



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

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP Nº 014/2023/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.** Considerando que o Laboratório de Monitoramento Ambiental da SEMA realiza 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.
- 2.2.** O Laboratório da SEMA será responsável pelo 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.
- 2.3.** Nestes pontos de monitoramento, a Proposta de Enquadramento prevê os resultados obtidos das concentrações dos parâmetros de, em especial, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Oxigênio Dissolvido (OD) e Fósforo total. O parâmetro de OD deve ser determinado imediatamente a campo, por meio da sonda portátil multiparâmetro. É importante a determinação dos demais parâmetros, também, tais como Temperatura, Turbidez, pH e Condutividade, que também são aferidos pela sonda portátil, para fins de complemento dos dados coletados e auxílio na discussão dos dados. A Resolução CONAMA nº 357/2005, inclusive, prevê limites de concentrações de Turbidez, pH e OD.
- 2.4.** O Laboratório da SEMA-MT dispõe de três unidades (RP T0500006, RP T0500059 e RP T0500061) de medidores portáteis multiparâmetros semelhantes ao equipamento solicitado, todos eles estão em uso pelos servidores do Laboratório. Estes equipamentos foram adquiridos pela Agência Nacional de Águas (ANA), em 2015, atendendo ao Acordo de Cooperação nº 06/2015/ANA, celebrado entre a ANA, o Governo de Mato Grosso, e a SEMA, que cabia à ANA destinar e permitir o uso de bens e equipamentos para a execução do Programa QUALIÁGUA. O Termo de Cessão de Uso de Bem Público nº 001/ANA destes equipamentos foi assinado, em 2018, tendo como a ANA como cedente, e a SEMA, como cessionária, para que o uso deles fosse exclusivo para as atividades de operação da Rede Nacional de Monitoramento de Qualidade das Águas (RNQA).
- 2.5.** Estes equipamentos já estão em uso contínuo pela SEMA há oito anos e com as novas demandas de amostras a serem coletadas, para fins de monitoramento da proposta de enquadramento de trechos de corpos d'água, há necessidade da aquisição de, pelo menos, mais uma unidade do medidor multiparâmetro. Além disso, quando for preciso calibrar ou enviar para manutenção preventiva ou corretiva alguma das sondas adquiridas da ANA, os servidores poderiam substituí-las por um equipamento novo. Desta forma, as atividades do Laboratório não sofreriam impacto negativo, e as determinações dos parâmetros de temperatura, condutividade, oxigênio dissolvido e turbidez, das amostras, continuariam sendo registradas, na certeza de os dados serem confiáveis.

Revisão nº 01/2023

Data: 26/04/2023

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 27/04/2023 às 14:21:15, LILIAN FERREIRA DOS SANTOS - Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos / GSAARH - 27/04/2023 às 14:36:22, SERGIO BATISTA DE FIGUEIREDO - Coordenador de Monitoramento da Água e do Ar / CMAA - 27/04/2023 às 15:33:51, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Gerente de Laboratório / GLAB - 27/04/2023 às 15:34:04, LUIZ HENRIQUE MAGALHAES NOQUELLI - Superintendente de Recursos Hídricos / SURH - 28/04/2023 às 11:25:20 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 28/04/2023 às 14:38:26.

Documento Nº: 8441303-1231 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8441303-1231>



SEWADIC202315661

SIGA



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

**3. Requisitos da Contratação:**

**3.1.** É desejável que o equipamento a ser adquirido possua características semelhantes às utilizadas no Laboratório, uma vez que os servidores já foram treinados para usar o equipamento e já possuem *expertise* no uso a campo, na limpeza, na calibração e na substituição das peças de reposição. São equipamentos robustos, resistentes e dificilmente ocorrem problemas.

