



REQUEST FOR QUOTATION (RFQ) (Goods)

INTERNATIONAL PUBLIC ADVERTISEMENT	DATE :November 3, 2014
	REFERENCE: RFQ/2014/Bromatology

Dear Sir / Madam:

We kindly request you to submit your quotation for **Supply and Delivery of Bromatology (Bromatologia) Laboratory Equipments**, as detailed in Annex 1 of this RFQ. When preparing your quotation, please be guided by the form attached hereto as Annex 2.

Quotations may be submitted on or before **November 19, 2014, 23:59H Cape Verde time** via e-mail (procurement.cv@cv.jo.un.org), with the subject **RFQ – Bromatology Laboratory Equipments**.

Quotations submitted by email must be limited to a maximum of 10MB, virus-free and no more than 2 email transmissions. They must be free from any form of virus or corrupted contents, or the quotations shall be rejected.

It shall remain your responsibility to ensure that your quotation will reach the address above on or before the deadline. Quotations that are received by UNDP after the deadline indicated above, for whatever reason, shall not be considered for evaluation. If you are submitting your quotation by email, kindly ensure that they are signed and in the .pdf format, and free from any virus or corrupted files.

Please take note of the following requirements and conditions pertaining to the supply of the abovementioned good/s:

Delivery Terms [INCOTERMS 2010] <i>(Pls. link this to price schedule)</i>	<input checked="" type="checkbox"/> CIP Praia, Cape Verde
Exact Address/es of Delivery Location/s (identify all, if multiple)	Edifício das Nações Unidas, Av. OUA, Achada Santo Antonio, Praia, Ilha de Santiago
Latest Expected Delivery Date and Time <i>(if delivery time exceeds this, quote may be rejected by UNDP)</i>	<input checked="" type="checkbox"/> 2 to 3 Weeks from the issuance of the Purchase Order (PO)

Delivery Schedule	<input checked="" type="checkbox"/> Required
Mode of Transport	<input checked="" type="checkbox"/> AIR
Preferred Currency of Quotation ¹	<input checked="" type="checkbox"/> United States Dollars <input checked="" type="checkbox"/> or any convertible currency; however local suppliers will be paid in local currency (CVE). Local suppliers who choose to submit offers in USD will be paid in local currency at the UN Exchange rate at the time of payment.
Value Added Tax on Price Quotation	<input checked="" type="checkbox"/> Must be exclusive of VAT and other applicable indirect taxes
After-sales services required	<input checked="" type="checkbox"/> Warranty on Parts and Labor for minimum period of 1 Year <input checked="" type="checkbox"/> Technical Support <input checked="" type="checkbox"/> Confirm if any other after sales services is available
Deadline for the Submission of Quotation	COB, <u>Wednesday, November 19, 2014</u> no later than <u>23:59H, (Cape Verde Local Time: GMT -1.00)</u>
All documentations, including catalogs, instructions and operating manuals, shall be in one these language	<input checked="" type="checkbox"/> English <input checked="" type="checkbox"/> Portuguese <input checked="" type="checkbox"/> Bidders are requested to provide a detail description and technical brochures of materials to be supplied. Please provide this quotation based on ability to provide original and good quality. <input checked="" type="checkbox"/> Manuals for the equipments should also be in Portuguese Language
Documents to be submitted ²	<input checked="" type="checkbox"/> Duly Accomplished Form as provided in Annex 2, and in accordance with the list of requirements in Annex 1; <input checked="" type="checkbox"/> A statement whether any import or export licenses are required in respect of the goods to be purchased including any restrictions on the country of origin, use/dual use nature of goods or services, including and disposition to end users; <input checked="" type="checkbox"/> Company Profile, capability, experience and qualification; <input checked="" type="checkbox"/> Detailed Specifications, including catalog pictures, Manufacturer, model and country of origin should be provided; <input checked="" type="checkbox"/> Quality Certificates (ISO, etc.); <input checked="" type="checkbox"/> Latest Business Registration Certificate ; <input checked="" type="checkbox"/> Latest Internal Revenue Certificate / Tax Clearance; <input checked="" type="checkbox"/> Evidence/Certification of Environmental Sustainability ("Green" Standards) of the Company or the Product being supplied ; <input checked="" type="checkbox"/> Complete documentation, information and declaration of any goods classified or may be classified as "Dangerous Goods". <input checked="" type="checkbox"/> Written Self-Declaration of not being included in the UN Security Council 1267/1989 list, UN Procurement Division List or other UN Ineligibility List;

¹ Local vendors must comply with any applicable laws regarding doing business in other currencies. Conversion of currency into the UNDP preferred currency, if the offer is quoted differently from what is required, shall be based only on UN Operational Exchange Rate prevailing at the time of UNDP's issuance of Purchase Order.

