



Governo do Estado de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINSTRAÇÃO SISTÊMICA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP N° 021/2023/SEMA

ÁREA REQUISITANTE:

Setor: Gerência de Laboratório/Coordenadoria de Monitoramento da Água e do Ar
Contato: Elisangela Nascimento Nogueira (Ramal 37294)

1. Diretrizes que Norteiam este ETP

- Lei Federal nº 14.133/2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos.
- Decreto Estadual nº 1.525/2022 - Regulamenta a Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no âmbito da Administração Pública estadual direta, autárquica e fundacional do Estado de Mato Grosso.

2. Descrição da Necessidade da Contratação:

2.1. Há a necessidade da aquisição dos seguintes equipamentos:

- 2.1.1. Medidor multiparâmetro;
- 2.1.2. Estufa Incubadora de DBO;
- 2.1.3. Ultrapurificador;
- 2.1.4. Bomba a vácuo;
- 2.1.5. Banho de Ultrassom.

2.2. Estes equipamentos serão importantes para a realização das análises físicas, químicas e biológicas em amostras de água superficial e efluentes, com vistas a atender a Rede Hidrológica Básica, a Rede Nacional de Monitoramento da Qualidade da Água, às solicitações do Ministério Público, Politec, Coordenadoria de Ordenamento Hídrico e Fiscalização da SEMA, e prezando pela confiabilidade dos dados gerados nas análises, torna-se necessária a aquisição de novos equipamentos para suprir o aumento da demanda de análises físico-químicas.

2.3. Além disso, é de responsabilidade do Laboratório da SEMA o monitoramento das metas progressivas dos corpos hídricos que foram enquadrados e publicados nas Resoluções CEHIDRO nº 68/2014, nº 69/2014, nº 70/2014, nº 71/2014 e nº 72/2014, de acordo com o Plano de Recursos Hídricos das Unidades de Planejamento e Gerenciamento Alto Paraguai Médio e Alto Paraguai Superior – Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação, publicado pela SEMA em 2022. Nesta proposta seriam incorporados mais de 140 pontos na rede de monitoramento da SEMA, sendo que no segundo semestre de 2023, há previsão de serem coletadas amostras dos vinte primeiros pontos. Os demais pontos seriam incorporados à rede da Sema nos próximos anos.

2.4. Nestes pontos de monitoramento, a Proposta de Enquadramento prevê os resultados obtidos das concentrações dos parâmetros de, em especial, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO). Este parâmetro é importante, pois a Resolução CONAMA nº 357, de 17/03/2005, estabelece condições e padrões de classe de água superficial do parâmetro de DBO. Além disso, a Resolução CONAMA nº 430, de 13/05/2011 estabelece limites para a remoção de DBO, no caso de lançamento de efluentes.

2.5. O resultado da DBO também é importante no cálculo do Índice de Qualidade da Água (IQA), que o principal índice de qualidade da água utilizado no Brasil e pela Agência Nacional de Águas (ANA), para avaliar a qualidade da água bruta visando seu uso para o abastecimento público, após tratamento. Os parâmetros utilizados no cálculo do IQA são em sua maioria indicadores de contaminação causada pelo lançamento de esgotos domésticos (ANA, 2023)¹.

2.6. O Laboratório da SEMA utiliza dois métodos para a determinação da DBO: a) Luminescência, com base no “5210 B. Day BOD Test, descrita no (APHA, 2017)² e, também, b) Respirométrico, com base no “Método 8043 da HACH. 10ª Edição”. Em ambos os testes (Luminescência e Respirométrico), as amostras devem ser incubadas em Estufa Incubadora de BOD (item 02), por cinco dias, sendo que no quinto dia é realizado a leitura, e realizado os cálculos, comparando este resultado com a leitura do primeiro dia de

¹ ANA. (09/05/2023). INDICADORES DE QUALIDADE - ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS (IQA). Fonte: ANA: <http://pnqa.ana.gov.br/indicadores-idade-aguas.aspx>

² APHA, A. W. (2017). *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* (23 ed.). EUA: Standard Methods.

Revisão nº 01/2022

Data: 24/01/2022

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá •
sema.mt.gov.br

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.

Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEMADIC202322608

SIGA



Governo do Estado de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINSTRAÇÃO SISTÊMICA

incubação.

- 2.7. O Laboratório da SEMA dispõe de três Estufas Incubadoras de DBO (RP 00077355, RP 00730243 e RP 00787701). A primeira incubadora está velha, com os acessórios enferrujados. Já, a segunda incubadora, está sendo utilizada para o armazenamento dos reagentes e dos frascos esterilizados, ambos, do Laboratório de Microbiologia. Destas incubadoras, somente a terceira está sendo utilizada para a incubação dos frascos de DBO, havendo a necessidade de aquisição de, pelo menos, mais um equipamento para suprir às novas demandas.
- 2.8. Os **Ultrapurificadores (item 03)** são utilizados na limpeza de eletrodos (pHmetro, condutivímetro) e cubetas (utilizadas nos espectrofotômetros), produção de soluções padrão e, também, como água de diluição na determinação de diversos parâmetros físico-químicos e microbiológicos.
- 2.9. O Laboratório dispõe de apenas um Ultrapurificador (RP 00730243), havendo a necessidade de aquisição de duas unidades, pois uma delas será utilizada pela equipe do Laboratório de Microbiologia, no preparo da água de diluição e, também, no último enxague dos frascos de diluição (após a descontaminação e a lavagem). Já, o outro equipamento será útil no Laboratório de Cromatografia.
- 2.10. A aquisição deste segundo equipamento se justifica, também, pela necessidade de o Laboratório dispor de equipamentos disponíveis para uso quando requeridos, na impossibilidade dos outros equipamentos serem utilizados, uma vez que podem estar em manutenção preventiva ou corretiva, ou estão sendo calibrados por serviços especializados. A ausência de algum equipamento pode causar grandes prejuízos na determinação de parâmetros físico-químicos importantes, tais como Fósforo Total, Nitrogênio Total, Cor, e, também, os parâmetros microbiológicos.
- 2.11. Em relação aos **Medidores Multiparâmetros (item 01)**, estes equipamentos são utilizados em campo para a determinação dos seguintes parâmetros: Temperatura da água (ou amostra), Oxigênio Dissolvido (OD), Condutividade, pH, Turbidez, dentre outros.
- 2.12. O registro de dados pelos medidores multiparâmetros em campo são importantes, uma vez que a Resolução CONAMA nº 430/2011 estabelece limites para lançamento de efluentes dos parâmetros de Temperatura da amostra e pH. Já, a Resolução CONAMA nº 357/2005, estabelece condições e padrões, dependendo da classe da água superficial, considerando os resultados dos parâmetros de Turbidez e OD.
- 2.13. Além disso, os resultados dos parâmetros de Temperatura da amostra, OD, pH e Turbidez são importantes para o cálculo do Índice de Qualidade da Água (IQA).
- 2.14. O Laboratório dispõe de cinco sondas, que estão em uso por servidores de algumas Unidades Desconcentradas da SEMA. Há necessidade, no entanto, da aquisição de mais unidades para que todas as Unidades possam utilizar estes equipamentos na coleta de amostras de água superficial e efluentes nas regiões sob sua jurisdição, sem a necessidade de deslocamento dos servidores lotados no Laboratório, em Cuiabá, para a coleta. Muitos destes servidores já participaram de cursos de capacitação, organizados pelo Laboratório da SEMA, de coleta e o armazenamento de amostras de água e efluentes.
- 2.15. Em relação às **Bombas de Vácuo com compressor (item 04)**, estes equipamentos são utilizados na filtração de amostras de água superficial e efluentes, para a determinação dos parâmetros de Sólidos Dissolvidos Totais (SDT) e Sólidos Suspensos Totais (SST). A Resolução CONAMA nº 357/2005 estabelece limites para os resultados de SDT. Além destes parâmetros, a filtragem das amostras é importante para a determinação de parâmetros como Nitrogênio Nitrito, Nitrogênio Nitratado, Nitrogênio Amoniacal, Ortofosfato, Fósforo Total e Sulfato, uma vez que a análise destes parâmetros requer amostras filtradas. A Resolução CONAMA nº 357/2005 estabelece limites também, para os resultados de Nitrito, Nitratado, Cor Verdadeira, Lítio, Fluoreto e Sulfato. Já, a Resolução CONAMA nº 430/2011 estabelece limites para lançamento de efluentes dos parâmetros de Nitrogênio Amoniacal Total. Além disso, as bombas de compressão são utilizadas aeração das amostras, dentre outras funções, na análise do parâmetro de DBO.
- 2.16. Há necessidade de aquisição de mais quatro unidades, pois duas delas serão utilizadas na análise de DBO, com vistas a dar mais celeridade à análise. Já, as outras duas seriam utilizadas no Laboratório de físico-química, com vistas a aumentar a celeridade da diluição das amostras, de forma que fiquem aptas mais cedo para a realização dos parâmetros que necessitem de amostras filtradas.
- 2.17. Quanto ao **Banho de Ultrassom (item 05)**, este equipamento é necessário para a determinação de Turbidez no Laboratório. As cubetas com as amostras devem ser imersas em banho ultrassônico para eliminação de bolhas de ar existentes. O equipamento servirá, também, para a lavagem de vidrarias utilizadas na determinação de Pesticidas e na de peças de cromatografia iônica e gasosa. O Laboratório dispunha de um Banho de Ultrassom (RP 110000179600/RP 00729439), mas estava obsoleto devido a um defeito no equipamento e, em 2022, foi enviado para a Gerência de Patrimônio Mobiliário da SEMA (Laudo de baixa patrimonial nº 009/GLAB/CMAA/SURH/2022).

Revisão nº 01/2022

Data: 24/01/2022

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá •
sema.mt.gov.br

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.

Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEMADIC202322608

SIGA



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINISTRAÇÃO SISTÊMICA

3. Requisitos da Contratação:

3.1. É desejável que estes equipamentos a serem adquiridos possuam as seguintes características:

3.1.1. Medidor Multiparâmetro

- 3.1.1.1. A sonda requerida deve ser portátil com, no mínimo, 3 portas para entrada das sondas de medição de pH, OD óptico (luminescência), Condutividade, Turbidez e Temperatura. É muito importante que o medidor reconheça automaticamente os sensores, com vistas a facilitar o uso do medidor a campo pelos servidores.
- 3.1.1.2. Compatível com sensores de temperatura, OD, turbidez, pH e condutividade. Os parâmetros de temperatura, OD, turbidez e pH devem ser determinados imediatamente a campo, de acordo com o APHA (2017).
- 3.1.1.3. A calibração e a reconfiguração devem ser rápidas e fáceis, com vistas a facilitar os servidores a campo.
- 3.1.1.4. Deve possuir baixo consumo de energia, uma vez que os equipamentos serão utilizados em locais em que não é possível recarregar a energia por meio de energia elétrica.
- 3.1.1.5. Deve ter cabo de campo de, no mínimo, 3 metros, para que seja possível realizar as análises em locais de difícil acesso.
- 3.1.1.6. Deve ter interface com o computador via wireless “Bluetooth”, além de um adaptador USB para a transferência dos dados, a fim de garantir que os dados sejam transferidos (mesmo ocorrendo danos nos cabos).
- 3.1.1.7. Importante que tenham conectores em que sejam permitidas as trocas dos sensores em ambientes úmidos, enquanto as portas desligam a qualquer corrente excessiva, protegendo o equipamento. O grau de proteção do equipamento deve ser de, no mínimo IP-67 (à prova de poeira e protegido contra imersão temporária em água de até 1 metro por 30 minutos), tempo suficiente para a determinação e o registro dos parâmetros físico-químicos.
- 3.1.1.8. Temperatura de trabalho e de armazenamento devem ser altas, tendo em vista a média de temperatura no Estado de Mato Grosso (desejável em torno de 0 a 50°C ou mais).
- 3.1.1.9. Deve ter memória interna grande, para que um grande número de dados possa ser armazenado.
- 3.1.1.10. Deve ter uma maleta rígida, para proteção e transporte da sonda