**3.2.** A sonda requerida deve ser portátil e com as seguintes características:

- com, no mínimo, 4 portas para entrada das sondas de medição de pH, OD óptico (luminescência), Condutividade, Turbidez e Temperatura. Sondas com 3 portas de entrada seria possível, mas teria que acontecer esta substituição dos sensores, a fim de que todos os parâmetros pudessem ser aferidos a campo.
- compatíveis com sensores de temperatura, OD, turbidez, pH e condutividade. Os sensores de temperatura, OD, turbidez e pH devem ser determinados imediatamente a campo, conforme recomendação do *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* (2017).
- a calibração e a reconfiguração devem ser rápidas e fáceis, com vistas a facilitar os servidores a campo.
- deve ter um grande conjunto de sensores de alta performance com memória (eliminando os cabos individuais e conectores).
- 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.
- deve ter cabo de campo de, no mínimo, 4 metros, para que seja possível realizar as análises em locais de difícil acesso.
- 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).
- 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.
- a 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).
- deve ter memória interna grande, para que um grande número de dados possa ser armazenado.
- deve ter uma maleta rígida, para proteção e transporte da sonda.

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

- 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).
- A contratada deverá efetuar a entrega dos equipamentos de acordo a legislação administrativa vigente.
- A contratada deverá fornecer os equipamentos originais, com testes prévios atestando o perfeito funcionamento.
- A contratada deverá entregar os equipamentos em parcela única.
- Os equipamentos deverão ser entregues em até 30 dias após o recebimento da Ordem de Fornecimento, pelo fornecedor.
- 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 Paiaguás - Centro Político Administrativo – CEP: 78.049-913 - Cuiabá-MT. Telefone: (65) 3613-7294.
- 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.
- 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.

Revisão nº 01/2023

Data: 26/04/2023



Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 27/04/2023 às 14:21:15, LILIAN FERREIRA DOS SANTOS - Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos / GSAARH - 27/04/2023 às 14:36:22, SERGIO BATISTA DE FIGUEIREDO - Coordenador de Monitoramento da Água e do Ar / CMAA - 27/04/2023 às 15:33:51, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Gerente de Laboratório / GLAB - 27/04/2023 às 15:34:04, LUIZ HENRIQUE MAGALHAES NOQUELLI - Superintendente de Recursos Hídricos / SURH - 28/04/2023 às 11:25:20 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 28/04/2023 às 14:38:26.  
Documento Nº: 8441303-1231 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8441303-1231>



SEWADIC202315661

SIGA



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

- 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.
- 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.

A contratação pretendida não tem caráter continuado; será adquirida em parcela única.

REQUISITOS	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÃO
Existe disponibilidade orçamentária e financeira?	X			-
O serviço/objeto já é de uso da Sema?	X			O Laboratório da SEMA-MT dispõe de três unidades semelhantes ao equipamento solicitado.
O serviço/objeto sofreu alteração qualitativa ou quantitativa? (no caso de sim no item anterior)		X		-

#### 4. Levantamento de Mercado:

##### 4.1. Comparativo das marcas disponíveis

O quadro a seguir mostra o comparativo das marcas disponíveis:

Revisão nº 01/2023

Data: 26/04/2023



Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 27/04/2023 às 14:21:15, LILIAN FERREIRA DOS SANTOS - Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos / GSAARH - 27/04/2023 às 14:36:22, SERGIO BATISTA DE FIGUEIREDO - Coordenador de Monitoramento da Água e do Ar / CMAA - 27/04/2023 às 15:33:51, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Gerente de Laboratório / GLAB - 27/04/2023 às 15:34:04, LUIZ HENRIQUE MAGALHAES NOQUELLI - Superintendente de Recursos Hídricos / SURH - 28/04/2023 às 11:25:20 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 28/04/2023 às 14:38:26.  
Documento Nº: 8441303-1231 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8441303-1231>