² First 2 items in this list are mandatory for the supply of imported goods

Period of Validity of Quotes starting the Submission Date	<input checked="" type="checkbox"/> 60 days In exceptional circumstances, UNDP may request the Vendor to extend the validity of the Quotation beyond what has been initially indicated in this RFQ. The Proposal shall then confirm the extension in writing, without any modification whatsoever on the Quotation.
Partial Quotes	<input checked="" type="checkbox"/> Not permitted
Payment Terms	<input checked="" type="checkbox"/> 100% upon complete delivery of goods
Evaluation Criteria	<input checked="" type="checkbox"/> Technical responsiveness/Full compliance to requirements and lowest price ³ <input checked="" type="checkbox"/> Comprehensiveness of after-sales services <input checked="" type="checkbox"/> Full acceptance of the PO/Contract General Terms and Conditions [this is a mandatory criteria and cannot be deleted regardless of the nature of services required]
UNDP will award to:	<input checked="" type="checkbox"/> One and only one supplier
Type of Contract to be Signed	<input checked="" type="checkbox"/> Purchase Order
Special conditions of Contract	<input checked="" type="checkbox"/> Cancellation of PO/Contract if the delivery/completion is delayed by 30 Days
Conditions for Release of Payment	<input checked="" type="checkbox"/> Written Acceptance of Goods based on full compliance with RFQ requirements
Annexes to this RFQ	<input checked="" type="checkbox"/> Specifications of the Goods Required (Annex 1) <input checked="" type="checkbox"/> Form for Submission of Quotation (Annex 2) <input checked="" type="checkbox"/> General Terms and Conditions / Special Conditions (Annex 3). Non-acceptance of the terms of the General Terms and Conditions (GTC) shall be grounds for disqualification from this procurement process.
Contact Person for Inquiries (Written inquiries only)	<i>Pedro Gomes – Procurement Associate/ pedro.gomes@cv.jo.un.org</i> Any delay in UNDP's response shall be not used as a reason for extending the deadline for submission, unless UNDP determines that such an extension is necessary and communicates a new deadline to the Proposers.

³UNDP reserves the right not to award the contract to the lowest priced offer, if the second lowest price among the responsive offer is found to be significantly more superior, and the price is higher than the lowest priced compliant offer by not more than 10%, and the budget can sufficiently cover the price difference. The term "more superior" as used in this provision shall refer to offers that have exceeded the pre-determined requirements established in the specifications.

Goods offered shall be reviewed based on completeness and compliance of the quotation with the minimum specifications described above and any other annexes providing details of UNDP requirements.

The quotation that complies with all of the specifications, requirements and offers the lowest price, as well as all other evaluation criteria indicated, shall be selected. Any offer that does not meet the requirements shall be rejected.

Any discrepancy between the unit price and the total price (obtained by multiplying the unit price and quantity) shall be re-computed by UNDP. The unit price shall prevail and the total price shall be corrected. If the supplier does not accept the final price based on UNDP's re-computation and correction of errors, its quotation will be rejected.

After UNDP has identified the lowest price offer, UNDP reserves the right to award the contract based only on the prices of the goods in the event that the transportation cost (freight and insurance) is found to be higher than UNDP's own estimated cost if sourced from its own freight forwarder and insurance provider.

At any time during the validity of the quotation, no price variation due to escalation, inflation, fluctuation in exchange rates, or any other market factors shall be accepted by UNDP after it has received the quotation. At the time of award of Contract or Purchase Order, UNDP reserves the right to vary (increase or decrease) the quantity of services and/or goods, by up to a maximum twenty five per cent (25%) of the total offer, without any change in the unit price or other terms and conditions.

Any Purchase Order that will be issued as a result of this RFQ shall be subject to the General Terms and Conditions attached hereto. The mere act of submission of a quotation implies that the vendor accepts without question the General Terms and Conditions of UNDP herein attached as Annex 3.

UNDP is not bound to accept any quotation, nor award a contract/Purchase Order, nor be responsible for any costs associated with a Supplier's preparation and submission of a quotation, regardless of the outcome or the manner of conducting the selection process.

