por Pendrive com resumo do período, histórico de temperaturas, eventos ocorridos como: queda de energia, abertura e fechamento da porta, datas, horas, entre outros. ALTURA 195,00 CM, LARGURA 75,00 CM, PROFUND. 83,00 CM. <b>(MODELO DE REFERÊNCIA IGUAL OU EQUIVALENTE CLC 504D - INDRIEL).</b></p>		
6.	12	UND	<p><b>CÂMARA PARA CONSERVAÇÃO DE VACINAS</b></p> <p>- Gabinete externo Tipo vertical, construído em aço carbono 1020 com pintura eletrostática anticorrosiva. - Câmara interna em aço pintado, com suporte</p>		

			<p>modelo cremalheira com possibilidade de ajustar as prateleiras a cada 40 mm de altura. - Divisória central para apoio das bandejas e vedação das portas. - Isolamento em poliuretano expandido. - Iluminação interna através de lâmpadas LED com acionamento automático na abertura da porta. - Porta em vidro duplo translúcida com mola para fechamento e sistema antiembaçante. - Vedação da porta em perfil de borracha imantado na cor cinza. - Homogeneização de temperatura interna com circulação forçada de ar através de micros ventiladores com fluxo vertical. - Refrigeração através de Motor com compressor hermético de 1/2 HP, gás livre de CFC, com sistema auxiliar de ventilação do compressor, Gás refrigerante ecológico R 134 livre de CFC, sistema de degelo automático com evaporação do condensador. - Sensor de temperatura PT-100, com leitura digital do set-point e do processo. - Capacidade de 1100 litros. - Temperatura entre 2 °C e 8 °C, programável pelo usuário. - Resolução: 0,1°C, Variação: +/- 0,5°C. - Alimentação 220 volts. - Potência 2500 watts. - Programação de temperatura de segurança: de no mínimo 2°C abaixo e acima do set-point, com</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>alarme áudio/visual e desligamento de todo sistema para evitar perda de materiais incubados. - Segurança com sistema de proteção de superaquecimento por termostato analógico. - Controlador eletrônico de temperatura micro processado digital, com sistema PID. - Painel frontal superior com controlador de temperatura, chave geral e leds com indicação de refrigeração. - Pés com regulagem e sapata em borracha. - Cabo de força trifilar (duas fases e um terra), com dupla isolação, com tomada e plug de três pinos, NM 243 e NBR 14136. - Dimensão interna: L=1200 X P=600 X A=1500 mm. - Dimensão externa: L=1400 X P=725 X A=2000 mm (considerando 100 mm da rodinha). - Peso: 150 kg.</p> <p><b>Acompanha:</b> 8 prateleiras perfuradas em aço inox, certificado de garantia 12 meses e Manual de instrução</p> <p><b>(MODELO DE REFERÊNCIA, IGUAL OU EQUIVALENTE AO MODELO SL-210/1100 – MARCA SOLAB.</b></p>		
7.	14	UND	<p><b>MICROCÓPIO ÓPTICO</b> - Sistema de ótica infinita;          - Aumento: 40x – 1000x;          - Cabeçote binocular de livre articulação (tubo tipo Siendentopf), que impede alterações no comprimento dos</p>		

			<p>tubos, quando são feitos ajustes de distância interpupilar;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inclinação 30° e rotação 360°;</li> <li>- Ajuste interpupilar de 48 mm-75 mm;</li> <li>- Oculares: WF10X;</li> <li>- Tubo ocular gira totalmente para cima ou para baixo para ajustar a altura de visualização e atender às necessidades individuais. Ø tubo 30mm;</li> <li>- Ajuste de dioptria duplo (<math>\pm 5</math>) para compensar deficiência de visão, com escala de dioptria para facilitar o ajuste correto;</li> <li>- Campo amplo (PL10X), com 22 mm de campo de visualização;</li> <li>- Ponto de mira elevado, com protetor de olhos;</li> <li>- Condensador Abbe campo claro N.A. 1.25 (com óleo de imersão);</li> <li>- Diafragma com marcação de posição de guia para diferentes objetivas (4, 10, 40, 60, 100);</li> <li>- Revólver reverso para quatro objetivas codificadas por cores, parcentralizadas e parfocalizadas;</li> <li>- O revólver roda em rolamento de esferas e tem clique interno de parada, o que permite que a imagem permaneça centralizada após mudança de aumento;</li> <li>- Objetivas planacromáticas corrigidas ao infinito 4X, 10X, 40X, 100X (DIN 4X/0,10 <math>\infty</math>/0,17, 10X/0,25 <math>\infty</math>/0,17, 40XR/0,65 <math>\infty</math>/0,17, 40X/0,65 <math>\infty</math>/0,17 (retrátil) e 100X/1,25 <math>\infty</math>/0,17 (retrátil, imersão));</li> <li>- Objetivas 40XR e 100XR retráteis equipadas com elevações flexíveis para proteção da amostra;</li> <li>- Sistema de focalização coaxial</li> </ul>	
--	--	--	---	--