SEWADIC202315661

SIGA



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

Marca	HI98494 - HANNA <sup>1</sup>	YSI – EXO 1 <sup>2</sup>	YSI - EXO 2 <sup>2</sup>	YSI – PRODDS <sup>3</sup>	WTW - Multi 3630 IDS <sup>4, 5, 6</sup>	HACH - HQ4300 <sup>7</sup>	OTT/Hydromet – Hydrolab HL7 <sup>8</sup>
<b>Portas de entrada</b>	Sonda digital com sensor integrado de temperatura e 3 portas para sensores	4 portas para sensores; Porta periférica: uma porta de energia	7 (6 portas disponíveis quando o limpador central for usado) Portas periféricas: 1 porta de comunicação de energia; 1 porta de expansão auxiliar	4 portas	3 portas (canais de medição) para registro simultâneo <sup>4</sup>	3 portas	No site não há esta informação
<b>Parâmetros disponíveis</b>	pH (ORP), Condutividade e OD óptico	Temperatura, Condutividade, OD, Turbidez, pH, dentre outros		Temperatura, Condutividade, OD, Turbidez, pH, dentre outros	Temperatura, Condutividade, OD, Turbidez, pH, dentre outros <sup>4</sup>	Temperatura, Condutividade, OD, pH, dentre outros	Temperatura, pH, Condutividade, Turbidez, dentre outros
<b>Peso</b>	570g (sem sensores)	1,42 kg com 4 sensores, protetor e baterias instaladas	3,60 kg com 5 sensores, protetor e baterias instaladas	567 g (com baterias)	0,4 kg <sup>6</sup>	570g	4.5 Kg (com bateria interna e copo de armazenamento e calibração)
<b>Memória</b>	Registro automático por intervalo de até 45.000 amostras	512 MB memória total; >1,000,000 leituras registradas		> 100.000 conjuntos de dados	Manual: 500 registros Automático: 10.000 registros <sup>4, 5</sup>	100.000 pontos d dados	Interna 4GB
<b>Cabo</b>	4 m	No catálogo não há esta informação		Até 100m	1,5 e 100m	5 m ou 1 m	a partir de 5m até 200m
<b>Fonte de energia</b>	Dupla fonte de energia: bateria integrada de íons	Bateria recarregável ou Pilhas Alcalinas – vida útil da bateria: 90 dias		Bateria íon lítio recarregável fornecendo ~48	4 NiMH baterias recarregáveis (tipo AA) e energia elétrica via USB <sup>4</sup>	Bateria de íon recarregável 18650 (interna),	Pilha D-cell alcalina interna, não recarregável

<sup>1</sup> Informações obtidas por meio do Catálogo enviado pela empresa HANNA “HI98494 Medidor Portátil Multiparâmetro para pH/EC/OD óptico com Bluetooth®”

<sup>2</sup> Informações obtidas por meio do Catálogo “EXO Plataforma Avançada de Monitoramento da Qualidade da Água”, enviado pela empresa Clean Environment”

<sup>3</sup> Informações obtidas por meio do Catálogo “DOCUMENTO #W83 - Instrumento de Amostragem de Multiparâmetros YSI ProDDS”, enviado pela empresa Clean Environment

<sup>4</sup> Informações obtidas por meio do Catálogo “Xylem – Multiline IDS Portable Meters”, enviado pela empresa Marte Científica

<sup>5</sup> Informações obtidas via e-mail com a empresa Marte Científica.

<sup>6</sup> Informações obtidas no Orçamento: 103273, de 11/04/2023, da empresa Marte Científica

<sup>7</sup> Informações obtidas por meio do Catálogo “Medidores portáteis da série HQ”, enviado pela empresa Hexis.

<sup>8</sup> Informações adquiridas por meio da página eletrônica da empresa. Acesso em: 05/04/2023. Disponível em: <https://www.hexis.com.br/produto/sonda-mult-hydrolab-hl7-com-bat-e-temp>.

Foi enviado e-mail à empresa Hexis solicitando o catálogo e mais informações sobre o equipamento, mas até o momento não foi enviado.