Please be advised that UNDP's vendor protest procedure is intended to afford an opportunity to appeal for persons or firms not awarded a purchase order or contract in a competitive procurement process. **In the event that you believe you have not been fairly treated, you can find detailed information about vendor protest procedures in the following link:**

<http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/procurement/protestandsanctions/>

UNDP encourages every prospective Vendor to avoid and prevent conflicts of interest, by disclosing to UNDP if you, or any of your affiliates or personnel, were involved in the preparation of the requirements, design, specifications, cost estimates, and other information used in this RFQ.

UNDP implements a zero tolerance on fraud and other proscribed practices, and is committed to identifying and addressing all such acts and practices against UNDP, as well as third parties involved in UNDP activities. UNDP expects its suppliers to adhere to the UN Supplier Code of Conduct found in this link: http://www.un.org/depts/ptd/pdf/conduct_english.pdf

Thank you and we look forward to receiving your quotation.

Sincerely yours,


Octavio Silva
Operations Manager
November 3, 2014

Technical Specifications

Nº	Item to be Supplied*	Quantity	Description/Specifications of Goods
1	Picador de forragens laboratório	1	(Wiley nº1 ou equivalente) Com câmara de moagem em aço inox de 15cm de diâmetro, 04 navalhas fixas e 04 móveis, 03 velocidades, motor de 1/3 HP, 220V onofásico. Dimensões aproximadas 59cm comprimento x 45cm largura x 55cm altura.
2	Moinho centrífugo	1	Moinho Ultra Centrífugo usado para redução de partículas de materiais macios, médio-duros, frágeis e fibrosos. Sistema de rotor e tela que assegure uma moagem não agressiva e rápida. Aplicações: Grãos, resinas, fertilizantes, alimentos, ossos, produtos químicos, carvão. Possa utilizar materiais fragilizados com criogenia (Nitrogênio líquido). Larga escala de velocidade, ajustável de 6.000 a 18.000 min-1. Silencioso, confiável e de fácil limpeza. Compartimento do motor e compartimento eletrônico, protegidos contra poeira e resíduos de amostra.
3	Balança Analítica	2	Painel frontal com teclas de função com toque suave e resistente a respingos; controle totalmente digital; escolha automática do modo de medição, considerando-se a carga, vibração e outras condições ambientais. Comunicação direta com os aplicativos do Windows; minimização de flutuações no display causadas por vibrações. Display Digital. Capela construída em estrutura totalmente metálica, com portas que se abrem nas três direções. Ajuste de nível simplificado. Medidor de nível instalado em local de fácil leitura. Função contagem de peças instalada originalmente. Conectores de entrada/saída rs-232c / conector de entrada/saída de dados para impressora eletrônica. Conformidade com as normas GLP/GMP/ISO9000. Relógio interno: Conformidade com INMETRO, com selo de aferição. Com chave seletora de voltagem 110/220. Manual, garantia e assistência técnica. Conversão de unidades, gramas, mom, quilates, onças, pounds, pennyweights, onça troy, grains, tael..Capacidade de 220 gramas com 4 casas decimais. Legibilidade 0,1 mg (0,0001g); Linearidade 0,2 mg com campo de taragem total; Tempo de estabilização 0,8 a 1,0 segundos. Repetibilidade +/- 0.2 mg. Diâmetro do prato 80 mm. Temperatura de operação 5-40°C. com chave seletora de voltagem 110/220V. Garantia e assistência técnica.
4	Balança Semi Analítica	1	Calibração automática e sistema mecânico de proteção à sobrecarga; Teclas de comando para liga/desliga, tara, função troca e imprime; Painel resistente a respingos e meios agressivos; Unidade de pesagens: grama, quilates, onças, pounds, pennyweights, onça, troy, grains, tael; Adaptador de vibrações em 3 níveis.Capacidade de 320 gramas. Legibilidade 0,001g; Linearidade 0,001g com campo de taragem total; tempo de estabilização 0,8 a 1,0 segundos; Tempo de resposta 1,0 a 1,2 segundos;Repetibilidade 0.001 grama.Térmica +/- 5 ppm; Prato de pesagem 100 x 100 mm em aço inox 304.Display LCD com iluminação de fundo; Gabinete metálico com pintura epóxi;Apresenta funções de contagem, porcentagem, formulação e peso;Pés niveladores com nível bolha de fácil visualização;Voltagem automática de 90 a 240v,

