



**ANEXO II**  
**MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL**

**Processo Administrativo nº:** 021/2023

**Objeto:** Aquisição de equipamentos para os laboratórios do Centro de Referência em Saneamento Ambiental do CISAB-ZM.

**Modalidade:** Pregão Eletrônico nº 007/2023

**Critério de Julgamento:** Menor preço por ITEM.

**Local da sessão pública do pregão:** [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br)

**Data de Abertura para lances:** 29/03/2023

**Horário:** 09:00 horas

**DADOS DA LICITANTE:**

RAZÃO SOCIAL:

CNPJ:

ENDEREÇO:

TELEFONE/FAX/E-MAIL:

DADOS BANCÁRIOS (OPCIONAL):

Item	Qtde	Código CATMAT	Descrição CATMAT	Descrição completa	Marca	Valor Total
1	1	602048	<p>Microscópio</p> <p>Tipo de análise: metalográfico</p> <p>Tipo: trinocular, invertido</p> <p>Aumento: 10x, 20x, 40x e 100x</p> <p>Componentes: platina móvel de no mínimo 172x142mm</p> <p>Outros componentes: charriot regulável, quadriculado</p> <p>Adicional: inclinação até 45°, rotação de 360°</p>	<p><b>MICROSCÓPIO INVERTIDO BIOLÓGICO TRINOCULAR PARA CAMPO CLARO E CONTRASTE DE FASE</b></p> <p>Toda a ótica com cristal de alta qualidade.</p> <p>Ambas as oculares focalizáveis, com protetores e aumento de 10x. O campo de visão deve ser de, no mínimo, 22 mm ou maior. Fototubo Trinocular com divisão 50% oculares:50% câmera, com ajuste de distância interpupilar, tipo Siedentopf. O campo de visão do tubo deve ser de 22 mm ou maior, portanto compatível com o campo de visão das oculares. Ângulo ajustável entre a linha de visão do observador e o plano horizontal, de 45° ou menor.</p> <p>Tubo intermediário com entrada para acoplar sistema de foto / TV, divisão com 100 % oculares : 0% câmera / 0 % oculares : 100 % câmera.</p> <p>Estativa com botão para controle da câmera digital.</p> <p>Revólver reverso codificado, com sistema light manager, onde a intensidade luminosa se adequará automaticamente para cada objetiva em uso, giratório com suporte para seis objetivas, preparado para receber acessórios de DIC.</p> <p>Sistema de iluminação transmitida através de LED branco de 10 W ou mais potente com vida útil mínima de 60.000 horas.</p> <p>Desligamento automático ativável, para economia de energia.</p> <p>Suporte para dois filtros no caminho da luz transmitida.</p> <p>Filtro conversor 5700-3200 K.</p> <p>Condensador de longa distância, com abertura numérica mínima de 0,3, WD</p>		

				<p>= 72 mm ou maior, para campo claro e contraste de fase.</p> <p>Objetiva planacromática LD com aumento de 5x, abertura numérica de 0,15 ou maior, que permita as técnicas de campo claro e contraste de fase (Ph1), com distância de trabalho de 11,7 mm ou maior.</p> <p>Objetiva planacromática LD com aumento de 10x, abertura numérica 0,25 ou maior, que permita as técnicas de campo claro, contraste de fase (Ph1), com distância de trabalho de 8,5 mm ou maior.</p> <p>Objetiva planacromática de cristal de fluorita LD com aumento de 20x, abertura numérica 0,4 ou maior, que permita as técnicas de campo claro, contraste de fase (Ph2), com distância de trabalho de 8,4 mm ou maior.</p> <p>Objetiva planacromática de cristal de fluorita com aumento de 40x, abertura numérica 0,60 ou maior, que permita as técnicas de campo claro, contraste de fase (Ph2), com distância de trabalho de 3,3 mm ou maior.</p> <p>Platina retangular mecânica com dimensões de 200 mm x 200 mm ou maior, superfície com acabamento anodizada, charriot baixo, permitindo a utilização sem que o usuário retire o braço e pulso da bancada, que possa ser utilizado do lado direito e esquerdo do microscópio.</p> <p>Suporte para placas de poços de microtitulação.</p> <p>Suporte para lâminas, frascos e placas de Petri com diâmetro variável de 24 a 68 mm ou uma faixa maior.</p> <p>Charriot com movimento na direção X, incluindo régua milimetrada de 100 mm ou mais, e movimento na direção Y, incluindo régua milimetrada de 70 mm ou mais, e comando a direita.</p> <p>Estativa em alumínio anodizado com fonte de alimentação integrada, estabilizada, 100~240 volts AC / 50~60 Hz / 60 W, com plugs para tomadas</p>		
--	--	--	--	--	--	--