Revisão nº 01/2023

Data: 26/04/2023



Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 27/04/2023 às 14:21:15, LILIAN FERREIRA DOS SANTOS - Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos / GSALARH - 27/04/2023 às 14:36:22, SERGIO BATISTA DE FIGUEIREDO - Coordenador de Monitoramento da Água e do Ar / CMAA - 27/04/2023 às 15:33:51, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Gerente de Laboratório / GLAB - 27/04/2023 às 15:34:04, LUIZ HENRIQUE MAGALHAES NOQUELLI - Superintendente de Recursos Hídricos / SURH - 28/04/2023 às 11:25:20 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 28/04/2023 às 14:38:26.  
Documento Nº: 8441303-1231 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8441303-1231>



SEMADIC202315661

SIGA



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

	de lítio (fonte principal) e pilhas alcalinas comuns (fonte de energia secundária)		horas de vida útil de bateria (instrumento apenas com luz de fundo apagada)		transformador de corrente USB 100-240V	(compartimento interno) - Aproximadamente 90 dias
<b>Interface com computador</b>	Conectividade Bluetooth (recupera os registros de dados com o app Hanna Lab, permitindo o envio via e-mail ou fazendo o download em outro dispositivo para análise)	Operação sem cabos através do uso da rede sem fio; Interface com Computador: tecnologia sem fio Bluetooth ou adaptador USB	Conector USB on-the-go para conexão direta ao PC, recarga/alimentação do ProDSS e conexão direta para um pendrive	USB-A, Mini USB-B, Dados transferidos para computador ou Laptop com MultiLab® Importer Excel plug in <sup>4</sup>	Ligação USB ao PC ou dispositivo de armazenamento USB limitada à capacidade do dispositivo de armazenamento	Módulo de comunicações: USB (padrão), SDI-12 (Opcional), RS232 Modbus(Opcional), RS485 Modbus (Opcional) e RS232 TTY (Opcional)
<b>Proteção contra incrustação biológica</b>	No folder não há esta informação	Acessórios Anti-Incrustantes	No folder não há esta informação	No folder não há esta informação <sup>4</sup>	No folder não há esta informação	No site não há esta informação
<b>Medições via wireless</b>	Não há esta informação no catálogo	A instalação, calibração, e a utilização do equipamento sem um único cabo. Sem mais viagens para o campo para descobrir que você não está com os cabos corretos, o display e a sonda sem fio formam um par perfeito.	Não há esta informação no catálogo	Medições via wireless de pH/ORP, condutividade, oxigênio dissolvido ou turbidez <sup>4</sup>	No folder não há esta informação	No site não há esta informação
<b>Verificação das falhas e erros</b>	Não há esta informação no catálogo	verifica automaticamente as falhas e erros, para garantir medições bem-sucedidas	Não há esta informação no catálogo	Nos sensores IDS, os sinais são transferidos sem erros e falhas para garantir medições bem-sucedidas. Não há diferença no uso de cabo ou modulos wireless <sup>4</sup>	No folder não há esta informação	No site não há esta informação
<b>GLP</b>	Dados GLP fornecem dados das últimas 5 calibrações para garantir que as Boas Práticas de Laboratório sejam cumpridas	Não há esta informação no catálogo	400 registros GLP detalhados podem ser armazenados e estão disponíveis para visualização, download e impressão	Dados GLP fornecem dados dos resultados, sensores. Administração dos dados do usuário via MultiLab® User <sup>4</sup>	No folder não há esta informação	No site não há esta informação
<b>GPS</b>	Não há esta informação no	GPS (recurso adicional)	GPS interno opcional; as	Não há esta informação no catálogo	No folder não há esta	No site não há esta informação

Revisão nº 01/2023

Data: 26/04/2023



Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 27/04/2023 às 14:21:15, LILIAN FERREIRA DOS SANTOS - Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos / GSALARH - 27/04/2023 às 14:36:22, SERGIO BATISTA DE FIGUEIREDO - Coordenador de Monitoramento da Água e do Ar / CMAA - 27/04/2023 às 15:33:51, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Gerente de Laboratório / GLAB - 27/04/2023 às 15:34:04, LUIZ HENRIQUE MAGALHAES NOQUELLI - Superintendente de Recursos Hídricos / SURH - 28/04/2023 às 11:25:20 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 28/04/2023 às 14:38:26.  
Documento Nº: 8441303-1231 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8441303-1231>