			<p>com botões de ajuste macro e micrométrico conjugados e graduados. Knob para ajuste de tensão foco;</p> <p>Ajuste macrométrico (lado esquerdo): 37,7mm por rotação;</p> <p>Ajuste micrométrico (bilateral): 0,1mm por rotação, com graduação de 1<math>\mu</math>m (sensibilidade de 0,002 mm);</p> <p>Faixa de focalização: 16 mm;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Platina móvel composta por dupla camada mecânica integrada, retangular, com 216 mm x 150 mm;</li><li>- Deslizamento de 55x75mm, utilizando botão de controle coaxial X/Y (charriot) de posicionamento baixo (escala Vernier de 0,1mm), que permite o manuseio do equipamento com os braços apoiados sobre a mesa;</li><li>- Movimento dos eixos através de cabos para evitar quebras acidentais (não possui cremalheira e pinhão);</li><li>- Superfície em grafite com cantos arredondados e capacidade para duas lâminas;</li><li>- Sistema de iluminação tipo Köhler com diafragma de campo;</li><li>- Lâmpada de LED 3W para melhor iluminação e contraste;</li><li>- Voltagem: Bivolt Automático.</li></ul> <p>Corpo do microscópio (<b>todos os itens constantes nos dados principais</b>): braço de apoio, mecanismo de foco, estágio mecânico, platina com charriot porta laminas, revólver, Condensador ABBE campo claro NA 1,25 com diafragma de íris e sistema de iluminação;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cabeçote de visualização</li></ul>	
--	--	--	--	--

			<p>binocular;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 par de oculares WF10X / 22mm;</li> <li>- Jogo de objetivas planacromáticas infinitas 4X, 10X, 40X e 100X;</li> <li>- Frasco de óleo de imersão de 5ml;</li> <li>- Capa plástica contra poeira;</li> <li>- Cabo de alimentação;</li> <li>- Manual de instruções em português;</li> <li>- Filtro Azul.</li> </ul> <p><b>(MODELO DE REFERÊNCIA IGUAL OU EQUIVALENTE AO MODELO: MICROSCÓPIO – BIOLÓGICO BINOCULAR ÓTICA INFINITA PLANACROMÁTICO LED. GLOBAL TECHNOLOGY)</b></p>		
8.	14	UND	<p><b>MICROPIPETA MULTICANAL-8 CANAIS - MICROPIPETA MULTICANAL-8 CANAIS VOL.VARIAVEL 30-300UL PROLINE PLUS MECHChannels:8Volume Range (µl):30-300Increment(µl): 0,20Test Volume:(µl): 300/150/30Systematic Error N Limit ± (%): 0.6/1.0/2.5 (µl):1.80/1.50/0.75Random Error N Limit(%): 0.25/0.5/1.0;(µl): 0.75/0.75/0.30PIPETA MECÂNICA MODELO Proline®Plus-Ajuste de volume através de sistema “click stop” que evita mudança acidental.-Alta reprodutibilidade e precisão mesmo em longas séries de pipetagem.-Isolamento térmico de componentes internos que aumenta a precisão.-Totalmente autoclavável sem a necessidade de desmontagem.-Sistema de encaixe de ponteiros fácil com mínima força e excelente vedação.-Possibilidade de</b></p>		