				<p>padrão brasileiro.</p> <p><b>Garantia:</b> de 12 (doze) meses a contar da instalação ou 15 meses a contar da liberação para o embarque, o que ocorrer primeiro contra defeitos de fabricação, excetuando-se artigos considerados de consumo.</p> <p>Após o período de garantia, deverá ser oferecido um contrato de manutenção a ser executado pelo departamento de assistência técnica da empresa fornecedora, por técnicos especializados.</p> <p>Após entrega do produto deverá ser realizada instalação do mesmo e treinamento da equipe responsável pela sua utilização.</p> <p><b>Acessórios que acompanham o equipamento:</b></p> <p>Manual básico do usuário em português.</p> <p><b>Condições gerais para a aquisição do equipamento – a empresa deverá fornecer:</b></p> <p>Certificado de calibração do equipamento, com selo RBC (Rede Brasileira de Calibração) que atenda às exigências da NBR ISO/IEC 17025 em relação às informações detalhadas e à expressão da incerteza de calibração.</p> <p>03 (três) qualificações do sistema ofertado, sendo uma na instalação e as demais 12 e 24 meses após a instalação incluindo documentação e serviço etc. com todas as despesas, incluindo mão-de-obra, deslocamento e estadia inclusas.</p> <p>Termo de garantia integral do equipamento por no mínimo 12 meses e de fornecimento de todas as suas peças por no mínimo 5 anos. A empresa deve se responsabilizar pelos custos oriundos do deslocamento do equipamento</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>no período da garantia integral do mesmo caso seja necessário para realização de assistência técnica nesse período.</p> <p>Assistência técnica permanente no Brasil.</p> <p>Lista com a relação dos prestadores de assistência técnica autorizada na região com endereço completo, telefone, CEP, endereço eletrônico.</p> <p>Autorização do Fabricante, em caso de equipamento importado, para revenda e assistência técnica.</p> <p>Treinamento operacional e de metodologias incluso a ser administrado no local de instalação com duração mínima de 8 horas, incluindo todas as despesas de passagem e estadia do técnico.</p> <p>Assessoria técnica e científica permanente.</p> <p><b>Prazo de entrega:</b> máximo de 180 dias a partir da data da formalização do pedido.</p> <p><b>OBS.: ANEXAR JUNTAMENTE COM A PROPOSTA O CATÁLOGO COMPLETO E/OU DESCRITIVO OFICIAL QUE COMPROVE QUE O EQUIPAMENTO, SEUS ACESSÓRIOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ATENDEM A CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO.</b></p>		
2	1	478831	<p>Equipamento Laboratório</p> <p>Temperatura: até 200 °C</p> <p>Ajuste: ajuste digital, com painel de controle CM</p>	<p><b>ESPECTRÔMETRO DE EMISSÃO ÓPTICA EM ARGÔNIO INDUZIDO POR RF (ICP-OES)</b></p> <p>O sistema será utilizado para determinação de metais através da metodologia de ICP-OES permitindo determinar as concentrações de múltiplos elementos simultaneamente com faixa linear dinâmica cobrindo de µg L-1 (microgramas por litro)</p>		

			<p>Fluxo de gás: fluxo de gás cerca de 1 L/min Tipo: atomizador</p>	<p>até %. A técnica será utilizada para identificar elementos em atendimento à Resolução CONAMA nº 357/2005, Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05/2017 do Ministério da Saúde, Resolução nº CONAMA 430/2011 e Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008 e outras legislações relativas ao meio ambiente em geral, com limites de qualificação da ordem de <math>\mu\text{g L}^{-1}</math>, sem a necessidade de concentração de amostras.</p> <p>Detecção simultânea, composto por sistema de introdução de amostras aquosas, gerador de rádio frequência, sistema óptico tipo policromador com grade de difração do tipo Echelle/prisma, detector de estado sólido de cobertura espectral contínua (167 – 782 nm), sistema gerador de vapor contínuo, sistema de resfriamento para bobina de indução, (para sistemas que utilizam bobina), sistema de visualização radial/axial definido pelo programa sem mudanças no posicionamento da tocha, sistema de aquisição de dados, periféricos e programa operacional que permita inclusão futura de acessórios pertinentes à técnica, sistema de exaustão para equipamento de ICP-OES equipado com exaustor, rotor, tubulação flexível e tubulação, sistema de preparo de amostras (digestor) para ICP-OES com cavidade empregando radiação microondas equipado com sistema de controle de pressão e temperatura. O equipamento deverá determinar as</p>		
--	--	--	---	--	--	--