			frequência 50/60Hz;Câmara de pesagem em acrílico para proteção durante a pesagem. Garantia e assistência técnica.
5	Medidor de PH Portátil Microprocessado	2	Mede pH / mV / ORP e temperatura. Trabalha com todos os tipos de eletrodo, inclusive de álcool. Sensor de temperatura individual em aço inox, permitindo usar o equipamento com termômetro. Display alfanumérico fornece mensagens que guiam o usuário e impedem erros de utilização. Verifica defeitos no eletrodo, no sensor de temperatura e nas soluções tampão, informando em caso de problemas. Indicador de leitura estável mostra quando já se pode tomar a leitura. Compensação de temperatura automática ou manual. Gabinete em ABS evita corrosão. Suporte individual para eletrodo e sensor de temperatura. Calibração automática, aceita vários tipos de tampões. Saída para computador tipo RS 232 incluso. Faixa de trabalho em pH: 0 a 14. Resolução, Exatidão e Incerteza em pH: 0,01. Faixa de trabalho em mV: -1999 a +1999. Resolução, Exatidão e Incerteza em mV: 0,1. Faixa de trabalho da temperatura: 0 a 100° C. Resolução, Exatidão e Incerteza em temperatura: 0,1°C . Calibração: Automática. TAMPÕES pH: 6,86; 7,00; 7,01 / 4,00; 9,00 e 10,00. Alimentação: Bateria 9 volts alcalina ou 110/220 VAC utilizando eliminador de pilhas.
6	Estufa de circulação forçada de ar	2	Equipada com prateleiras vazadas para permitir a circulação do ar, possuir sistema de ventilação, funcionar com ventiladores abertos, além de indicadores de temperatura. Circulação e renovação de ar forçado, através de tubo ventoinha p/ deslocamento de ar e controlador de temperatura de 50° a 250°. Confeccionada em chapa de aço c/ tratamento anticorrosivo e interior em aço inox externamente pintura eletrostática. Isolação térmica c/ lã de vidro em todas as paredes, inclusive porta e teto. Vedação da porta c/ gaxeta de silicone. Chaves liga/desliga, fusível de segurança, lâmpada piloto, suporte para termômetro e dispositivo superior p/ saída de ar quente. Tres prateleira interna móvel e removível em chapa de aço perfurada. Medidas internas 60x60x70 e controlador de temperatura. 220v.
7	Estufa de secagem por convecção	1	Temperatura de 50°C até 300°C, controlada por termostato. Termômetro bimetalico no painel. Internamente é pintada em alumínio resistente a altas temperaturas. Externamente acabamento em tinta eletrostática texturizada. Isolação entre a câmara interna e a externa em lã Roofing. Porta com vedação em silicone e fecho tipo rolete. Controle de temperatura: Termostato eletromecânico ; Volume nominal da cuba: 200 litros; Nº prateleiras: 3 peças; Faixa de temperatura: 50°C à 300° C; Pintura Interna: Aluminizada - resistente a altas temperaturas ; Indicação: Termômetro bimetalico analógico localizado no painel frontal ; Isolação: Internamente com lã refratária tipo Roofing; Porta: Com vedação em silicone e fecho tipo rolete; Potência do aquecimento: 1320 W ; Resistência: Em fita de níquel-cromo isolada com mica natural
8	Extrator de gordura	1	Extrator de gordura por solvente semi-automatico - com uma unidade de extração e uma unidade de comando, solvente adicionado por sistema fechado garantindo a segurança para o usuário, a recuperação do solvente de até 90%. Controle dos tempos das etapas de extração e aviso sonoro para intervenção pelo usuário.
9	Forno mufla para laboratório	1	Faixa de trabalho 50 a 1100°C, temperatura controlada eletronicamente. Câmara interna 15 x 17 x 30 cm. Isolação a base de