3.1.2. Estufa Incubadora de DBO:

- 3.1.2.1. Importante que tenha a capacidade de controlar o ambiente na temperatura de 20±1°C, conforme recomendação do APHA (2017).
- 3.1.2.2. É importante que o equipamento tenha Certificado de Calibração RBC/INMETRO do controlador de temperatura.
- 3.1.2.3. O equipamento deve ser livre de CFC, e atender aos termos do Decreto nº 2.783, de 1998, e Resolução CONAMA nº 267, de 14/11/2000, em que a oferta de produto ou equipamento que contenha ou faça uso de qualquer das substâncias que destroem a camada de Ozônio – SDO abrangidas pelo Protocolo de Montreal.
- 3.1.2.4. Importante que tenha capacidade para até 4 prateleiras, em virtude da circulação de ar no interior da estufa.
- 3.1.2.5. Painel frontal com controlador de temperatura digital, com indicação digital, microprocessado, com sistema PID.
- 3.1.2.6. Capacidade de, no mínimo, 320 litros: volume suficiente para adicionar as amostras dos pontos adicionais que serão incubadas por 5 dias.
- 3.1.2.7. Sistema de segurança do equipamento contra superaquecimento do sistema de refrigeração
- 3.1.2.8. Importante que tenha gabinete com tratamento anticorrosivo, para evitar deterioração do equipamento.
- 3.1.2.9. Importante que tenha Garantia e que venha acompanhado de manual de instruções.

3.1.3. Ultrapurificador:

- 3.1.3.1. As águas puras produzidas devem ser de alta qualidade, ASTM do tipo I, uma vez que será utilizada em equipamentos de Cromatografia Iônica e no Laboratório de Microbiologia.
- 3.1.3.2. De acordo com o Manual do Cromatógrafo de Íons da marca Methrom, a água produzida deve

Revisão nº 01/2022

Data: 24/01/2022

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá •
sema.mt.gov.br

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.

Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEWADIC202322608

SIGA



Governo do Estado de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINSTRAÇÃO SISTÊMICA

ter resistência de, no mínimo, 18,2 megohm.cm. De acordo com o APHA (2017), é considerado água de alta qualidade aquelas com resistência maiores de 10 megohm.cm a 25°C.

3.1.3.3. A água de diluição nas análises microbiológicas, de acordo com a Tabela 9020 II – p.9-14, do APHA (2017), deve possuir o limite máximo aceitável dos seguintes parâmetros:

- a) Condutividade: < 10µS/cm a 25°C;
- b) Carbono Orgânico Total (COT): < 1 mg/L (1mg/l = 1000ppb);
- c) Cloro Residual Total: < 0,1 mg/L;
- d) Contagem de Bactérias Heterotróficas: < 500 CFU/mL ou MPN < 500 mL.

3.1.3.4. A água de diluição (água-reagente), na determinação do parâmetro da Demanda Bioquímica de Oxigênio Carbonácea (DBO), por meio do método “5210 B. 5-Day BOD Test”, de acordo com o APHA (2017, p. 5-7), deve ser livre de metais pesados, especialmente Cobre (< 0,05 mg/L) e substâncias tóxicas, por exemplo, Cloro (< 0,10 mg/L), os quais podem interferir nos resultados da DBO.

3.1.3.5. Os parâmetros de condutividade, resistividade e temperatura devem ser visíveis na tela do equipamento.

3.1.3.6. A água de abastecimento (entrada) do sistema de purificação deve ser com padrão de pureza equivalente às redes públicas de distribuição, não precisando, desta forma, da aquisição de equipamentos adicionais para que se tenha água deionizada ou desmineralizada para obtenção de água ultrapura do tipo 1.

3.1.3.7. É importante que o Sistema de Ultra Purificação de Água UltraPura atenda às normas vigentes, dentre elas, a ASTM® D1193 para produção de água reagente do tipo I.

3.1.3.8. É importante que o equipamento venha com Manual de Instruções e tenha assistência técnica com garantia em caso de danos de fabrica ou mal funcionamento.

3.1.3.9. É importante que o equipamento não esteja descontinuado pelo fabricante, com vistas a não faltar peças de reposição do equipamento, para as manutenções preventivas e corretivas.

3.1.3.10. Além disso, é importante estar previsto todas as despesas de deslocamento do técnico da empresa ao Laboratório (transporte, hospedagem, alimentação e outros custos envolvidos), para a instalação do equipamento no Laboratório, a fim de evitar danos de uma má instalação e funcionamento.

3.1.4. Bomba a Vácuo com compressor

3.1.4.1. A bomba a vácuo deve ter compressor de ar, para que seja utilizada na aeração das amostras e da semente, na análise do parâmetro de DBOc (Demanda Bioquímica de Oxigênio Carbonácea);

3.1.4.2. É importante que a bomba a vácuo seja isenta de óleo, com vistas a evitar contaminação nas amostras

3.1.4.3. Além disso deve ser de baixo ruído, de preferência, abaixo de 50 dB, pois para a Organização Mundial de Saúde (OMS), a poluição sonora de 50 dB (decibéis) já é considerada prejudicial e, a partir de 55 dB, pode acarretar níveis de estresse e outros efeitos negativos no indivíduo. A norma NBR 10151 da Associação Brasileira de Normas técnicas (ABNT) recomenda que os laboratórios e as áreas para uso do público tenham ruídos de 40 a 50 dB.

3.1.5. Banho de Ultrassom

3.1.5.1. Tamanhos de 4L a 6L são adequados para as necessidades do Laboratório.

3.2. Quanto aos Requisitos, as informações estão na tabela a seguir:

REQUISITOS	ITEM A SER ADQUIRIDO	SIM	NÃO	NÃO SE APLIC A	OBSERVAÇÃO
Existe disponibilidade orçamentária financeira?	01	X			-
	02	X			-
	03	X			-
	04	X			-
	05	X			-
O serviço/objeto já é de uso da Sema?	01	X			-
	02	X			-
	03	X			-
	04	X			-

Revisão nº 01/2022

Data: 24/01/2022

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá • sema.mt.gov.br

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.

Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEWADIC202322608

SIGA



Governo do Estado de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINISTRAÇÃO SISTÊMICA

	05	X			-
	01		X		-
O serviço/objeto sofreu alteração qualitativa ou quantitativa? (no caso de sim no item anterior)	02		X		-
	03		X		-
	04		X		-
	05	X			Em 2022, devido a um defeito no equipamento, foi realizado Laudo de Baixa e enviado para a Gerência de Patrimônio da SEMA.

3.3. Em relação à seleção da proposta mais vantajosa, é necessário que a empresa contratada apresente os seguintes requisitos:

- 1) A contratada deverá apresentar Atestado de Capacidade Técnica de fornecimento, emitida por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado, declarando que a empresa já promoveu o fornecimento da mesma natureza do objeto deste estudo, comprovando aptidão para o fornecimento do objeto pertinente de maneira compatível com as especificações e quantidades constantes neste Estudo Técnico Preliminar (ETP).
- 2) A contratada deverá efetuar a entrega dos equipamentos de acordo a legislação administrativa vigente.
- 3) A contratada deverá fornecer os equipamentos originais, com testes prévios atestando o perfeito funcionamento.
- 4) A contratada deverá entregar os equipamentos em parcela única.
- 5) Os equipamentos deverão ser entregues em até 60 dias após o recebimento da Ordem de Fornecimento, pelo fornecedor.
- 6) Os equipamentos a serem adquiridos deverão ser entregues na Gerência de Laboratório - Secretaria de Estado do Meio Ambiente de Mato Grosso (SEMA/MT) - Rua C s/nº, esquina com a Rua F. Palácio Paiguás - Centro Político Administrativo – CEP: 78.049-913 - Cuiabá-MT. Telefone: (65) 3613-7294.
- 7) A contratada deverá efetuar a entrega dos equipamentos em perfeitas condições de uso, no prazo e local indicados pela Contratante, em observância das especificações deste ETP e demais condições estipuladas futuramente no Termo de Referência e no Edital, acompanhado da respectiva nota fiscal constando detalhadamente as indicações de marca, fabricante, tipo, procedência e prazo de garantia.
- 8) A contratada deverá efetuar o transporte dos equipamentos desde o local da embalagem até a sua entrega. E havendo necessidade de remoção do equipamento para realização de troca, o transporte ficará a cargo da contratada.
- 9) A contratada deverá substituir o equipamento, de igual modelo ou superior, mantendo o mesmo preço contratado, no prazo de 30 (trinta) dias, após o recebimento da notificação a respeito da necessidade de troca ou reposição, se após o recebimento do equipamento for encontrado algum defeito ou falhas sistemáticas ou ainda em testes realizados seja considerado em desacordo com as especificações técnicas requeridas.
- 10) A contratada deverá arcar com as despesas decorrentes do deslocamento do representante da empresa para a entrega, a instalação e o treinamento dos servidores do Laboratório para o funcionamento do equipamento de forma adequada. Estão inclusos nestas despesas os custos do transporte, da hospedagem, da alimentação do técnico da empresa, bem como todos os custos envolvidos.
- 11) A contratada deverá assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da adjudicação da Licitação.
- 12) A contratada deverá manter, durante toda a entrega dos itens/lotes as mesmas condições de habilitação exigidas durante a licitação.
- 13) A Gerência de Laboratório deverá proceder a conferência da adequação do equipamento a exigências consoantes deste ETP e/ou do Edital no ato da entrega/recebimento dos objetos licitados.
- 14) Após a entrega e conferência dos objetos licitados, será assinado um termo de recebimento provisório.
- 15) Após o recebimento provisório, caso seja constatada incorreções sanáveis, a empresa será notificada a respeito da necessidade de troca ou reposição de produto e será concedido o prazo de até 30 (trinta) dias corridos para a correção, e será feito novo recebimento provisório.
- 16) Depois de verificada a conformidade com a especificação, qualidade e quantidade, será feito o recebimento definitivo no prazo de até 05 dias.

Revisão nº 01/2022	Data: 24/01/2022
--------------------	------------------

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá •
sema.mt.gov.br

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.

Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEWADIC202322608

SIGA



Governo do Estado de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINISTRAÇÃO SISTÊMICA

17) O pagamento à empresa contratada só será realizado após o recebimento definitivo de todos os itens, que deverão estar em conformidade com as especificações descritas neste ETP e no Edital, e em perfeitas condições de uso.

- 3.4. Em relação à seleção aos critérios de sustentabilidade nas contratações públicas, a contratada, caso fabrique os próprios equipamentos, deve ser registrada no Cadastro Técnico Federal de Instrumentos de Defesa Ambiental (CTF/AIDA), visto que comercializa equipamento de medida, teste e controle, conforme CNAE 2651-5/00. Apresentar comprovação de regularidade de registro.
- 3.5. Os equipamentos fornecidos devem ser livres de CFC, e atender aos termos do Decreto nº 2.783, de 1998, e Resolução CONAMA nº 267, de 14/11/2000, que veda a oferta de produto ou equipamento que contenha ou faça uso de qualquer das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDO abrangidas pelo Protocolo de Montreal.
- 3.6. A contratação pretendida não tem caráter continuado; será adquirida em parcela única.