			<p>utilização de filtros em polietileno no cone de ponteiros que evitam contaminação.-Fácil sistema de ejeção de filtros através do mesmo botão de pipetagem.-Suporte de encaixe dos dedos ergonômico.-Display de indicação de volume com dígitos grandes que facilitam a leitura.-Produzida com materiais quimicamente resistente a UV (Comprimento de onda luz ultravioleta: 254nm Power: 2x20 W – Distância da lâmpada: 620mm.-Codificação de volume através de cores.-Somente 3 partes a serem desmontadas para limpeza.-Fácil sistema de calibração através de ajuste de botão traseiro.-Ejeção de ponteiros fácil.</p> <p><b>(MODELO DE REFERÊNCIA IGUAL OU EQUIVALENTE AO MODELO MICROPIPETA MULTICANAL-8 CANAIS VOL.VARIAVEL 30-300UL PROLINE PLUS MECH).</b></p>		
9.	02	UND	<p><b>PCR EM TEMPO REAL</b> - Capacidade para 96 microtubos de 0,2 ml e placa de 96 poços (96-well plate); - detecção por corante sybr green e sonda com fluoróforo; - presença de filtros defluoróforos calibrados: pelo menos sybr, vic, rox.</p> <p><b>(MODELO DE REFERÊNCIA, IGUAL OU EQUIVALENTE A QUANTSTUDIO 3 QPCR BLOCO 96 POO 96 200 UL QPCR COM DA THERMOFISHER).</b></p>		
10.	08	UND	<p><b>TERMOCICLADOR PARA PCR</b> - Com sistema de controle de temperatura preciso e gradiente térmico para otimizar facilmente ensaios de PCR em uma única</p>		

		<p>operação, faz com que seja possível obter rapidamente e com precisão grandes concentrações de DNA necessária em biologia molecular, diagnóstico clínico, investigações criminais, pesquisa de doenças infecciosas, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Fornece vedação consistente e uniforme em bloco único;</li><li>- excelente sistema de controle de temperatura;</li><li>- aquecimento e taxa de resfriamento rápido;</li><li>- ampla tela touch screen de fácil programação; identifica rapidamente temperaturas de reações ideais, usando o gradiente de temperatura programável;</li><li>- recurso de gradiente térmico – identifica temperatura ideal de aquecimento em uma única operação;</li><li>- aquecimento rápido &amp; refrigeração – reduz taxas de tempo de reações e combinações inespecífica, obtendo moléculas-alvo com maior pureza;</li><li>- excelente temperatura, uniformidade e precisão, com excelentes sistema de controle de temperatura, tanto em PCR convencional, quanto nos modelos PCR em gradiente, críticos para que os usuários obtenham experiências bem sucedidas;</li><li>- software intuitivo e ampla tela touch screen – o que torna a programação mais rápida e de fácil operação:</li></ul> <p><b>DADOS TÉCNICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Capacidade de amostra: 0.2ml PCR tubes x 96, 0.2ml x 12 PCR strips ou 96 poços PCR;</li><li>- Gradiente em temperatura: SIM;</li><li>- Faixa de gradiente [°C] 30-99;</li><li>- Faixa de gradiente [°C] 1-42;</li><li>- Display 7" 800x480 LCD;</li></ul>		
--	--	---	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operação touch: SIM;</li> <li>- Proteção power-off: SIM;</li> <li>- Alimentação: AC 220V (+/- 10%) 50/60ghz;</li> <li>- Faixa de temperatura de aquecimento [°c] 4-99°c;</li> <li>- Faixa de temperatura da tampa [°c] 50-110;</li> <li>- Uniformidade da temperatura [°c 55°c] &lt; 0.3;</li> <li>- Máx. aquecimento/refrigeração [°c/sec] 4;</li> <li>- Resolução de temperatura no display [°c] 0.1;</li> <li>- Resolução de temperatura [°c55°c] +/- 0.1</li> </ul> <p><b>(MODELO DE REFERÊNCIA, IGUAL OU EQUIVALENTE AO MODELO TC 1000-G).</b></p>		
11.	09	UND	<p><b>ULTRA FREEZER -86 °C;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamento vertical de ultra baixa temperatura, desenvolvido especificamente para o armazenamento científico.</li> <li>- Capacidade para armazenamento de 590 litros úteis.</li> <li>- Sistema de refrigeração tipo cascata por dois compressores com reserva de capacidade de 3024 BTU para rápida recuperação de temperatura.</li> <li>- Compressor hermético de baixo consumo de energia.</li> <li>- Unidade frigorífica com condensação a ar forçado, Refrigerante ecológico livre de CFC.</li> <li>- Acesso frontal ao filtro de condensação.</li> <li>- Isolamento térmico com 150 mm de espessura em poliuretano injetado, livre de CFC. Gabinete externo em aço tratado e esmaltado a alta</li> </ul>		