			<p>fibras cerâmicas de baixa densidade. Troca de calor com o meio externo lenta, assegurando economia de energia elétrica. Interior da câmara, totalmente construído em cerâmica refratária de composição especial, não necessita calefação. Resistências em pirocerâmica. Gabinete interno e externo em chapa de aço.</p>
10	Unidade de digestão	1	<p>De nitrogênio/proteína, amônia, nitrogênio total Kjeldhal nitritos (após redução), fenois, ácidos graxos, cianetos, dióxido de enxofre, conteúdo alcoólico em cereais, alimentos, água. Parâmetros de qualidade: Destilador construído em aço inox anticorrosivo equipado com caldeira de geração de vapor alimentada por água deionizada que garante grande produção de vapor em tempo reduzido e com absoluta segurança. Adição de soda feita através da operação de bomba e o volume a ser dosado é acompanhado através de escala localizada na parte frontal do equipamento. Água de refrigeração automaticamente interrompida durante os períodos de pausa através de uma válvula solenóide gerando economia de consumo. Unidade dotada de sistema que reconhece a presença do tubo de digestão e o fechamento da porta frontal sem o qual a bomba não opera. A unidade dotada de janela de segurança que impeça respingos ou vapores ao operador. Timer integrado em display LCD, grupo de proteção em plástico e condensador em titânio aumentando a capacidade de refrigeração com baixo fluxo de água de refrigeração. Utilização de tubos de diferentes volumes incluindo balões Kjeldhal de 500mL. - Tempo de destilação: 5 minutos 100mls- Adição de Soda NaOH: Automática- Volume de NaOH: 0 – 100mls- Consumo de água de refrigeração: 0,5l/min a 15°C e 1l/min a 30°C. Reprodutibilidade do sistema: aproximadamente 1%. Recuperação: >= 99.5%. Limite de detecção: >=0,1mg. Alimentação 220 V/60 Hz.</p> <p>Bloco digestor com incrementos de temperatura - para digestão de amostra sólida ou líquida, projetado de acordo com as Boas Práticas de Laboratório. Alcance de temperatura de ambiente até 450°C para satisfaz todas as necessidades dos métodos padrão para digestão por kjeldhal. O volume de amostra requerido de 5 gramas para produtos sólidos e 15 gramas para líquidos. Equipamento que permita operar com sistema de neutralização de gases SCRUBBER sem necessidade da utilização de capelas. Construídos em aço inox protegidos por resina especial que assegura alta resistência a ataques químicos e a corrosão. O bloco de aquecimento que assegure excelente distribuição de temperatura. Resistência blindada na parte inferior do equipamento impedindo que respingos de produtos químicos causem danos nas partes internas. A temperatura do bloco de aquecimento controlada eletronicamente por microprocessador. O probe de temperatura que não necessite calibrações que estas sejam realizadas automaticamente cada vez que o aparelho é ligado. O equipamento que permite atualização de software para versões mais avançadas através da utilização de computador pessoal.</p>
11	Agitador Magnético com Aquecimento	2	<p>Controle eletrônico de velocidade e temperatura. Utiliza uma barra magnética revestida em teflon para agitação. Gabinete metálico. Aquecimento através de eficiente placa emissora de raios infravermelhos (pirocerâmica), com acabamento esmaltado. Controle de temperatura: Reostato eletrônico de 50º a 400ºC. Gabinete: Aço SAE 1020 com pintura eletrostática em epóxi . Plataforma (tamanho): 175 x 175 mm. Resistência/tampa: Pirocerâmica com plataforma esmaltada e refletor em aço inox AISI 304 . Capacidade de agitação: Até 10 litros de líquido de baixa viscosidade.</p>