4. Levantamento de Mercado:

4.1. Contato e retorno dos fornecedores:

4.1.1. Medidor multiparâmetro

4.1.1.1. O comparativo das marcas disponíveis no mercado estão no ETP nº 014/2023/SEMA. Neste documento, o Laboratório optou por adquirir um medidor multiparâmetro de uma marca específica, a EXO 1 YSI, que possui quatro portas de entrada, é robusta e resistente. Este equipamento será utilizado pela equipe do Laboratório na coleta das amostras em campo, uma vez que as coletas são bastantes frequentes.

4.1.1.2. Já, os servidores das Unidades Desconcentradas da SEMA, utilizam menos frequentemente as sondas multiparâmetros e, tendo em vista o alto valor da EXO 1 YSI, optou-se por adquirir equipamentos menos custosos. Seriam sondas multiparâmetros mais simples (com, no mínimo três portas de entrada, ao invés de quatro), mas que igualmente fossem de qualidade e eficazes nos registros dos dados.

4.1.1.3. Recentemente, foi recebido orçamento de um modelo de medidor multiparâmetro que poderia atender aos requisitos do Laboratório, e que não foi comparado com os equipamentos detalhados no ETP nº 014/2023/SEMA.

4.1.1.4. O Medidor Portátil Digital IDS (Multi 360), da marca WTW mede diversos parâmetros quando conectados com sondas IDS tais como, pH, ORP, Condutividade, Salinidade, Resistividade, TDS e Oxigênio Dissolvido, Turbidez e Profundidade. Possui três portas de entrada. Leitura Wireless. Possui reconhecimento automático do tipo de sonda que está conectada à ele Armazenamento automático da calibração. Tipo de Leitura: Via Cabo e Wireless. Tipo de Sensor: Digital Datalogger. Armazenamento de dados: Manual ou Automático (Automático: 10.000 registros e manual 500 registros). Grau de Proteção: IP67. Alimentação 4 x 1.2V NiMH AA, recarregador universal de bateria de 1,2 V NiMH (opcional). Tempo de Operação Contínua: 100 horas Disponíveis para 01, 02 e 03 sensores simultaneamente. ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM: Medidor Multi IDS com Leitura Wireless, com triplo canal, display colorido gráfico, incluindo datalogger e interface USB, Sentix 940-3, TetraCon 925-3, FDO 925-3, QSC Kit, béquer, solução padrão 4 e 7, 3 mol/l KCl, Padrão de Condutividade (60mL), CD-ROM, driver software para USB, recarregador de baterias, cabo USB, fonte de alimentação, manual de operação em inglês e guia rápido em português.³

4.1.2. Estufa Incubadora de DBO

4.1.2.1. Em levantamento de mercado, realizado nos meses de fevereiro a março de 2023, foram obtidos o retorno de empresas que comercializam **Estufa Incubadora de DBO** das seguintes marcas:

³ E-mail do representante da Marte Científica acerca da Sonda Multiparâmetro Multi 3630 IDS; e Orçamento nº 103273, de 11/04/2023.

Revisão nº 01/2022

Data: 24/01/2022

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá •
sema.mt.gov.br

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.

Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEWADIC202322608

SIGA



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINISTRAÇÃO SISTÊMICA

Modelo Atributos	CE-300/350 ⁴	SP-500/1-220 ⁵	Linha EL101 ⁶	LUCA-161/01 ⁷	SL-200/364 ⁸	SSBOD342-110 ⁹
Marca	CIENLAB	SPLABOR	ELETROLAB	LUCADEMA	SOLAB	SOLIDSTEEL
Capacidade	350 litros	364 LT	354 litros	342 litros	364 Litros	342 litros
Faixa de Trabalho de temperatura	-10 a 60°C, com divisão de 0,1°C;	-10°C até 50°C, Resolução 0,1°C, Variação do controlador +/- 0,5°C	15°C a 50°C (precisão de temperatura de 0,3°C; precisão termostática de 0,1°C)	-10 a 60°C; precisão de controle de +/- 1°C	- 10 a 50 °C; Resolução 0,1 °C.; Variação +/- 0,5 °C.	-10°C até 60°C, resolução de 0,1°C, Precisão +/- 0,5°C
Potência	800 watts	1000 watts	140 watts	300 watts	1000 watts	400 watts
Sustentabilidade	Refrigeração através de sistema ecológico livre de CFC e com unidade selada	Refrigeração através de sistema ecológico livre de CFC e com unidade selada	134-A (Ecológico)	Refrigeração através de compressor hermético 1/8 HP, com gás R-134 livre de CFC	Motor com compressor hermético de 1/8 HP, gás livre de CFC, com sistema auxiliar de ventilação do compressor.	Compressor hermético Com potência de 1/8hp livre de CFC
Painel frontal	Painel frontal superior com controlador de temperatura, chave geral e LEDs com indicação de aquecimento e refrigeração; • Teclado tipo soft-touch	Painel frontal superior com controlador de temperatura, chave geral e leds com indicação de aquecimento e refrigeração	O painel é localizado na porta do equipamento, facilitando o acesso e visualização.	Painel de controle na parte superior com adesivo em policarbonato texturizado à prova d'água de fácil operação e visualização, com controlador de temperatura, chave geral liga/desliga com LEDs indicativos	Painel adesivo frontal em policarbonato texturizado a prova d'água, superior com controlador de temperatura, chave geral e LEDs com indicação de aquecimento e refrigeração.	display LED 4 dígitos
Controlador de temperatura digital	Controlador de temperatura digital, com indicação digital, microprocessado, PID, com temperatura ajustável, Set Point e autosintonia para parâmetros PID; Sensor de	Controlador de temperatura microprocessado digital, com sistema PID	Controlador de temperatura digital microprocessado:	Controlador de temperatura microprocessado digital, com sistema PID	Controlador eletrônico de temperatura microprocessado digital com sistema PID.	Controle de temperatura Digital com PID e autotuning

⁴ Incubadora BOD Digital Microprocessada 350 Litros Modelo: CE-300/350 - Marca: CIENLAB. Disponível em: [incubadora BOD Digital Microprocessada 350 Litros \(cienlab.com.br\)](http://incubadora BOD Digital Microprocessada 350 Litros (cienlab.com.br)) . Acesso em: 03/03/2023.

⁵ Orçamento n° 017231, de 07/03/2023

⁶ Proposta n° 03006/23, de 03/03/2023

⁷ Proposta Comercial n° 16118, de 03/03/2023.

⁸ Proposta n° 454.23, de 28/03/2023

⁹ Catálogo "Incubadoras BOD/DBO", da Solidsteel. Disponível em: https://www.solidsteel.com.br/files/ugd/aec873_e8b6d6fe696b4919bae0ebfaf6e138eb.pdf. Acesso em: 17/05/2023

Revisão nº 01/2022	Data: 24/01/2022
--------------------	------------------

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá • sema.mt.gov.br



Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.

Documento N°: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEMADIC202322608





GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINISTRAÇÃO SISTÊMICA

	temperatura PT-100, com encapsulamento em aço inox AISI 304;					
Sistema de segurança	Sistema de segurança da amostra contra superaquecimento através de termostato; • Sistema de segurança do equipamento contra superaquecimento do sistema de refrigeração;	Segurança com sistema de proteção de superaquecimento por termostato analógico	Termostato mecânico para proteção contra sobreaquecimento;	Sistema de segurança através de termostato contra superaquecimento acima de 60°C	Segurança com sistema de proteção de superaquecimento por termostato analógico.	Segurança contra elevação de temperatura e desligamento automático do sistema de refrigeração
Acompanha	Manual de instruções em Português; 2 prateleiras construídas em aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; Resistente caixa de madeira para transporte. Garantia de um ano contra defeitos de fabricação	Suporte para 4 prateleiras; acompanha 2 prateleiras tipo grade em aço 1020 com pintura eletrostática anti-corrosiva na cor branca; acompanha 2 bandejas na porta	Prateleiras de arame pintado Prateleiras de Alumínio Suportes para prateleiras	4 prateleiras, 2 bandejas plásticas na porta, 1 gavetão plástico no compartimento inferior; manual de instruções com termo de garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação	4 Prateleiras tipo grade na cor branca. • Manual de instrução.	Prateleiras; Gaveta plástica.
Outros	Gabinete construído em aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática, montado sobre pés niveladores; • Câmara interna construída em termoplástico moldado; • Capacidade para até 4 prateleiras; • Isolação térmica (inclusive na porta) com poliuretano expandido de alta	Gabinete construído em aço 1020 com pintura eletrostática anti-corrosiva; camara interna em polipropileno. isolamento em poliuretano expandido; vedação perfil imantado; circulação interna de ar forçada por micro; ventiladores. cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos, duas fases e um terra, de acordo com as normas ABNT NBR 14136.	gabinete tipo geladeira com isolamento térmica em poliuretano expandido e acabamento em chapa de aço pintada na cor branca;	Gabinete em aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática epóxi; Câmara interna em termoplástico moldado	Gabinete construído em aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática. Pés com regulagem e sapatas em borracha. Suporte para 12 prateleiras com distância 3 cm entre um suporte.	Gabinete externo em chapa de aço carbono SAE 1020 com tratamento anticorrosivo e acabamento (pintura) em epóxi liso. Montado sobre pés niveladores permite fácil nivelamento e movimentação do produto

4.1.3. Ultrapurificador

4.1.3.1. Em levantamento de mercado, realizado nos meses de fevereiro a março de 2023, foram obtidos o retorno de empresas que comercializam **Ultrapurificador** das seguintes marcas:

Modelo	Master System	MASTER SYSTEM	MASTER SYSTEM	Milli-Q® IQ 7005 (código:	SIST MILLI-Q DIRECT 8	DIRECT-Q 3 UV SMART	SISTEMA DE ÁGUA	AQ3000 ¹⁷	PURELAB FLEX 3 ¹⁸
---------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	----------------------------	------------------------	-----------------------------	-------------------------------------

Revisão nº 01/2022	Data: 24/01/2022
--------------------	------------------

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá • sema.mt.gov.br



Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.

Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEMADIC202322608

SIGA



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINISTRAÇÃO SISTÊMICA

Atributos	MS 2000 ALL ¹⁰	MS3000 ALL (Código: 31116-3001) ¹¹	MS3000 ALL TOC (Código: 31116-3000) ¹²	ZIQ7005TOC) ¹³	(código: ZR0Q008BR) ¹⁴	(30L/H ÁGUA TIPO I MILLIPORE) (Código: ZRQSV3BR) ¹⁵	DIRECT-PURE GENIE 10 COM TOC 110V/60 HZ A13DPGE10T1 ¹⁶		
Marca	Gehaka	Gehaka	Gehaka	Merck	Millipore – Equipamento Descontinuado - Substituído pelo Milli-Q EQ 7008-16	Millipore	Rephile	Permutation	Elga Labwater
Luz Ultravioleta (radiação)	185 nm e 254 nm de dupla ação: germicida e oxidação do carbono orgânico	185nm e 254nm, germicida e oxidação do carbono orgânico	radiação 185nm e 254nm, germicida e oxidação do carbono orgânico	A tecnologia de LED UVC livre de mercúrio, com emissão em 265 nm, promove inativação bacteriana altamente eficaz	185nm e 254nm, germicida e oxidação do carbono orgânico	185nm e 254nm, germicida e oxidação do carbono orgânico	com lâmpada UV germicida 185/254 nm)	185 e 254 nm	185 e 254 nm
Medição do TOC	não	não	sim	não	sim	não	não	não	sim
Reservatório interno	12 litros	12 litros (podendo ser expandido através	12 litros (podendo ser expandido	25L, ou 50 L ou 100 L	8 litros	8 litros	pode ser acoplado a um Reservatório de Polietileno -	Não informado	7 litros - Permite acoplar reservatórios externos de 25 ou 40

¹⁷ Sistema de Ultra Purificação de Água Ultra Pura Tipo I | Glasslab. Disponível em: Sistema de Ultra Purificação de Água Ultra Pura Tipo I | Glasslab. Acesso em: 26/01/2023.