				<p>concentrações de múltiplos elementos simultaneamente, com faixa linear dinâmica cobrindo de <math>\mu\text{g L}^{-1}</math> (microgramas por litro) até % (porcentagem). A técnica será utilizada para identificar elementos em atendimento as Resoluções CONAMA 357/05, 375/06 e 396/08.</p> <p><b>Características técnicas:</b></p> <p>Sistema ICP-OES com modo de operação simultâneo, com gerador de rádio frequência com gerador de estado sólido de 27 ou 40 MHz com potência ajustável entre, pelo menos, 750 e 1400 W, tocha com orientação vertical permitindo leituras na visão axial e radial, com interface de cone resfriado para remoção da zona fria do plasma ou tecnologia com emprego de ar comprimido. Deverá possuir capacidade para leituras nos modos: axial, radial e dual view. Deverá possuir pré-óptica purgada com termostato, policromador Echelle purgado. Deverá possuir um único detector de estado sólido contínuo e selado com tecnologia “SCD” ou “CID”, capaz de cobrir &gt; 98% das linhas na faixa de comprimento de onda de 167-785 nm, refrigerado por sistema Peltier em temperatura menor que – 40 °C. O sistema deverá ser totalmente controlado por computador desde o gás do plasma, gás auxiliar com controle de fluxo de massa e gás de nebulização. A estabilidade de sinal deverá ser &lt; 1,5 % R.S.D. em 8 horas, e tempo de warm-up &lt; 20 minutos.</p>		
--	--	--	--	--	--	--



			<p>Deverá possuir software para gerenciamento em plataforma Windows 10, que permita o controle do instrumento por computador externo, incluindo todos os fluxos de gases, potência do RF, travamentos de segurança, monitoramento de utilidades, operação da bomba peristáltica, com visualização na tela das condições do sistema. O software deverá apresentar o conceito de planilha com a capacidade de visualização completa dos dados pós-corrída, reprocessamento dos dados e edição, deverá ser totalmente "compliance" com métodos padrão EPA, protocolos QC poderão ser customizados pelo operador, incluindo recurso para construção automática da curva para padrões em concentrações diferentes, recalibração e total conversão de unidades, ferramentas para desenvolvimento automático do método, ferramenta para calibrações de diferentes comprimentos de onda para o mesmo elemento com o objetivo de realizar leituras de ppb à % em única leitura.</p> <p>Deverá utilizar um sistema de controle de fluxo mássico capaz de manter a tocha protegida de entupimentos do nebulizador e permitir que a câmara de nebulização seja removida com o plasma em operação sem qualquer dano a tocha. Deverá permitir o ajuste dos gases do plasma, nebulização e auxiliar para a otimização do equipamento em sua melhor condição analítica em diferentes matrizes na seguinte faixa de operação:</p>	
--	--	--	--	--



			<p>gás do plasma: de 8 à 20 litros / min, gás auxiliar: de 0 à 2 litros / min, gás de nebulização: de 0 à 1.5 litros / min.</p> <p>Deve acompanhar sistemas de segurança (interlocks) a fim de evitar problemas nas análises e no equipamento, que monitorem: Encaixe da tocha; Fluxo de exaustão; Pressão do gás do plasma; Pressão do gás de purga; Circulação mínima de água p/ resfriamento do sistema; Vazamentos de água no sistema; Temperatura da ótica, Temperatura do detector; Sensor de bolhas no dreno do sistema de introdução e compartimento da tocha.</p> <p><b>Acessórios que devem acompanhar o equipamento:</b></p> <p>01 (um) trocador de calor com circulação de água refrigerada, compatível com o sistema ofertado;</p> <p>01 (um) sistema para geração de hidretos para determinação de As, Bi, Hg, Se, Sb, Sn e Te sem acoplar à bomba peristáltica existente no equipamento, contendo pelo menos 20 mangueiras sobressalentes;</p> <p>01 (um) sistema de digestão de amostras por radiação micro-ondas para análise de água por ICP-OES com as seguintes características mínimas:</p> <p>Cavidade de micro-ondas de pelo menos 30 litros, com carcaça feita de aço inoxidável com várias camadas de revestimento</p>	
--	--	--	---	--