12	Bureta digital	2	<p>De 50mL, com display digital com números grandes. Bateria de lítio, indicação automática, no display de cristal líquido, quando a bateria está fraca. Válvula de purga Safetyprime. Sistema de dosificação de segurança; Tampa rosca de segurança do tubo de dosificação; Tubo telescópio de aspiração.</p> <p>Dados Técnicos: Capacidade: 50ml; Resolução ml ; 0,01 Exatidão <% : 0,2; Acompanha adaptadores para frascos: GL 45/32, GL 45/S40, GL32/NS29/32; Frasco de vidro borossilicato. Acompanha manual de instrução e certificado de calibração de fábrica. Treinamento.</p>
13	Espectrofotômetro UV/VIS/NIR –	1	<p>Sistema ótico de feixe com grade olográfica de 1200L/mm, Banda de passagem de luz de 4mm, Faixa de trabalho 190 – 1100nm, Exatidão de ± 2 nm, Repetibilidade de ± 1nm, Dispersão de luz < 0,3%, T a 220nm e 340nm</p> <p>Velocidade com ajuste para varredura rápida, média ou lenta, Faixa fotométrica 0-125,0% T, 0-3.000 A e 0-9999 C, Exatidão fotométrica $\pm 0,004$ A a 0,5A</p> <p>Repetibilidade fotométrica $\pm 0,003$ A a 0,5A, Linha base $\pm 0,004$ A a 500nm, Ruído $\pm 0,002$ A</p>
14	Seladora manual de bancada,	1	<p>Dimensão: 29 cm comprimento. x 12 cm altura x 7 cm largura, projetado para selar rapidamente, menos de 2 segundos as bolsas de filtros. A seladora modelo #1915 é projetado para selar bolsas de filtro F57 e XT4 para análise de gordura. Voltagem 220V</p>
15	Banho Maria Metabólico Dubnoff Digital-	1	<p>Aparelho com plataforma de movimento longitudinal. Bandeja de carga em aço inox com presilhas e capacidade de frascos 250ml. Controlador eletrônico de velocidade, termostato eletrônico com indicação digital de temperatura e "set-point" Controle de velocidade: Eletrônico. Controle de temperatura: Digital microprocessado com PID.Sensor de temperatura: PT 100. Aquecimento: Resistência tubular em inox de 1.400 W .Cuba: Inox AISI 304 estampado e polido sem emendas, com cantos arredondados.Volume nominal da cuba: 28 litros.Faixa de Trabalho: 7 °C acima da Temperatura ambiente a + 100 °C.Precisão: + - 0,2 °C. Gabinete: Aço SAE 1020. Acabamento: Pintura eletrostática em epoxi texturizado. Plataforma/Bandejas: Aço inox AISI 304 com presilhas ou molas.Dimensões da plataforma: 230 x 320 mm Quantidade de frascos: 250 ml 10 Alimentação: 220V .Dimensão externa: (L x A x P) 660 x 320 x 330 mm. Dimensão interna: (L x A x P) 500 x 200 x 300 mm .Motor: 50 W / 60 Hz</p>
16	Centrífuga	1	<p>Centrífuga de Bancada Microprocessada Motor de indução de Alto torque, livre de escovas acionado por drive inversor de frequência. Câmara de centrifugação em aço inox. Sistema de ventilação que mantém a temperatura interna em valores adequados. Temporizador Eletrônico ajustável com indicação digital. Sistema de segurança com desligamento e frenagem automática. Pannel frontal com display de cristal líquido luminoso, com 64 caracteres, que apresenta informações detalhadas do processo e dos ajustes, feitos através de 5 teclas tipo membrana. Permite gravar até 10 programas de trabalho, podendo ser ajustada a rotação com passos de 100rpm ou a RCF de acordo com o raio programado, o tempo de processo até 240 minutos, a aceleração e frenagem, ambos de 30 a 150 segundos. Rampa de aceleração com 55</p>