			<p>temperatura com pintura de alta resistência.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Porta com gaxeta dupla ou tripla nos quatro lados, com linha de ar quente nas extremidades impedindo a formação de gelo, fecho de segurança com travamento por chave independente.</li><li>- Válvula de alívio de pressão.</li><li>- Câmara interna em aço inoxidável, equipado com cinco prateleiras removíveis em aço inoxidável e contra portas internas em aço inox.</li><li>- Equipado com rodízios com freios.</li><li>- Painel frontal ao nível dos olhos com comando eletrônico digital microprocessado duplo, programável com teclas tipo membrana.</li><li>- Display em LCD apresentando simultaneamente visualização das temperaturas de momento, máxima e mínima, descrição de eventos e nível de carga da bateria.</li><li>- Sistema de porta usb / pen drive para emissão de relatórios com registro da temperatura, alarmes e eventos.(pendrive não disponível pela Indrel).</li><li>- Indicação de temperatura digital pré-ajustada em -86°C variável em 0,1°C sendo configurável pelo usuário entre -50°C e -86 °C.</li><li>- Sinalizador luminoso de equipamento energizado, de refrigeração em recuperação e de identificação de compressores em uso (1° e 2° estágios).</li><li>- Alarme visual e sonoro dotado</li></ul>	
--	--	--	---	--

			<p>de bateria recarregável para registros de máxima e mínima temperatura, falta de energia, limpeza do filtro, porta aberta e ausência de pen drive diretamente no painel.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Alerta indicativo de manutenção preventiva do equipamento, no display, ajustável; pelo usuário.</li><li>- Silenciador do alarme sonoro, de apenas um toque, com tempo programável pelo usuário.</li><li>- Acesso do usuário ao ajuste de parâmetros através de senha diretamente no display.</li><li>- Sistema de redundância elétrico / eletrônico garantindo perfeito funcionamento do equipamento.</li><li>- Sistema de backup de alimentação para a rede de comando eletrônico e sistemas de alarmes para monitoramento na falta de energia.</li><li>- Ponto de ligação externo para alarme remoto.</li><li>- Sistema de auto check das funções eletrônicas programadas.</li><li>- Chave geral de energia.</li><li>- Equipamento disponível em 220 volts, 50/60 Hz.</li><li>- Manual do proprietário em Português.</li><li>- Produto configurável em 3 línguas (português, inglês e espanhol), diretamente no display, de fácil escolha pelo usuário.</li><li>- Produto com certificação de qualidade ISO.</li></ul> <p>PAINEL EM LCD/3 COM MEMÓRIA INTERNA - Sistema de comando</p>	
--	--	--	---	--