¹⁸ Proposta Comercial Veolia – Elga Labwater, de 24/02/2023.

¹⁰ Modelo de Ultrapurificador que o Laboratório da SEMA possui, para comparação com os modelos disponíveis no mercado com tecnologia mais avançada.

¹¹ Catálogo “Ultra Purificador de água Master System MS3000”. Este aparelho é utilizado com água de alimentação direta da rede de abastecimento. Atende a diversas aplicações, entre elas: preparo de soluções e reagentes, meios de cultura e enxágue final de vidrarias. Próprio para instrumentação analítica: cromatografia, absorção atômica e ICP-MS.

¹² Catálogo “Ultra Purificador de água Master System MS3000”. Este aparelho diferencia do MS3000 ALL, por medir e controlar o teor de TOC. Atende a diversas aplicações, entre elas: preparo de soluções e reagentes, meios de cultura e enxágue final de vidrarias. Próprio para instrumentação analítica: cromatografia, análise de TOC (carbono orgânico total), absorção atômica e ICP-MS.

¹³ Catálogo “Milli-q – Lab Water Solutions – Milli-q IQ 7003/05/10/15”.

¹⁴ Milli-Q Direct – Sistema de Purificação de Água. Disponível em: <https://www.alpax.com.br/produtos/equipamentos/purificadores-de-agua/milli-q-direct-sistema-de-purificacao-de-agua/>. Acesso em: 19/05/2023.

¹⁵ Cotação de Preços n° 305837, de 08/02/2023.

¹⁶ Sistema de Ultra Purificação de Água modelo Direct-Pure® Genie – ALLCROM.

Revisão nº 01/2022	Data: 24/01/2022
--------------------	------------------

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá • sema.mt.gov.br



Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.

Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEMADIC202322608

SIGA



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINISTRAÇÃO SISTÊMICA

		do reservatório externo (opcional) de 10,30 ou 50 litros)	através do reservatório externo (opcional) de 10,30 ou 50 litros)				PE de 30l ou 60l		litros para aumentar autonomia de volume
Vazão de Serviço	50 litros por hora	60 litros por hora	60 litros por hora	Até 2 L/min (120 litros /hora)	50 e 2000 ml/min (3L/h e 120 L/h)	3 L / h a 15 ° C + / - 15%	Até 2 L/min (120 litros /hora)	15 ou 45 L/h	2 L/min
Alimentação		direta da rede de abastecimento de água. Elimina a necessidade de qualquer tratamento anterior	direta da rede de abastecimento de água. Elimina a necessidade de qualquer tratamento anterior	Água de torneira potável	Água de torneira potável	Água de torneira	Água de torneira	Água de torneira potável	Água potável
Grau de pureza da água tipo I produzida									
Condutividade uS/cm	0,054 µS/cm a 25°C	0,055 microsiemens / cm a 25°C	0,055 microsiemens / cm a 25°C	0,055 µS/cm a 25°C	< 2 mS/cm a 25°C	Não informado	Não informado	0,055 a 0,1 µS/cm (25°C)	0,067 a 0,1 uS/cm
pH	4,0 a 9,0	Não há informação no catálogo	Não há informação no catálogo	4,0 a 10,0	4 a 10	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado
TOC ug/L (< 1000 ppb)	< 50 ppb	< 3 ppb	< 3 ppb	≤ 2 ppb (µg/l)3; tipicamente ≤ 5 ppb	< 2 ppb	< 5 ppb	Não informado	Não informado	< 5 ppb
Resistividade	18,2 Mohm.cm a 25°C	18,2 megaohm.cm (MΩ.cm) a 25°C	18,2 megaohm.cm (MΩ.cm) a 25°C	18,2 MΩ.cm	18,2 mohm.cm a 25°C	18,2 Mohm.cm a 25°C	18,2 megaohm.cm (MΩ.cm) a 25°C	> 18 MΩ.cm (25°C)	18,2 MΩ.cm a 25oC
Bactérias heterotróficas	< 0,1 UFC/mL	< 1 UFC / ml ou 0,001 UFC / ml (com filtro apirogênico)	< 1 UFC / ml ou 0,001 UFC / ml (com filtro apirogênico)	< 0,01 UFC/ml (< 10 UFC/l)	não informado	< 0,1 UFC/mL expresso Millipak 20 (0,22 µm) ou membrana de filtro com cartucho de ultrafiltração BioPak como polidor definitivo	< 0,01 UFC (CFU) fu/ml (com um filtro final de 0,2 µm)	Não informado	< 1 UFC/100 mL (com microfiltro/biofiltro)
Endotoxina		< 0,125 EU / ml	< 0,125 EU / ml	< 0,001 UE/ml	não informado	< 0,001 UE/ml	< 0,001 Unidades	Não	< 0,001UE/mL

Revisão nº 01/2022	Data: 24/01/2022
--------------------	------------------

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá • sema.mt.gov.br



Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.
Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEMADIC202322608



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINISTRAÇÃO SISTÊMICA

(Pirogênicos)		ou 0,001 EU / ml (com filtro apirogênico)	ou 0,001 EU / ml (com filtro apirogênico)				de Endotoxinas - UE (Eu)/ml (com um filtro especial)	informado	(apenas com Biofiltro)
Partículas	Não há informação no catálogo	Não há informação no catálogo	Não há informação no catálogo	Nenhuma partícula com tamanho > 0,22 µm (com filtro Millipak Gold)	não informado	< 1 partículas/mL de tamanho >0,22	Sem Partículas de dimensão > 0,22 µm (com um filtro final de 0,2 µm)	Não informado	Não informado
Cloro Livre	Não há informação no catálogo	Não há informação no catálogo	Não há informação no catálogo	Remoção eficaz (por meio do pacote de pré-tratamento IPAK Gard)	< 3ppm (=2,9999...mg/l)	Não há informação no catálogo	Não há informação no catálogo	Não informado	Não informado
Rnases (Ribonuclease)	Não há informação no catálogo	Não há informação no catálogo	Não há informação no catálogo	< 1 pg/ml	Não há informação	< 0,01 ng/ml Somente com BioPak cartucho de ultrafiltração como polidor final	< 0,5 pg/ml (com um filtro especial)	Não informado	<0,002 ng/ml (apenas com Biofiltro)
Dnases (Desoxirribonuclease)	Não há informação no catálogo	Não há informação no catálogo	Não há informação no catálogo	< 5 pg/ml	Não há informação	< 4pg/mL Somente com BioPak cartucho de ultrafiltração como polidor final	< 10 pg/ml (com um filtro especial)	Não informado	<20 pg/ml (apenas com Biofiltro)
Proteases	Não há informação no catálogo	Não há informação no catálogo	Não há informação no catálogo	< 0,15 µg/ml	Não há informação	Não há informação no catálogo	Não há informação no catálogo	Não informado	Não informado
atende a padrões exigentes e compêndios oficiais		• ASTM – TIPO I; • NCCLS – TIPO I; • USP - PW e WFI; • ISO 3696 – TIPO I; • CTLE-04 INMETRO; • ANVISA / FDA.	• ASTM – TIPO I; • NCCLS – TIPO I; • USP - PW e WFI; • ISO 3696 – TIPO I; • CTLE-04 INMETRO; • ANVISA / FDA.	ASTM® D1193, EN ISO 3696, Norma nacional chinesa GB/T 6682, dentre outros	Não há informação	Não informado	Água Ultra Pura - UP Tipo I - ASTM, CLSI, e ISO ISO 3696/BS 3997, Farmacopeias Americana - USP, Europeia - UE entre outras.	RDC-33, ANVISA, USP XXVIII, ASTM, NCCLS e CTLE-04 INMETRO	Não há informação

Revisão nº 01/2022	Data: 24/01/2022
--------------------	------------------

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá • sema.mt.gov.br



Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.
Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEMADIC202322608



Governo do Estado de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINISTRAÇÃO SISTÊMICA

Observações		Design moderno e compacto., Serviço de volumes programados, Facilidade de manutenção. Impressora acoplada ao painel frontal (Possibilita a impressão de relatórios referente à qualidade da água servida, com data e hora (GLP)	Design moderno e compacto., Serviço de volumes programados, Facilidade de manutenção. Impressora acoplada ao painel frontal (Possibilita a impressão de relatórios referente à qualidade da água servida, com data e hora (GLP)	¹⁹ Alarmes; Remove 95% a 99% dos contaminantes, inclusive moléculas orgânicas (Massa molecular > 200 kDa);					
Tecnologia sustentável	Não informado	Não informado	Não informado	O circuito de recuperação por OR otimiza a recuperação de água em relação a sistemas de OR padrão e reduz o consumo de água em até 50% tecnologia de LED UVC livre de mercúrio,	Não informado				

4.1.3.2. Também foi recebido orçamento de Purificador de outra marca, mas que não atenderiam às necessidades do Laboratório, conforme mostra o quadro a seguir.

Purificador	Justificativa do não atendimento
-------------	----------------------------------

¹⁹ alarmes por e-mail ou mensagem de texto 24 horas por dia, 7 dias por semana, o que lhe permite gerenciar pronta e remotamente o seu sistema, de modo independente ou com nossa assistência remota. Você também pode acessar as informações do sistema em tempo real, dados de qualidade da água e muito mais a partir de seu computador ou dispositivo móvel.

Revisão nº 01/2022	Data: 24/01/2022
--------------------	------------------

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá • sema.mt.gov.br



Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.
Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEMADIC202322608





Governo do Estado de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINISTRAÇÃO SISTÊMICA

PurimarteORM-1 (código: 103.1115.00) – Marca Marte ²⁰	Trata-se de um sistema de osmose reversa, e os parâmetros solicitados é para água grau I (ultrapura). O representante da empresa disse que não temos estes índices quantificados para osmose.
--	---

4.1.4. Bomba de Vácuo e Compressor Isento de Óleo

4.1.4.1. Em levantamento de mercado, realizado nos meses de fevereiro a março de 2023, foram obtidos o retorno de empresas que comercializam **Bombas de Vácuo com compressores e Isento de óleo** das seguintes marcas:

Modelos	121 2VC	ECO-260 LAB/BC/Q	Vac30	Rocker 430	LUCA-64/01	LUCA-64/01T	MILLEX-FA 115V/60HZ (WP6211560)
Atributos	Prismatec	BIOMECC	Ion	ALLCROM	LUCADEMA	LUCADEMA	Millipore
Marca							
Nível de Ruído	65 a 70 db a 1 metro de distancia	Não informa ²¹	Gera pouco barulho na média de 50 db	52dB	Não informa	Não informa	menor que 60 dB(A)
Vácuo máximo	26 polegadas ou 670 mmHg	685 mmhg/27Hg,	650 Mmhg	24,8inHg (= 629,92mmHg)	(= 740 mmHg)	740 mmHg	27.2 inches of Hg (= 690mmHg)
Pressão máxima/Velocidade	90PSI.	5 bar/ 71psi, RPM: 3400,	1700 Rpm	RPM: 1450	RPM: 1750	RPM: 1750	50 psi contínuo, 80 psi intermitente
Potência do motor	Motor Monof.: ¼ CV	135W	1/4hp	125W, 1/6 HP	85W	85W	1/4 in
Vazão (fluxo máximo de ar)	42 l/min	26LPM	35-40L/Min	28L/min	24 e 44 LPM	24 e 44 LPM	ATE 27 POL.HG
Voltagem	Chave seletora de Voltagem 110 ou 220 V	Biovolt (chaveado)	Não informado	Não informado	220V	220V	115 V
Diferencial	Fácil manuseio, Compacta e leve, Custo baixo de	Possui resistência Química, revestido em teflon	Design Moderno e Compacto 220v. bomba tipo pistola	Equipada com proteção (Prote) contra transbordamento que	2 pistões. Dispõe de válvulas de aço inoxidável e anéis de	2 pistões. Possui cabeçote revestido de PTFE de elevada resistência	diafragma flexível c/mangueira silicone e filtro

²⁰ E-mail da empresa Marte Científica, datada de 04/05/2023.