			<p>fases e desaceleração com 6 fases. Durante o processo toda a indicação do estágio em andamento é mostrada de forma interativa no display. Possui sistema de monitoração ao usuário totalmente em Português. Sistema de detecção de desequilíbrio de cargas através de alarme no display, interrompendo o processo até a parada total da cruzeta (rotor), para inspeção. Sistema de detecção do tipo de cruzeta, que limita a rotação máxima do conjunto em valores seguros e adequados. Leitura de velocidade digital. Tampa com duplo sistema de segurança que não permite a partida e abertura durante o processo de centrifugação. Motor com alto torque, tipo brushless (sem escovas) dotado de rolamentos blindados com lubrificação permanente imune a variações de temperatura e ruídos elétricos. Capacidade máxima de 2 litros (4 x 500 ml). Equipamento com Registro no Ministério da Saúde (ANVISA). Capacidade de amostras com rotor horizontal: 80x5ml, 40 x 15 ml, 16 x 50 ml, 4 x 100 ml, 4 x 250 ml 4 x 500 ml ou 4 x 750ml (especificar). Rotação máxima com rotor horizontal: 3500 rpm. Capacidade de amostras com rotor angular: 12 x 15 ml. Rotação máxima com rotor angular: 6000 rpm. Controle de velocidade: Digital microprocessado com inversor de frequência. Freio: Parada automática no final do ciclo ou por acionamento manual através de tecla no painel. Gabinete: Aço SAE 1020 de alta robustez composto de cuba em aço inox. Tampa: Aço SAE 1020 com trava de segurança eletromagnética. Timer: Digital multiescala de 1 a 99 minutos, com passo de 1 minuto.</p>
17	Bomba calorimétrica	1	<p>Para determinação do poder calorífico alimentos, sólidos e líquidos. Determina o valor energético de sólidos/líquidos de acordo com as normas internacionais, DIN 51900, ISO 1928, ASTM D240, D4809, D5865, D1989, D5468, E 711-87. Para ensaios de combustão de matérias sólidas e líquidas, determinando elementos tipo halogênio, sulfúrico entre outros produtos. 4 procedimentos diferentes para testes: Isoperibólico - 17min. aprox., dinâmico - 8min. aprox., Manual - 17min. aprox., tempo controlado - 14min. aprox. Possibilidade de conectar impressora. Faixa de medição máximo 40.000J o que corresponde a uma elevação de temperatura em 4K no vaso interno incluindo os acessórios Standard para operação Botijão oxigênio</p>
18	Destilador Kjeldhl	1	<p>Para Determinação TKN na análise química de solo, Adição de hidróxido de sódio / água automático / Regulação do fluxo de vapor: 10 - 100% Toque consumo de água: A partir de 0,5 l / min a 15 ° C - om fr 1 l / min a 30 ° C Reprodutibilidade (RSD): ≤ 1% Recuperação: ≥ 99,5% nos níveis de nitrogênio entre 1 e 200 mg N Limite de detecção: ≥ 0,1 mg N Conformidade com as normas: AOAC, EPA, ISO, Potência: 2100</p>
19	Bloco digestor	1	<p>Em alumínio fundido revestido externamente em inox AISI 304, capacidade para 40 provas simultaneas, resistência blindada encapsulada, controlador eletrônico de temperatura microprocessado PID, sensor tipo J com isolamento mineral, leitura digital do processo e do "set point". Para trabalhos de 50º a 450ºC com cabo de conexão de 1,5 metro para instalação no lado externo da capela de exaustão, galeria transportadora em alumínio com 40 tubos micro com orla. Dimensões L=470 x P=240 x A=160mm, consumo 2.000W, alimentação 220V.</p>

20	Tubos para micro digestão	1	De 25x 250mm com marcação para 20 e 50 ml
21	Agitador de tubos por vibração	1	Tipo vortex, Caixa: aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi ,comandos: liga, desliga, automático, dimensões externas (mm): L=160, P=245, A=140, motorização: corrente contínua, pés: tipo ventosa, plataforma: apoio do tubo em borracha de neoprene com diâmetro interno de 25mm ou opcional até 40mm, rpm: variador eletrônico até 3.400, alimentação: 220V
22	Bureta digital	1	Com capacidade de 50 ml. Display em LCD. Permite titulações contínuas. Corpo externo do pistão em borosilicato. Giro livre do cabeçote de 360°. Pistão de dosagem em PTFE. Calibração simples. Autonomia para mais de 60.000 titulações. Partes em contato com o líquido autoclaváveis. Resistente a produtos químicos sem alteração da estrutura durante a sequência de compressão ou dispensa. Exatidão menor 0,2%. Precisão menor 0,1%. Resolução 0,01 ml. Bateria de 3.6 A lithium. Acompanha adaptadores rosqueáveis de 33, 38 e 45 mm de diâmetro.
23	<u>Estufa incubadora</u>	1	Estufa Incubadora para B.O.D. Para uso em baixas e médias temperaturas. Gabinete tipo geladeira. Temperatura de operação entre -10º e 60ºC. Isolação térmica em poliuretano expandido. Convecção de ar forçado, quente ou frio, no sentido vertical, proporcionando perfeita homogeneização dentro da câmara. Painel de controle frontal em policarbonato. Controle de temperatura com microprocessador eletrônico, com sistema PID. Indicação digital de temperatura de trabalho. Acompanha prateleiras. Circulação de ar: Convecção de ar vertical forçado. Controle de temperatura: Digital microprocessado. Faixa de temperatura: -5º a 60ºC. Isolação: Poliuretano expandido. Motor: Compressor selado. Potência do motor: 1/6 Hp. Potência do aquecimento: 350 W. Resistência: Inox blindada. Revestimento: Material sintético (interno). Sensor de temperatura: PT 100. Sistema de proteção: p/ termostato eletromecânico. Unidade refrigeradora: Selada. Volume nominal: 290 litros. Volume Útil: 180 litros. Alimentação: 220 V. Dimensão externa: (L x A x P) 550 x 1650 x 550 mm. Dimensão interna: (L x A x P) 450 x 850 x 450 mm. Gabinete: Tipo geladeira



 Octavio Silva



 Operations Manager

 November 3, 2014