SEMADIC202315661



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

	catálogo		coordenadas são armazenadas com os dados de medição e listas do local		informação	
<b>Calibração</b>	Função de Calibração Rápida e automática	Calibração assistida com uso de software, acelerando o processo de calibração e reduzindo o consumo de reagentes.	procedimentos convenientes de calibração	<p>Não existe uma solução de calibração para todos os sensores. Cada sensor terá seu tipo de calibração e é bem simples. O equipamento possui reconhecimento automático dos padrões.</p> <p>pH: Recomenda-se a calibração em solução tampão pH 7,00 e 4,00</p> <p>Condutividade: É realizado um ajuste de constante usando uma solução de 1.413 microsiemens/cm</p> <p>OD: A calibração é realizada no ar, não há a necessidade de solução padrão</p> <p>Turbidez: A calibração é feita com padrão de 124 e 1.010 NTU ou outra concentração disponível <sup>5</sup></p>	No folder não há esta informação	No site não há esta informação
<b>Temperatura de operação</b>	0 a 50°C	- 5 a 50°C	0 a 50 °C	Cada sensor, exceto o de turbidez, tem seu próprio termocompensador acoplado. O eletrodo de pH pode fazer medições até 80°C, a célula de condutividade até 100°C e Oxigênio Dissolvido até 50°C. <sup>5</sup>	No folder não há esta informação	-5 a 50 °C, sem congelamento (obs.: Profundidade de imersão: até 200m)
<b>Temperatura de armazenamento</b>	Não há esta informação no catálogo	-20 a 80°C (exceto 0 a 60°C para sensores pH e pH/ORP)	0 a 45 °C com a bateria instalada; 0 a 60 °C sem bateria instalada	-20 a 80 °C <sup>6</sup>	No folder não há esta informação	1 a 50°C
<b>Garantia</b>	Não há esta informação no catálogo	1 ano: Membranas para OD ótico e módulos reagentes substituíveis para pH e pH / ORP	3 anos: instrumento; 2 anos: cabos e	equipamento é de 3 anos e dos eletrodos de 01 ano contra defeito de fabricação <sup>5</sup>	3 anos	No site não há esta informação

Revisão nº 01/2023

Data: 26/04/2023



Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 27/04/2023 às 14:21:15, LILIAN FERREIRA DOS SANTOS - Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos / GSALARH - 27/04/2023 às 14:36:22, SERGIO BATISTA DE FIGUEIREDO - Coordenador de Monitoramento da Água e do Ar / CMAA - 27/04/2023 às 15:33:51, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Gerente de Laboratório / GLAB - 27/04/2023 às 15:34:04, LUIZ HENRIQUE MAGALHÃES NOQUELLI - Superintendente de Recursos Hídricos / SURH - 28/04/2023 às 11:25:20 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 28/04/2023 às 14:38:26.  
Documento Nº: 8441303-1231 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8441303-1231>