				<p>resistente à corrosão, porta construída completamente em aço inoxidável, com sistema responsivo ao aumento de pressão, vários intertravamentos de segurança independentes para evitar a emissão de micro-ondas em caso de fechamento inadequado ou desalinhamento, sistema de exaustão integrado, localizado na parte traseira da cavidade e separado dos eletrônicos para evitar corrosão, emissão de micro-ondas através de sistema magnetron único com difusor estático para garantir distribuição homogênea das micro-ondas na cavidade, interruptor térmico no magnetron para proteção contra potência refletida, potência do magnetron de pelo menos 1.000 W, com emissão de micro-ondas contínua e controlada por PID em todos os níveis de potência. Normas de Emissão e Segurança: EN61010-1: 2001; EN61010-2-010: 2003; UL61010-1: 2004, CAN / CSA-C22.2 n.o 61010-1: 2004; CAN / CSA-C22.2 n.o 61010-2-010: 2004, IEC 61010-2-010: 2003; EN61326-1: 2006. Conformidade com métodos padrão: US EPA 3052; EPA 3051A; US EPA 3546, ASTM D4309-96; ASTM D-5765; ASTM D-6010, RoHS, REEE e ELV.</p> <p>Acompanha o micro-ondas:</p> <p>Terminal de controle com tela com resolução mínima VGA de 800x480 com 64K cores, porta USB;</p> <p>Software operacional multilíngue controlado por ícones (inglês e português) com acesso multinível. Permite editar, salvar e</p>	
--	--	--	--	--	--



			<p>criar ilimitados métodos. Possuir aplicativo baseado na Web para dispositivos externos, incluindo aplicativos, biblioteca, vídeos tutoriais, peças de reposição e consumíveis. Compatibilidade com CFR 21 parte 11.</p> <p>Rotor completo, com no mínimo 14 frascos de TFM-PTFE de alta pureza, com tampa de proteção, válvula de pressão automática e camisa de proteção, com pelo menos 100 mL de volume e capacidade máxima para pelo menos 35 bar de pressão e 300 °C de temperatura.</p> <p>Sensor de temperatura por radiação infravermelha em todos os frascos.</p> <p>01 (um) conjunto introdução para mistura de padrões internos;</p> <p>06 (seis) conjuntos de introdução de amostras aquosas composto de corpo de tocha, nebulizador para alta concentração de sólidos dissolvidos (água e efluentes), câmara de nebulização, adaptador da câmara, suporte para tubo injetor, tubo injetor com diâmetro de até 2,0mm, pacote de tubos para amostras e dreno;</p> <p>01 (um) amostrador automático com quatro bandejas para amostras;</p> <p>01 (um) estação de trabalho para gerenciamento do espectrômetro de plasma, composta por software em plataforma Windows 10 professional sp1 64-bit, processador intel core i5, 16 GB de RAM, vídeo integrado AGP, placa de</p>	
--	--	--	--	--



			<p>rede, disco rígido de 500 GB, DVD-RW, 2 porta serial, 5 portas USB 3.0 e 2 portas USB 2.0, monitor LCD 21.5", teclado, mouse, impressora jato de tinta, podendo ser ofertado uma especificação melhor caso o software do equipamento necessite;</p> <p>01 (um) kit de instalação para sistema de exaustão para ICP-OES contendo motor, suportes, duto e demais acessórios, com instalação inclusa;</p> <p>01 (um) kit de instalação para linha de gás contendo reguladores primários, reguladores secundários, mínimo de 55 metros de tubo de aço inox ou cobre, suportes, conexões e demais acessórios (como compressor de ar), com instalação inclusa;</p> <p>01 (um) nobreak com potência 10,0 kVA, tensão de entrada e saída de 220 V;</p> <p>01 (um) kit de consumíveis operacionais;</p> <p>01 (um) kit de soluções padrão de calibração (frascos com volume igual ou superior a 100 ml) contendo Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Se, Sb, Si, Sn, Sr, Ti, U, V, Zn em HNO<sub>3</sub>.</p> <p><b>Garantia:</b> O equipamento, depois de instalado e em operação, deve possuir atestado de garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses</p>	
--	--	--	---	--