²¹ Foi enviado um email para a Biomec solicitando orçamento e informações sobre o nível de ruído das Bombas ECO260-LAB-BC, mas não obtivemos retorno.

Revisão nº 01/2022	Data: 24/01/2022
--------------------	------------------

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá • sema.mt.gov.br



Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.

Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEMADI C202322608



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINISTRAÇÃO SISTÊMICA

	manutenção. Acompanha: Manômetro, Vacuômetro, 02 Filtros um, para entrada e outro para saída de ar. Cabo para facilitar o transporte interruptor,	Acompanha mangueira de vácuo	alto fluxo de ar; C indicador de vácuo mostra o grau de vácuo ao aspirar	pode evitar que uma grande quantidade de líquido seja sugada para dentro da bomba. Aplicações para Teste Microbiológico, Teste de Sólidos suspensos.	pistão, vacuômetro, válvula reguladora de vácuo, mangueira e filtro de partículas, sendo usada largamente em laboratórios. Proteção térmica; Cabo de alimentação com plugue de 3 pinos (2 fases, 1 terra) conforme NBR 14136;	química. Cabo de alimentação com plugue de 3 pinos (2 fases, 1 terra) conforme NBR 14136; - Acompanha manual de instruções com termo de garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação.	
Desvantagem			NÃO É POSSÍVEL REGULAR O VÁCUO				

4.1.5. Banho (ou lavadora) ultrassônico(a) com aquecimento (...)

4.1.5.1. Em levantamento de mercado, realizado nos meses de fevereiro a março de 2023, foram obtidos o retorno de empresas que comercializam **Banho de Ultrassom** das seguintes marcas:

Modelo / Atributos	P60H- 5,75 litros - Código: EW-08895-11	LAVADORA ULTRASSONICA C/ AQUECIMENTO Código: SP-UL-6	EW-08895-11	BANHO DE ULTRASOM 4,5 L Código LGI-LUC-180	BANHO ULTRASSONICO COM AQUECIMENTO SSBU 6L (Código: 803.9020.71)
Marca	Elma	Splabor	COLE-PARMER	LGI SCIENTIFIC	Solidsteel
Capacidade	5,75 litros	6 litros	6 litros	4,5 litros	6 litros
Gabinete e Cuba interna	Tanque de limpeza em aço inox resistente a cavitação; Revestimento de aço inoxidável, com temporizador e aquecimento	Chapa de aço carbono SAE 1020; * Tratamento anticorrosivo; * Pintura eletrostática epóxi texturizada; * Pés de borracha; * Entrada e saída de água – Dreno; * Fusível de segurança; Cuba interna: Aço inox AISI 304; * Estampado e polido (sem emendas ou soldas)	Pés de borracha resistentes impedem o movimento durante o uso, as alças permitem fácil portabilidade e os tamanhos maiores (6 litros e acima) possuem drenos externos para fácil reabastecimento de soluções de limpeza.	Gabinete em aço carbono com pintura epóxi mantado sobre pés de borracha; Cuba em aço inox estampada e polida; - Acompanha cesto removível de aço inoxidável, para alojar as peças a serem limpas; - Tampa para evitar respingos em aço inoxidável;	Gabinete construído em chapa de aço carbono com tratamento anticorrosivo e acabamento em pintura eletrostática. Cuba interna em aço inox AISI 304 polido (estampado), sem emendas ou soldas. Cesto em aço inox perfurado proporciona maior durabilidade. Montado sob pés de borracha. Entrada e saída de água, Dreno.

Revisão nº 01/2022	Data: 24/01/2022
--------------------	------------------

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá • sema.mt.gov.br



Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.
Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEMADIC202322608



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINISTRAÇÃO SISTÊMICA

					Conexão para mangueira de silicone. Fusível de segurança (proteção)
Temperatura de operação	de 30 a 80 °C		Aquecimento ajustável a 176 ° F (80 °C) para uma limpeza mais profunda	+ 5°C ~ 60°C	fabricados somente com aquecimento de 35°C
Potência:	Potência efetiva ultrassônica - 180/ 140W	160 Watts (Potência Ultrassônica: 240 Watts / RMS)		180W (potência de aquecimento: 100 W)	160 Watts
Painel de controle	Display digital para visualização da temperatura solicitada e a temperatura real no exato momento	Display de 2 dígitos para tempo de processo; Chave liga/desliga; * Chave de acionamento para aquecimento; * Policarbonato; * Indicador luminoso; * Controle de tempo de trabalho por LED;	display LED brilhante para tempo e temperatura e fácil controle de botão	Não informado	display de 2 dígitos com indicação do tempo de processo. Painel em policarbonato com indicação de funções, chave liga/desliga e chave de acionamento para aquecimento, com indicador luminoso.
Operação temporizada	Timer até 60 minutos ou contínuo;	Timer: 60 minutos - temporizador digital	de 1 a 99 minutos	Timer Programável: 1 ~ 30 min	temporizador de até 60 minutos e alarme sonoro.
Voltagem	Não informado	BIVOL	230V	220V	Bivolt (127 ou 220 V)
Frequência das ondas ultrassônicas	37 / 80KHz	40KHZ	40KHz	400Hz	40 KHz
Acompanha	Cesto de rede, Cabo de alimentação, • Ficha; Cesta (Ref. 1004243) + Tampa (Ref. 1003282)	Tampa lisa em aço inox; * Cesto removível em aço inox; * Fusível de proteção. * Cabo de Alimentação: Com plug de 3 pinos, duas fases e um terra - NBR14136;	Tampa • Cesto de rede • Cabo de alimentação • Ficha	cesto removível de aço inoxidável, para alojar as peças a serem limpas; Tampa para evitar respingos em aço inoxidável; Cabo de força com dupla isolamento e plugue de três pinos, dois fases e um terra, atendendo a nova norma ABNT NBR 14136; - Manual de instruções; - Certificado de garantia	Cabo de alimentação: Com dupla isolamento e plug com 3 pinos, duas fases e um terra conforme norma NBR 14136. Tampa lisa e Cesto removível em aço inox. Termos de garantia de 01 ano contra defeitos de fabricação
Outras características	Higiénico e fácil de limpar; Limpeza ultrassônica de alta frequência a um preço econômico, • Várias	Ciclo de Trabalho: Automático; * Alarme: Alarme sonoro de final de ciclo; Controlador: Digital	Limpeza ultrassônica de alta frequência a um preço econômico • Várias configurações de energia	- Indicadores eletrônicos de tempo e temperatura com LED para cada operação; - Equipado e com aquecedor	Sistema de aquecimento oferecendo uma limpeza eficaz. Sistema de drenagem rápida. Controle de tempo de

Revisão nº 01/2022

Data: 24/01/2022

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá • sema.mt.gov.br



Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.
Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEMADIC202322608

SIGA



Governo do Estado de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINISTRAÇÃO SISTÊMICA

	configurações de energia lidam com limpeza normal ou delicada, • Modo de desgaseificação para maior eficiência de limpeza e fácil preparação de amostras. Possibilidade de salvar as configurações utilizadas pela última vez; - Botões eletrônicos; - Saída para drenagem na parte posterior da unidade; - Cabos de força plugáveis. Desligamento automático da unidade após 12h de operação para prevenir operação permanente acidental; - Desligamento automático de unidade ao atingir 90°C para proteger os itens que estão sendo limpos de temperaturas excessivas; - Alças laterais em plástico;	com função “pause”; * Sistema de Aquecimento: Resistência blindada. Aquecimento: 35°C - Fixo	lidam com limpeza normal ou delicada • Modo de desgaseificação para maior eficiência de limpeza e fácil preparação de amostras	por resistência elétrica com um interruptor (com tecla softtouch) potência para ligar ou desligar o aquecimento; - Dreno na lateral da unidade	trabalho indicado por LED para facilitar o monitoramento do processo.
--	---	--	--	--	---

Revisão nº 01/2022	Data: 24/01/2022
--------------------	------------------

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá • sema.mt.gov.br



Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.
Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEMADIC202322608



Governo do Estado de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINISTRAÇÃO SISTÊMICA

4.2. Materiais semelhantes adquiridos pelas Organizações Públicas

Foi realizada pesquisa no site <https://paineldeprecos.planejamento.gov.br/analise-materiais>, e foram encontrados os seguintes resultados:

4.2.1.1. Medidor multiparâmetro

O ETP nº 014/2023/SEMA descreve com detalhes.

4.2.1.2. Estufa Incubadora de DBO

Não foram encontradas descrições semelhantes ao equipamento requerido, mas a descrição que mais se aproximou daquela requerida foi a da tabela abaixo. Lembramos que não está sendo exigido, como requisito, que a incubadora possua fotoperíodo, e que tenha como componentes até 10 prateleiras.