SEMADIC202315661



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

		2 anos: Cabos, Bulkhead; display, sensores de condutividade, temperatura, profundidade e sensores óticos. Base eletrônica de sensores de pH, pH/ OR	sensores; 1 ano: módulos do sensor de pH/ORP;			
<b>Sensor de Temperatura</b>	Faixa de medição: -5 a 55°C, Resolução: 0.01°C, Precisão: ±0.15°C	Faixa de medição: -5 até 50°C. Precisão: -5 até 35°C: ±0.01°C 35 até 50°C: ±0.05°C10	Faixa de medição: -5 a 70 °C (intervalo de compensação de temperatura) para medição DO mg/L: -5 a 50 °C); Precisão: ±0,2 °C	Faixa de medição: -5 a 100°C, Resolução de 0,1 Precisão de ±0,1 °C <sup>5</sup>	No folder não há esta informação	No site não há esta informação
<b>Sensor pH</b>	Faixa de medição: 0.00 a 13.00 pH ; ±600.0 mV; Resolução: 0.01 pH / 0.1 mV; Precisão: ±0.02 pH / ±0.5 mV	Intervalo de leitura: 0 a 14 pH Precisão: ±0.1 pH unidades dentro de ±10°C temp de calibração; ±0.2 pH Resolução: 0.01pH	Intervalo de leitura: 0 a 14 pH; Precisão: ±0,2 pH; Resolução: 0,01 pH	Intervalo de leitura: 0 a 14 pH; Precisão: ± 0,004pH <sup>5</sup>	No folder não há esta informação	No site não há esta informação
<b>Sensor de Oxigênio Dissolvido</b>	Faixa de medição: 0.0 a 500.0 % ; 0.00 a 50.00 mg/L (% de saturação e concentração)	Intervalo de leitura: 0 a 500% Saturação do ar, Precisão: 0 a 200%: ±1% de leitura ou 1% saturação; 200 até 500%: ±5% de leitura Intervalo de Leitura: 0 até 50 mg/L Precisão: 0 até 20 mg/L: ±0.1 mg/L ou 1% de leitura; 20 até 50 mg/L: ±5% de leitura Resolução: 0.1% saturação do ar e 0.01 mg/ (% de saturação e concentração)	Intervalo de leitura: 0 a 500%, 0 a 50 mg/L Precisão: 0 a 200%: ±1% da leitura ou 1% de saturação, o que for maior 200 a 500%: ±8% da leitura 0 a 20 mg/L: ±0,1 mg/L ou 1% da leitura, o que for maior 20 a 50 mg/L: ±8% da leitura Resolução: 0,01 mg/L e 0.1%, ou 0,1 mg/L e 1% (selecionável pelo usuário)	Intervalo de leitura: 0 a 20 mg/L, OD; 0 a 200% saturação de OD <sup>5</sup> Precisão de ± 1,5% em ar saturado a 20°C <sup>5</sup>	No folder não há esta informação	No site não há esta informação

Revisão nº 01/2023

Data: 26/04/2023



Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 27/04/2023 às 14:21:15, LILIAN FERREIRA DOS SANTOS - Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos / GSALARH - 27/04/2023 às 14:36:22, SERGIO BATISTA DE FIGUEIREDO - Coordenador de Monitoramento da Água e do Ar / CMAA - 27/04/2023 às 15:33:51, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Gerente de Laboratório / GLAB - 27/04/2023 às 15:34:04, LUIZ HENRIQUE MAGALHAES NOQUELLI - Superintendente de Recursos Hídricos / SURH - 28/04/2023 às 11:25:20 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 28/04/2023 às 14:38:26.  
Documento Nº: 8441303-1231 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8441303-1231>