			<p>contra qualquer tipo de defeito ou deficiência operacional que possa ser apresentado, período em que a assistência técnica deve ser total e gratuita.</p> <p><b>Instalação:</b> Para tornar a instalação mais simples e econômica o sistema deverá atender os seguintes requisitos relacionados à instalação: peso: &lt; 165 kg, espaço em bancada: &lt; 0,64 m<sup>2</sup>, potência: menor ou igual a 2,8 kvas, exaustão necessária: menor ou igual a 8 m<sup>3</sup>/minuto.</p> <p><b>Assistência técnica:</b> A assistência técnica deverá ser própria do fornecedor e local com qualidade garantida de acordo com código de defesa do consumidor. O fornecedor deve assegurar assistência técnica e manutenção técnica permanente.</p> <p>Condições gerais para a aquisição do equipamento – a empresa deverá fornecer:</p> <p>Lista com a relação dos prestadores de assistência técnica autorizada na região com endereço completo, telefone, CEP, endereço eletrônico.</p> <p>Presença do fornecedor (técnico habilitado) no momento da instalação, para garantir e atestar condições adequadas de uso.</p> <p>Treinamento operacional incluso a ser administrado no local de instalação com duração mínima de 32 horas, incluindo todas as</p>	
--	--	--	---	--



			<p>despesas de passagem e estadia do técnico.</p> <p>Treinamento analítico com desenvolvimento e implantação de metodologia a ser definida posteriormente, para os parâmetros analíticos de interesse, nas dependências da instituição, com no mínimo 32 horas de duração, a ser realizado por Químico especialista em Espectrometria, incluindo todas as despesas de passagem e estadia do técnico.</p> <p>Três (03) qualificações do sistema ofertado, sendo uma na instalação e as demais 12 e 24 meses após a instalação incluindo documentação, padrões de calibração e etiquetas de serviço etc. com todas as despesas do serviço, incluindo mão-de-obra, deslocamento e estadia inclusas.</p> <p>Assessoria científica permanente.</p> <p>Catálogos originais e manuais técnicos originais em português (ou traduzidos para o português), que descrevam a instalação, a operação e manutenção do equipamento.</p> <p>Prazo de entrega: máximo de 120 dias a partir da data da formalização do pedido.</p> <p><b>Os técnicos do fornecedor deverão:</b></p> <p>Realizar sem ônus, a montagem e instalação do equipamento no local indicado;</p> <p>Durante a instalação o técnico da empresa deverá estar munido de todas as ferramentas, instrumentos e materiais de</p>	
--	--	--	---	--



				<p>referência para as calibrações necessárias à posta em marcha do equipamento; Realizar testes de operação no equipamento no ato da entrega.</p> <p><b>OBS.: ANEXAR JUNTAMENTE COM A PROPOSTA O CATÁLOGO COMPLETO E/OU DESCRITIVO OFICIAL QUE COMPROVE QUE O EQUIPAMENTO, SEUS ACESSÓRIOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ATENDEM A CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO.</b></p>		
--	--	--	--	---	--	--

**OBS.: ANEXAR JUNTAMENTE COM A PROPOSTA O CATÁLOGO COMPLETO E/OU DESCRITIVO OFICIAL QUE COMPROVE QUE O EQUIPAMENTO, SEUS ACESSÓRIOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ATENDEM A CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO.**

**OBS:** Em caso de divergência entre as especificações do objeto, disposições deste Edital e de seus anexos ou demais informações ou peças que compõem o processo, em relação ao portal do governo (COMPRASNET) prevalecerá as deste Edital. A (o) pregoeira (o) e a equipe de apoio orienta aos licitantes que considerem SOBERANAS as especificações do objeto (condições de entrega, pagamento, prazo, especificações, observações, unidades de medida, quantitativos, valores entre outras diretrizes relacionadas ao certame) que estejam contidas no instrumento convocatório, Termo de Referência e seus anexos. Sempre prevalecerão as condições e especificações estabelecidas no Edital e seus anexos. A cláusula em tela se justifica porque o CATMAT/CATSER (Catálogo de Materiais e Catálogo de Serviços) do Comprasnet, por vezes não ter exatidão do objeto pleiteado no certame, portanto o município busca transparecer de forma lícita e eficiente as especificações expressas no instrumento convocatório.

**Declaramos para os devidos fins e sob as penas da lei que:**

- 1- Estão incluídas, nos preços cotados, todas as despesas, de qualquer natureza, incidentes sobre o cumprimento do objeto deste Pregão.
- 2- Será cumprido o fornecimento de acordo com a especificação da proposta e com o edital, a partir da assinatura do contrato.
- 3- Esta proposta tem validade de 60 dias.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023.  
(Cidade e data)

\_\_\_\_\_  
(Representante legal)