			<p>com display único localizado na parte superior frontal com fundo iluminado Multi sensores. Apresenta simultaneamente as temperaturas de momento, máxima, mínima e descrição de alarmes e eventos. Memória interna com capacidade de armazenamento mínimo de 1 ano.;</p> <p>SAÍDA USB/3 - Sistema de relatório exportáveis por Pendrive com resumo do período, histórico de temperaturas, eventos ocorridos como: queda de energia, abertura e fechamento da porta, datas, horas, entre outros.</p> <p>ALTURA 200,00 CM LARGURA 105,00 CM PROFUND. 98,00 CM</p> <p><b>(MODELO DE REFERÊNCIA, IGUAL OU EQUIVALENTE AO MODELO IULT 335D/590 INDRIEL).</b></p>		
12.	06	UND	<p><b>AGITADOR VORTEX PARA TUBOS</b> Gabinete construído em plástico de alta resistência;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pés tipo ventosa;</li> <li>- Deslocamento excêntrico de 3 mm</li> </ul> <p>Motor contínuo e silencioso de baixo consumo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aceita tubos de ensaio, tubos de centrífuga, cubetas e outros tipos de recipientes com diâmetros variados;</li> <li>- Fonte de alimentação com entrada 90 - 240 Vac e saída 24 Vdc;</li> <li>- Cabo de força com dupla isolamento, atendendo a norma ABNT NBR 14136;</li> <li>- Operação de velocidade variável, controlada eletronicamente com máximo de 3000 rpm;</li> </ul>		

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duas formas de funcionamento que podem ser selecionadas por botão:</li> <li>- Operação contínua;</li> <li>- Operação manual (pressão sobre o receptáculo de tubos);</li> <li>- Acompanha manual de instruções e fonte de alimentação;</li> <li>- Volts: 90~240; Watts: 40; Dim. Externas ( C x L x A ) cm: 21 x 16 x 16</li> </ul> <p><b>(MODELO IGUAL OU EQUIVALENTE AO MODELO: Q220 – QUIMIS)</b></p>		
13.	02	UND	<p><b>Banho Maria sorológico Digital</b> - Gabinete em aço carbono 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática. - Cuba em aço inox AISI 304 sem solda e emendas (estampadas). - Suporte interno em aço inox perfurado para proteção da resistência com Altura de 5 cm. - Tampa pingadeira em aço inox AISI 304 polido. - Resistencia blindada em aço inox AISI 304. - Controle de temperatura micro processado digital com sistema PID. - Sensor de Temperatura PT-100. - Relé de estado sólido. - Volume da cuba 10,5 litros. - Dreno através de registro esfera. - Chave Geral Liga/Desliga com led. - Porta Fusível. - Temperatura de 5°C acima do ambiente a 60 °C. - Resolução +/- 0,1 °C e precisão até 0,5 °C. - Potência 1.000 watts. - Alimentação 220 volts. - Pés nivelador de borracha 3/8. - Pannel com adesivo em policarbonato texturizado a prova d'água. - 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>		

			<p>- Dimensão da Cuba: L=300 x P=240 x A=150 mm.</p> <p>- Dimensão Externa: L=330 x P=390 x A=280 mm <b>Acompanha:</b> 3 Fusíveis de segurança, certificado de garantia 12 meses e manual de instrução.</p> <p><b>(MODELO DE REFERÊNCIA, IGUAL OU EQUIVALENTE AO MODELO SL-151/10 – MARCA SOLAB).</b></p>		
<b>VALOR TOTAL ESTIMADO</b>					

**1.2.** A LICITANTE DEVERÁ DETALHAR AS ESPECIFICAÇÕES DOS PRODUTOS OFERTADOS NO COMPRASNET, no campo “Descrição Detalhada do Objeto Ofertado”. Serão desclassificadas as propostas que optarem por especificação simplória do tipo “Produto de marca X e especificação conforme edital” ou ainda que descrevam simplesmente “Produto conforme edital”.

**1.3.** PODERÁ SER COTADO EQUIPAMENTOS DE PADRÃO DE DESEMPENHO E QUALIDADE SIMILARES/EQUIVALENTES AOS DESCRITOS NESTE ANEXO, desde que seja compatível com o descrito, e ainda, que seja um sistema com todos os itens que o integram compatíveis entre si, e que sejam padronizados, tanto na montagem quanto na utilização. Cita-se, para tanto, na especificação dos itens acima, móveis com características técnicas e parâmetros de qualidade compatíveis com o mínimo necessário à Administração, sendo a especificação dos bens suficiente apenas para facilitar a descrição do objeto. Utilizam-se, assim, as expressões “equivalentes”, “ou similares” para atender à recomendação do Acórdão 2.300/2007 - TCU- PLENÁRIO, evitando-se, pois, direcionamento do objeto.