Código do CATMAT e Descrição	413314 - INCUBADORA LABORATÓRIO, AJUSTE:AJUSTE DIGITAL, C/ PAINEL DE CONTROLE, TIPO :BOD, COM FOTOPERÍODO, VOLUME:CERCA DE 350 L, TEMPERATURA:CONTROLE TEMPERATURA ATÉ 60 °C, ADICIONAL:COM VEDAÇÃO, COMPONENTES:ATÉ 10 PRATELEIRAS			
UASG	Identificação da Compra:	Valor Unitário do Item:	Marca	Data do Resultado:
158132 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC DO MAT.G.DO SUL	00084/2022	R\$ 5750	CALTECH	20/12/2022
154502 - FUNDAÇÃO UNIV. FEDERAL DA GRANDE DOURADOS	00070/2022	R\$ 7200	CALTECH	09/01/2023
158124 - INST.FED.DE EDUC., CIENCIA E TEC. GOIANO	00180/2022	R\$ 7730	SOLIDSTEEL	13/09/2022

Fonte: <https://paineldeprecos.planejamento.gov.br/analise-materiais>

Código e Descrição do Material	0008407 - ESTUFA INCUBADORA DE DBO - PARA INCUBACAO DE DBO/BOD, GABINETE EXTERNO EM ACO 1020 ANTICORROSIVO E PINTURA EPOXI, ISOLAMENTO TERMICO EM POLIURETANO EXPANDIDO, VOLUME NOMINAL DE 325 LITROS, RESOLUCAO DE 0,1°C, FAIXA DE TEMPERATURA DE TRABALHO DE NO MINIMO 10°C A 40°C, VARIACAO DE TEMPERATURA MAXIMA ±1°C, CONTROLADOR ELETRONICO DE TEMPERATURA MICROPROCESSADO DIGITAL, COM SISTEMA PID, SISTEMA DE REFRIGERACAO SELADA, LIVRE DE CFC, TERMOSTATO ELETROMECANICO OU ANALOGICO DE SEGURANCA CONTRA ELEVACAO DE TEMPERATURA, SENSOR DE TEMPERATURA PT 100, COM INDICACAO DA TEMPERATURA DE PROCESSO (PV) E SET POINT, PES COM REGULAGEM, PAINEL EM POLICARBONATO COM INDICACAO DE FUNCOES CHAVE LIGA/DESLIGA, ACOMPANHA MANUAL DE INSTRUCOES, TERMO DE GARANTIA, 4 PRATELEIRAS, 110V OU 220V			
Unidade Gestora (Fiscalizado)	Código da Licitação	Valor Vencedor	Mediana Global	Data do Resultado:
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARZEA GRANDE - 1112168	00000000008/2022	R\$ 6.289,00	R\$ 5019,5	30/05/2022

Fonte: <https://radardeprecos.tce.mt.gov.br/extensions/radarcompraspublicas/panel.html>

4.2.1.3. Ultrapurificador

Código do CATMAT e Descrição	150178 - APARELHO PURIFICADOR DE ÁGUA, APARELHO PURIFICADOR DE ÁGUA - Descrição Complementar: SISTEMA DE PURIFICAÇÃO DE ÁGUA. RNASE FREE), COM LÂMPADA UV. PRODUZ ÁGUA A TIPO III (VAZÃO 3LPH) E TIPO I (VAZAO 30LPH). COM

Revisão nº 01/2022	Data: 24/01/2022
--------------------	------------------

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá • sema.mt.gov.br

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.

Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEWADIC202322608
SIGA



Governo do Estado de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINSTRAÇÃO SISTÊMICA

	MÓDULO DE ULTRAPURIFICAÇÃO DE ÁGUA PARA SISTEMA DIRETO DA COPASA, CARTUCHO DE ULTRAFILTRACAO, SUPORTE DE PARADA PARA SISTEMAS DE PURIFICAÇÃO DE ÁGUA COM VÁLVULA PARA TANQUE. DISPENSA DOR REMOTO COM ATÉ 2 METROS DA UNIDADE DE PRODUÇÃO DE ÁGUA., ULTRAPURIFICADOR - EQUIPAMENTO PARA OBTENÇÃO DE ÁGUA ULTRAPURA (TIPO I) E ÁGUA TIPO III, A PARTIR DE ÁGUA COM PADRÃO DE PUREZA EQUIVALENTE ÀS REDES PÚBLICAS DE DISTRIBUIÇÃO. PRÓPRIO PARA APLICAÇÃO DE ANÁLISES LABORATÓRIAS COMO CROMATOGRAFIA IÔNICA E LÍQUIDA. COM AS SEGUINTE S ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: (I) RESERVATÓRIO INTERNO DE 12 LITROS; (II) VAZÃO DE SERVIÇO DE 60 LITROS POR HORA; (III) RESISTIVIDADE 18,2 MOHMS/CM A 25°C; (IV) CONDUTIVIDADE DE 0,054 MICROS/CM A 25°C; (V) TOC < 3 PPB; (VI) < 0,1 UFC/ML DE BACTÉRIAS HERETOTRÓFICAS; (VII) PA RTÍCULAS MENORES QUE 0,05 MICROMETROS E < 1 PARTÍCULA/ML; (VIII) ENDOTOX, ULTRAPURIFICADOR DE ÁGUA PARA PRODUÇÃO DE ÁGUA TIPO I (ULTRA PURA) ASTM, CAPS/ CLSI/USP 24 E ISO 3696/BS 3997, COM BAIXO TEOR DE TOC, VAZÃO DE 1,5 L/MINUTO, QUE REMOVA RNASE E DNASE, PARA APLICAÇÃO EM BIOLOGIA MOLECULAR, MICROBIOLOGI A, ELETROFORESE, SEQUENCIAMENTO DE DNA E CULTURAS DE CÉLULAS. COM AS SEGUINTE S CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: CARTUCHO DE PRÉ-PURIFICAÇÃO PARA RETENÇÃO DE PARTÍ CULAS E TROCA IÔNICA, ESPECIFICO PARA ALIMENTAÇÃO COM ÁGUA PURIFICADA POR: EL ETRODEIONIZAÇÃO. CARTUCHO DE POLIMENTO PARA REMOÇÃO DE CONTAMINANTES ORGÂNICO S E INORGÂNICOS. LÂMPADA UV EM SÉRIE COM DUPLO COMPRIMENTO DE ONDA (25, ULTRAPURIFICADOR DE ÁGUA. EQUIPAMENTO PARA PRODUÇÃO DE ÁGUA PURA E ULTRAPURA D ESDE ÁGUA DE REDE), QUE ATENDE AS ESPECIFICAÇÕES PARA ÁGUA TIPO I E III CONFO RME ISO 3696, ASTM, NUM ÚNICO GABINETE. TODOS OS SISTEMAS PRODUZEM ÁGUA TIPO I (18,2 MO-CM A 25 °C DE ÁGUA ULTRA PURA) A PEDIDO DO ESTÁGIO RO, O PRIMEIRO PASSO NA CADEIA DE PURIFICAÇÃO. OBS: A DESCRIÇÃO COMPLETA DO ITEM ENCONTR ASE NO TERMO DE REFERÊNCIA DO EDITAL., SISTEMA COMPLETO DE ULTRAPURIFICACAO DE AGUA., SISTEMA ULTRAPURIFICAÇÃO ÁGUA NOME: SISTEMA ULTRAPURIFICAÇÃO ÁGUA			
UASG	Identificação da Compra:	Valor Unitário do Item:	Marca	Data do Resultado:
158517 - UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL	00002/2022	R\$ 40503,92	SARTORIUS	12/05/2022

Fonte: <https://paineldeprecos.planejamento.gov.br/analise-materiais>

Em relação à pesquisa no site: <https://radardeprecos.tce.mt.gov.br/extensions/radarcompraspublicas/panel.html>, não foi encontrado equipamento similar na data de 11/05/2023, utilizando as palavras-chaves “ultrapurificador”, “ultra purificador”, “sistema de purificação de água”, “aparelho de purificação de água”, “aparelho purificador de água”

4.2.1.4. Bomba a vácuo com compressor e isento de óleo

Não foram encontradas descrições semelhantes aos equipamentos requeridos em data recente. A descrição abaixo contempla os requisitos requeridos.

Código do CATMAT e Descrição	60461 - Descrição Complementar: BOMBA DE VÁCUO COM COMPRESSOR DE ALTA RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS, DO TIPO ROTATIVA E LIVRE DE VIBRAÇÕES. OPERAÇÃO DE FORMA LIVRE DE ÓLEO, BAIXO NÍVEL DE RUÍDO, CONFECCIONADA PARA LONGOS PERÍODOS DE USO. OPE RAÇÃO SEM ÓLEO OU QUALQUER TIPO DE ATRITO ENTRE AS PARTES MÓVEIS., 134824 - BOMBA DE VÁCUO E COMPRESSOR - ISENTA DE ÓLEO, EQUIPADA COM MANÔMETRO E VACUÔMETRO PARA CONTROLE, COM UM FILTRO DE AR DOTADO DE ESCOTILHA PARA RETER IMPUREZAS A FIM DE IMPEDIR SUA ENTRADA NA BOMBA; E OUTRO FILTRO NA SAÍDA DE A R. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: TIPO: 2V. DESLOCAMENTO MÁXIMO: 1,29 CFM (2,2M3/H; 42 IPM). VÁCUO MÁXIMO A NÍVEL DO MAR: 850 MBAR (670 MM/HG; 26 POL/HG). MOTOR: 1/4 CV., BOMBA DE VÁCUO E COMPRESSÃO ISENTA DE ÓLEO. CARACTERÍSTICAS GERAIS: OPERAÇÃO SEM ÓLEO OU QUALQUER TIPO DE
-------------------------------------	--

Revisão nº 01/2022

Data: 24/01/2022

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá • sema.mt.gov.br

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.

Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEWADIC202322608

SIGA



Governo do Estado de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINSTRAÇÃO SISTÊMICA

	ATRITO ENTRE AS PARTES MÓVEIS\, ASSEGURANDO MAIOR DURABILIDADE DO EQUIPAMENTO. SISTEMA DE SEGURANÇA QUE AUTOMATICAMENTE DESLIGA A BOMBA EM CASO DE SUPERAQUECIMENTO. BAIXO NÍVEL DE RUÍDO. FRASCO RESERVATÓRI O PARA RETENÇÃO DE UMIDADE. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: POTÊNCIA DO MOTOR: ¼ HP VELOCIDADE DE VAZÃO: 53 A 58 LITROS/MINUTO VÁCUO MÁXIMO: 650 MMHG / 85,5 KP A ROTAÇÃO DO MOTOR: 2.800 RPM ABERTURA DO COLETOR DE AR: 5/16" TEMPERATURA AMBIENTE: 15 A 40°C TEMPERATURA DA BOMBA (EM FUNCIONAMENTO): ~ 95°C RU			
UASG	Identificação da Compra:	Valor Unitário do Item:	Marca	Data do Resultado:
158139 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.FLUMINENSE	00096/2021	R\$ 2750	DELTRAMED	11/07/2022

Fonte: <https://paineldeprecos.planejamento.gov.br/analise-materiais>

Código do Material	0008405 - BOMBA DE VACUO E AR COMPRIMIDO, ISENTA DE OLEO, VACUO MAXIMO DE 600 A 850 MMHG, MANOMETRO E VACUOMETRO PARA CONTROLE, MONOFASICO MÍNIMO, 1¼ CV, VAZÃO DE 37 LITROS POR MINUTO, DISPOSITIVO PARA RETENÇÃO DE IMPUREZAS, CABO PARA FACILITAR O TRANSPORTE, ALIMENTACAO EM REDE DE 110V OU 220V			
Unidade Gestora (Fiscalizado)	Código da Licitação	Valor Vencedor	Mediana Global	Data do Resultado:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONFRESA - 1116011	0000000031/2023	R\$ 3.750	R\$ 2670	03/05/2023

Fonte: <https://radardeprecos.tce.mt.gov.br/extensions/radarcompraspublicas/panel.html>

4.2.1.5. Banho de Ultrassom

Código do CATMAT e Descrição	413892 - BANHO ULTRASSÔNICO, AJUSTE:AJUSTE DIGITAL, C/ PAINEL DE CONTROLE, VOLUME:ATÉ 10 L, FREQUÊNCIA :ATÉ 40 KHZ, TEMPORIZAÇÃO:COM TEMPORIZADOR ATÉ 30 MIN, COMPONENTES:COM TAMP, ADICIONAL:COM CESTO REMOVÍVEL			
UASG	Identificação da Compra:	Valor Unitário do Item:	Marca	Data do Resultado:
113205 - SAE-CNEN/CENTRO DESENV.TECNOLOGIA NUCLEAR/MG	10585/2022	R\$ 3187	Não informado	07/11/2022
160209 - 15ª BRIGADA DE INFANTARIA MECANIZADA	00018/2022	R\$ 2535,8	ALLIAGE/SAE VO	23/01/2023
113205 - SAE-CNEN/CENTRO DESENV.TECNOLOGIA NUCLEAR/MG	10585/2022	R\$ 3187	Não informado	07/11/2022
462939 - FUNDAÇÃO DE APOIO AO DES DA CIEN E TECNOLIA	00003/2023	R\$ 3700	LUCADEMA	24/03/2023
153177 - UTFPR - CAMPUS SUDOESTE PATO BRANCO	00038/2022	R\$ 3827	SOLIDSTEEL	26/12/2022
158517 - UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL	00038/2022	R\$ 3840	SOLIDEESTEL	16/12/2022
254445 - INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM IMUNOBIOLOGICOS	00380/2022	R\$ 7000	SOLIDSTEEL	01/12/2022
153029 - UTFPR - CAMPUS MEDIANEIRA	00018/2022	R\$ 7727,71	ELMA	04/10/2022

Fonte: <https://paineldeprecos.planejamento.gov.br/analise-materiais>

Revisão nº 01/2022	Data: 24/01/2022
--------------------	------------------

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá • sema.mt.gov.br

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.

Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SIGADOC202322608

SIGA



Governo do Estado de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINSTRAÇÃO SISTÊMICA

Código do Material	00031055 - LAVADORA ULTRA-SONICA - CUBA DE ULTRASSOM LAVADORA ULTRASSONICA QUE, ALIADA AO DETERGENTE ENZIMATICO, POSSIBILITA LIMPEZA EFICIENTE DE INSTRUMENTOS CLINICOS E/OU DE OUTRAS AREAS DE ATUACAO COMO ESTETICA, PODOLOGIA E ESTUDIOS DE TATUAGEM / BODY-PIERCING. ATUA PRINCIPALMENTE NAS AREAS DE DIFICIL ACESSO OU LOCAIS INACESSIVEIS AS CERDAS DE ESCOVAS. POSSUI 5 CICLOS DE LIMPEZA COM OPCAO DE AQUECIMENTO; REDUZ O CONSUMO DE AGUA E O TEMPO DE LIMPEZA; GABINETE PRODUZIDO EM PLASTICO ABS INJETADO; PROPORCIONA MAIS SEGURANCA AO PROFISSIONAL (OPERADOR) AO MINIMIZAR O MANUSEIO DE MATERIAL CONTAMINADO, DIMINUINDO TAMBEM O RISCO DE ACIDENTES COM MATERIAIS PERFURO-CORTANTES E EVITANDO A CONTAMINACAO CRUZADA; SUA UTILIZACAO ESTA EM CONFORMIDADE COM AS MAIS RECENTES RECOMENDACOES DE BIOSSEGURANCA; 1 ANO DE GARANTIA.			
Unidade Gestora (Fiscalizado)	Código da Licitação	Valor Vencedor	Mediana Global	Data do Resultado:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTANHEIRA - 1127729	00000000001/2022	R\$ 6.203,38	1293,41	29/08/2022

Fonte: <https://radardepocos.tce.mt.gov.br/extensions/radarcompraspublicas/panel.html>

5. Descrição da Solução:

5.1. Medidor Multiparâmetro

Com base no ETP nº 014/2023/SEMA, e no recebimento de um orçamento de uma outra marca de medidor multiparâmetro que atenderia aos requisitos solicitados pelo Laboratório, foi possível inferir que o mercado de equipamentos de medidores multiparâmetros portáteis é amplo, e grande parte deles atende aos requisitos da contratação.

Após fazer o comparativo das marcas, verificou-se que seria melhor elaborar nova descrição de um medidor multiparâmetro, a fim de que mais marcas pudessem estar aptas, aumentando, desta forma a competição. **Então, a descrição deste item, que no Documento de Formalização de Demanda estava com o código SIAG 1086169, foi alterada.**

5.2. Estufa Incubadora de DBO

Com base nos orçamentos dos fornecedores e nas licitações recentes adquiridos pelas Organizações Públicas, infere-se que o mercado de estufas incubadoras com os requisitos requeridos pelo Laboratório é amplo, e grande parte delas atende aos requisitos da contratação.

5.3. Ultrapurificador

Com base nos orçamentos recebidos, verifica-se que em muitos quesitos, a maioria dos equipamentos atende aos requisitos do Laboratório com relação ao grau de pureza da água produzida, tais como a resistividade, condutividade, TOC, bactérias heterotróficas.

Quanto ao teor de Cloro, apesar de não haver informação expressa no catálogo da maioria dos equipamentos, em contato via email com um representante da empresa Allcrom, ele explicou que a norma ASTM D1193-91 preconiza que, para uma água Tipo I, os títulos de Cloro devem ser < 1 ppb. A maioria das marcas analisadas no item "4.1.3. Ultrapurificador" atende aos padrões exigentes da norma ASTM – tipo I.

Já, quanto ao teor de Cobre, apesar de ser um item importante expresso no APHA (2017), que recomenda um baixo teor de Cobre na água de diluição, não há informação expressa no catálogo em todos os equipamentos verificados.

Revisão nº 01/2022

Data: 24/01/2022

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá • sema.mt.gov.br

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.

Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEWADIC202322608

SIGA



Governo do Estado de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINISTRAÇÃO SISTÊMICA

Para a descrição do item a ser cadastrado, foram considerados os requisitos técnicos dispostos no APHA (2017), aos Manuais de Cromatografia Iônica e, também, nas características técnicas em comum dos equipamentos comparados.

5.4. Bomba a vácuo com compressor e isento de óleo

Seria desejável que o nível de ruído fosse de, no máximo, 50dB, mas após o levantamento de mercado, grande parte dos equipamentos isentos de óleo e com compressores (que atenderiam a demanda do Laboratório) possui nível de ruído acima deste valor. Dado o exposto, e com vistas a atender à saúde do servidor, recomendamos adquirir equipamentos com nível de ruído próximo de 50dB.

5.5. Banho de Ultrassom

Com base nos orçamentos dos fornecedores e nas licitações recentes adquiridos pelas Organizações Públicas, infere-se que o mercado de banho (ou lavadora) ultrassônica, com os requisitos requeridos pelo Laboratório é amplo, e grande parte delas atende aos requisitos da contratação.

6. Estimativas das Quantidades para Contratação:

6.1. O levantamento da estimativa da quantidade a ser adquirida foi realizado pelos servidores lotados no Laboratório, com base no quantitativo de equipamentos atualmente disponíveis e no aumento quantitativo de amostras previstas a serem coletadas. A aquisição de um novo equipamento também é justificada para que os antigos possam ser encaminhados para manutenção preventiva (e, se o caso, corretiva), sem que ocorra paralização das atividades do Laboratório.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
01	MEDIDOR PORTÁTIL MULTIPARÂMETRO CONTENDO SENSORES DE TEMPERATURA, PH, CONDUTIVIDADE, OD ÓPTICO E TURBIDEZ. UMA VEZ CONECTADO, O MEDIDOR RECONHECE AUTOMATICAMENTE OS SENSORES. SONDA COM, NO MÍNIMO, 3 PORTAS DE ENTRADA. TRANSFERE OS DADOS COM A CONEXÃO BLUETOOTH E VIA CABO. INTERFACE USB. GRAU DE PROTEÇÃO IP67 OU IP68. DADOS GLP PARA MELHOR RASTREABILIDADE. AS INFORMAÇÕES DE CALIBRAÇÃO SÃO REGISTRADAS JUNTAMENTE COM A DATA E HORA E ARMAZENADAS COM OS DADOS REGISTRADOS. COM A FUNÇÃO CALIBRAÇÃO RÁPIDA. CABO DE, NO MÍNIMO 3 METROS. ACOMPANHA: CABO USB, FONTE DE ALIMENTAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TERMO DE GARANTIA	UNIDADE	04
03	ESTUFA INCUBADORA PARA DBO/BOD. COM CIRCULAÇÃO DE AR VOLUME NOMINAL MÍNIMO DE 320 LITROS. RESOLUÇÃO DE 0,1°C. FAIXA DE TEMPERATURA DE TRABALHO DE NO MÍNIMO - 10°C A 50°C. VARIAÇÃO DE TEMPERATURA MÁXIMA ±1°C. CONTROLADOR ELETRÔNICO DE TEMPERATURA MICROPROCESSADO DIGITAL, COM SISTEMA PID. SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO SELADA, LIVRE DE CFC. TERMOSTATO ELETROMECÂNICO FORÇADA. GABINETE EXTERNO CONSTRUÍDO EM AÇO 1020 COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA EM EPÓXI. ISOLAMENTO TÉRMICO EM POLIURETANO EXPANDIDO. OU ANALÓGICO DE SEGURANÇA CONTRA ELEVACÃO DE TEMPERATURA. SENSOR DE TEMPERATURA PT 100, COM INDICAÇÃO DA TEMPERATURA DE PROCESSO (PV) E SET POINT. PÉS COM REGULAGEM. PAINEL EM POLICARBONATO COM INDICAÇÃO DE FUNÇÕES E CHAVE LIGA/DESLIGA. ACOMPANHA MANUAL DE INSTRUÇÕES, TERMO DE GARANTIA E NO MÍNIMO, 4 PRATELEIRAS, ALIMENTAÇÃO EM REDE DE 110V OU 220V. UNIDADE.	UNIDADE	01

Revisão nº 01/2022

Data: 24/01/2022

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá • sema.mt.gov.br

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.

Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEWADIC202322608

SIGA



Governo do Estado de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINSTRAÇÃO SISTÊMICA

05	ULTRAPURIFICADOR DE ÁGUA PARA OBTENÇÃO DE ÁGUA ULTRAPURA TIPO I. ATENDE AS NORMAS ASTM-TIPO I E ISO. PRÓPRIO PARA APLICAÇÃO DE ANÁLISES LABORATORIAIS COMO CROMATOGRAFIA IÔNICA E MICROBIOLOGIA. AGUA ORIUNDA DE REDE PÚBLICA DE DISTRIBUIÇÃO. OS PARÂMETROS DE CONDUTIVIDADE, RESISTIVIDADE E TEMPERATURA DEVEM SER VISÍVEIS NA TELA DO EQUIPAMENTO. A ÁGUA PRODUZIDA DEVE TER: RESISTIVIDADE 18,2 MOHMS/CM A 25°C, CONDUTIVIDADE MENOR QUE 0,06 MICROS/CM A 25°C, TOC MENOR QUE 5 PPB, BACTÉRIAS HERETOTRÓFICAS MENORES QUE 1 UFC/ML, CLORO RESIDUAL TOTAL MENOR QUE 0,1 MG/L; LÂMPADA UV EM SÉRIE COM DUPLO COMPRIMENTO DE ONDA 285 e 254NM. NÃO PODE ESTAR DESCONTINUADO PELO FABRICANTE. COM TANQUE DE ARMAZENAMENTO, COM MANUAL DE INSTRUÇÕES, ASSISTÊNCIA TÉCNICA, INCLUSO ENTREGA, INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE, TREINAMENTO, TESTE DE FUNCIONAMENTO E DESPESAS DE DESLOCAMENTO DO TÉCNICO DA EMPRESA NA REGIÃO.	UNIDADE	02
06	BOMBA À VÁCUO E COMPRESSOR. ISENTO DE ÓLEO. VÁCUO MÁXIMO (A NÍVEL DO MAR) DE 600 A 690 MMHG. MANÔMETRO E VACUÔMETRO PARA CONTROLE. MOTOR MONOFÁSICO DE 1/4 OU 1/6 CV. NÍVEL DE RUÍDO MENOR OU IGUAL A 52DB. CABO PARA FACILITAR O TRANSPORTE, ALIMENTAÇÃO EM REDE DE 110V OU 220V. UNIDADE.	UNIDADE	02
07	BANHO (OU LAVADORA) ULTRASSÔNICO (A) COM AQUECIMENTO. FREQUENCIA DAS ONDAS ULTRASSÔNICAS DE 40KHz. VOLUME DE 4 A 6 L. UNIDADE	UNIDADE	01

7. Estimativa do Valor da Contratação:

- 7.1. Para realizar a estimativa do valor da contratação foi realizada pesquisa de preços diretamente com os fornecedores e por meio de buscas no site "Google".
- 7.2. Foram adicionados os orçamentos de produtos que atenderiam aos requisitos da contratação.
- 7.3. Como método para obtenção do preço estimado, foi utilizada a média dos preços pesquisados.
- 7.4. Após a obtenção do preço médio de cada item, estes foram multiplicados por suas respectivas quantidades, resultando no valor total de cada item. A soma do valor total de todos os itens corresponde à **R\$ 497.419,58**, que é o valor final do contrato de aquisição dos materiais permanentes do Laboratório da SEMA.

ITEM 01 - Medidor Portátil Multiparâmetro para pH/EC/OD/ÓPTICO com bluetooth (...)			
Empresa/Órgão	Orçamento/Ordem de Fornecimento/Identificação da compra	Modelo/Marca	Valor unitário do item
HANNA	Proposta Comercial nº 131416/01	HI98494/HANNA	R\$ 18.499,01
Argia Comércio de Equipamentos LTDA	Cotação 01022023-1	HI98494/HANNA	R\$ 31.900,00
Marte Científica	Orçamento: 103273	WTW/ IDS: MULTI 3630	R\$ 61.166,41
SEMA (SEMA-PRO-2022/05972)	OF 017/2022		R\$ 28.795,00
Clean Environment Brasil	Cotação 0119416 (EXO 1)	EXO 1/YSI	R\$ 156.723,87
Clean Environment Brasil	Cotação 0119416 (EXO 2)	EXO 2/YSI	R\$ 246.871,57
HANNA	Busca na internet	HI98494/HANNA	R\$ 25.000,00
Média dos Preços Unitários			R\$ 74.718,86
Quantitativo do item			04
Valor Total			R\$ 298.875,43

Revisão nº 01/2022	Data: 24/01/2022
--------------------	------------------

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá • sema.mt.gov.br

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.

Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEWADIC202322608

SIGA



Governo do Estado de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINSTRAÇÃO SISTÊMICA

ITEM 02 - Estufa Incubadora para DBO/BOD (...)				
Empresa	Orçamento/Identificação da compra	Marca	Data	Valor unitário do item
Cationlab Equipamentos e Produtos de Laboratório	Proposta Comercial n° 16118	LUCADEMA	03/03/2023	R\$ 6.650,00
EloScientific	Orçamento n° 017231	SPLABOR	07/03/2023	R\$ 6.666,00
Eletrolab	Proposta n° 03006/23	Eletrolab	03/03/2023	R\$ 8.573,00
Cienlab	Orçamento n° 17542 (com 2 prateleiras adicionais)	Cienlab	03/03/2023	R\$ 6.537,67
SOLAB	Proposta n° 454.23	Modelo SL-200/364 Solab	28/03/2023	R\$ 7.434,00
Prolab	Orçamento via internet	SSBOD342-110 Solidsteel	17/05/2023	R\$ 12.372,87 (valor de R\$ 11.865,42 + frete de R\$ 507,45)
Média dos Preços Unitários				R\$ 8.038,92
Quantitativo do item				01
Valor Total				R\$ 8.038,92

ITEM 03 - Ultrapurificador de Água, com produção de água tipo I. Água Reagente para lavagem de vidrarias críticas e cromatografia (...)				
Empresa	Orçamento	Marca	Valor unitário do item	Garantia
Gehaka	N° Ref.: 217905/002 ²¹	Master System ALL TOC/ Gehaka	R\$ 29.970,00	12 meses
Gehaka	N° Ref.: 217905/002 ²²	Master System ALL 3000 / Gehaka	R\$ 45.560,00	12 meses
JKLAB	N° 5596, de 13/07/2022	MILLI-Q EQ 7008 (HMI incluído) / Millipore	R\$ 89.100,00	Não informado
Merck	R-5750682.3, de 10/02/2023	MILLI-Q® IQ 7005 - ZIQ7005TOC	R\$ 128.570,00	1 ano
Pró-análise	Cotação de Preços n° 305837 ²³	DIRECT-Q 3 UV SMART (30L/H ÁGUA TIPO I MILLIPORE) (Código: ZRQSV3BR)	R\$ 43.490,00	Não informado
VEOLIA WATER TECHNOLOGIES BRASIL LTDA	Proposta de 24/02/2023 ²³	PURELAB FLEX 3 (Elga Labwater)	R\$ 79.289,00	12 meses (operação) e 18 meses (entrega)
Allcrom	Cotação n° 68966 V1	DIRECT-PURE GENIE 10 COM TOC 110V/60 HZ - Rephile	R\$ 78.251,10	1 ano
Média dos Preços Unitários			R\$ 78.888,76	
Quantitativo do item			02	
Valor Total			R\$ 157.777,51	

Ainda sobre os Ultrapurificadores, não foi possível encontrar orçamentos de equipamentos compatíveis com o modelo requerido no site de busca Google, utilizando as palavras chaves: "ultrapurificador", "sistema de purificação de água".

ITEM 04 - Bomba à vácuo e compressor. Isento de Óleo (...)					
Empresa	Orçamento/Mediana	Marca	Data	Valor unitário do	Garantia

²² O orçamento **não contempla** o serviço de instalação e treinamento da equipe do Laboratório, bem como as despesas com o deslocamento técnico

²³ Os custos **contemplam** serviço de instalação e treinamento da equipe do Laboratório, bem como as despesas com o deslocamento técnico.

Revisão nº 01/2022	Data: 24/01/2022
--------------------	------------------

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá • sema.mt.gov.br

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.

Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SIGMA



Governo do Estado de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINSTRAÇÃO SISTÊMICA

			item		
Allcrom	Orçamento n°698461	ROCKER 430	09/03/2023	R\$ 3.653,62	13 meses
Milliexpress	Orçamento n° 10213	MILLEX-FA 115V/60HZ (WP6211560)	06/03/2023	R\$ 7.130,00	Não informado
Dutral	Orçamento n° 7754	ECO260-LAB-BC ²⁴	03/03/2023	R\$ 2.800,00	12 meses
Pró-análise	Internet	MILLEX-FA 115V/60HZ (WP6211560)	19/05/2023	R\$ 8.431,10	Não informado
Média dos Preços Unitários				R\$ 4.527,87	
Quantitativo do item				04	
Valor Total				R\$ 18.111,49	

ITEM 05 – Banho (ou lavadora) ultrassônico (a) com aquecimento. Frequencia das ondas ultrassônicas de 40khz. volume de 4 a 6 L.				
Empresa	Orçamento/Valor adquirido	Marca	Data	Valor unitário do item
EloScientific	Orçamento n° 017448	SP-UL-6 - SPLABOR	09/03/2023	R\$ 3.158,85
Analitica	P R O P O S T A I-006393/2023/ADF/JR/ADF	P60H- 5,75 litros, marca Elma	13/03/2023	R\$ 16.377,21
Laborglas	Orçamento n° 065045	LGI SCIENTIFIC	10/03/2023	R\$ 7.035,57
General Lab	Orçamento n°1930	COLE-PARMER	15/03/2023	R\$ 51.670,00
Marte Cientifica	Orçamento n° 103641	Solidsteel	25/04/2023	R\$ 3.951,42
Prolab (internet)	internet	Solidsteel	17/05/2023	R\$ 3.743,32
Média dos Preços Unitários				R\$ 14.616,23
Quantitativo do item				01
Valor Total				R\$ 14.616,23

8. Justificativa para o Parcelamento ou não da Contratação:

8.1. Não há necessidade do parcelamento da contratação, uma vez que será adquirido uma unidade de apenas um equipamento. Esta entrega será em parcela única.

9. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes:

9.1. Não há necessidade de aquisições de produtos correlatos.

10. Previsão da Contratação no Plano de Contratação Anual:

10.1. A contratação tem previsão no PTA/2023.

11. Demonstrativo dos resultados:

11.1. Garantir a eficácia, confiabilidade e celeridade dos dados gerados nas análises dos parâmetros físicos, químicos solicitados pelo Ministério Público Estadual, Politec, Coordenadoria de Ordenamento Hídrico, Fiscalização da SEMA, e a execução do monitoramento da Rede Nacional de Monitoramento da Qualidade da Água (RNQA) e da Rede Hidrológica Básica.

12. Providências a Serem Adotadas:

12.1. Não há nenhuma providência a ser adotada para este objeto.

13. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras:

²⁴ Incerteza quanto ao nível de ruído e se atende aos requisitos do Laboratório da SEMA.

Revisão nº 01/2022	Data: 24/01/2022
--------------------	------------------

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá • sema.mt.gov.br

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.

Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>





Governo do Estado de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINISTRAÇÃO SISTÊMICA

- 13.1. Em relação à seleção aos critérios de sustentabilidade nas contratações públicas, a contratada, caso fabrique os próprios equipamentos, deve ser registrada no Cadastro Técnico Federal de Instrumentos de Defesa Ambiental (CTF/AIDA), visto que comercializa equipamento de medida, teste e controle, conforme CNAE 2651-5/00. Apresentar comprovação de regularidade de registro.
- 13.2. Os equipamentos fornecidos devem ser livres de CFC, e atender aos termos do Decreto nº 2.783, de 1998, e Resolução CONAMA nº 267, de 14/11/2000, em que a oferta de produto ou equipamento que contenha ou faça uso de qualquer das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDO abrangidas pelo Protocolo de Montreal.

14. Posicionamento Conclusivo:

- 14.1. Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução se mostra possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

15. Responsáveis:

Elaborado por:

Ana Cláudia D. C. da Motta
Analista de Meio Ambiente
Coordenadoria de Monitoramento da Água e do Ar/SEMA-MT

De acordo:

Adari Rogério de Almeida
Gerente de Laboratório (em substituição)
Gerente/Gerência de Laboratório/Coordenadoria de Monitoramento da Água e do Ar/SEMA-MT

Elisângela Nascimento Nogueira
Coordenadora (em substituição)
Coordenadoria de Monitoramento da Água e do Ar/SEMA-MT

Alex Sandro Marega
Secretário Adjunto Executivo/GSAE/SEMA-MT

Revisão nº 01/2022

Data: 24/01/2022

Centro Político Administrativo, Rua C – Esquina com rua F – CEP: 78.050-970 – Cuiabá-MT - Telefone: (65) 3613-7308 • Cuiabá • sema.mt.gov.br

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 12/06/2023 às 11:08:48, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Coordenadora de Monitoramento da Água e do Ar (em substituição) / CMAA - 12/06/2023 às 12:48:32, ADARI ROGERIO DE ALMEIDA - Gerente de Laboratório (em substituição) / GLAB - 12/06/2023 às 14:07:48 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 14/06/2023 às 13:31:58.

Documento Nº: 9391260-5205 - consulta à autenticidade em
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9391260-5205>



SEWADIC202322608

SIGA