SEMADIC202315661



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

<b>Sensor de Condutividade</b>	Faixa de medição: 0.0 a 200.0 mS/cm; 0.0 a 400 mS/cm (absoluta)	Intervalo de leitura: 0 a 200 mS/cm Precisão: 0 – 100 mS/cm: $\pm 0,5\%$ da leitura ou 0.001 mS/cm, o que for maior 100 – 200 mS/cm: $\pm 1,0\%$ da leitura Resolução: 0.0001 to 0.01 mS/cm (dependendo do range)	Intervalo de leitura: 0 a 200 mS/cm Precisão: 0 – 100 mS/cm: $\pm 0,5\%$ da leitura ou 0.001 mS/cm, o que for maior 100 – 200 mS/cm: $\pm 1,0\%$ da leitura Resolução: 0,001, 0,01 ou 0,1 $\mu\text{S/cm}$ (dependendo da gama)	Intervalo de leitura: 0 a 199,9 mS/cm (Resolução: 0,1) <sup>5</sup>  Intervalo de leitura: 200 a 1999 mS/cm (Resolução: 1) <sup>5</sup>  Precisão: $\pm 0,5\%$ do valor de medida <sup>5</sup>	No folder não há esta informação	No site não há esta informação
<b>Sensor de Turbidez</b>	Não há disponível	Intervalo de leitura: 0 até 4000 FNU Precisão: 0 até 999 FNU: 0.3 FNU ou $\pm 2\%$ de leitura, ou o maior.; 1000 a 4000 FNU: $\pm 5\%$ da leitura Resolução: 0 até 999 FNU: 0.01 FNU; 1000 até 4000 FNU: 0.1 FNU	Intervalo de leitura: 0 a 4.000 FNU Precisão: 0 a a 999 FNU: 0,3 FNU ou $\pm 2\%$ da leitura, o que for maior 1.000 a 4.000 FNU: $\pm 5\%$ da leitura Resolução: 0,1 FNU Unidades: NU, NTU	Intervalo de leitura: 0 a 4000,0 FNU/NTU; Resolução de 0,1; Precisão: 0,0 a 999,9: 0,3FNU ou $\pm 2\%$ da leitura 1000,0 a 4000,0: $\pm 5\%$ da leitura <sup>5</sup>	No folder não há esta informação	No site não há esta informação
<b>Prova d'água e poeira</b>	Medidor de corpo robusto com classificação IP67, sonda com classificação IP68	IP-67	IP 67	IP 67	IP 67	No site não há esta informação
<b>Compatibilidad e dos sensores</b>	Os sensores dos modelos novos não são compatíveis com os modelos antigos	Os sensores da sonda modelo EXO são compatíveis com as sondas EXO 1 e EXO 2	No folder não há esta informação	A tecnologia que estamos ofertando é a IDS, é o que tem mais novo na WTW e no mercado. A tecnologia IDS (Intelligent Digital Sensors) é uma tecnologia conhecida no mercado como eletrodos inteligentes. Os dados do sensor (modelo, numero de série) e as	No folder não há esta informação	No site não há esta informação

Revisão nº 01/2023

Data: 26/04/2023



Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 27/04/2023 às 14:21:15, LILIAN FERREIRA DOS SANTOS - Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos / GSALARH - 27/04/2023 às 14:36:22, SERGIO BATISTA DE FIGUEIREDO - Coordenador de Monitoramento da Água e do Ar / CMAA - 27/04/2023 às 15:33:51, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Gerente de Laboratório / GLAB - 27/04/2023 às 15:34:04, LUIZ HENRIQUE MAGALHAES NOQUELLI - Superintendente de Recursos Hídricos / SURH - 28/04/2023 às 11:25:20 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 28/04/2023 às 14:38:26.  
Documento Nº: 8441303-1231 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8441303-1231>



SEMADIC202315661





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

				<p>10 ultimas calibrações ficam salvas no sensor, não no equipamento. Temos caso que o cliente tem mais de 5 equipamentos. Um fica no laboratório onde será realizado as calibrações (pois tem melhores condições do que no campo). Os operadores devolvem os sensores no fim da rotina de trabalho. O laboratório que fica com um equipamento faz as calibrações e distribui os sensores aos operadores no inicio da rotina de trabalho. Isso só é possível porque os dados de calibração ficam salvo no sensor e quando ele conecta ao equipamento, apenas baixa os dados para visualização.<sup>5</sup></p>		
--	--	--	--	--	--	--

Revisão nº 01/2023

Data: 26/04/2023



Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 27/04/2023 às 14:21:15, LILIAN FERREIRA DOS SANTOS - Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos / GSALARH - 27/04/2023 às 14:36:22, SERGIO BATISTA DE FIGUEIREDO - Coordenador de Monitoramento da Água e do Ar / CMAA - 27/04/2023 às 15:33:51, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Gerente de Laboratório / GLAB - 27/04/2023 às 15:34:04, LUIZ HENRIQUE MAGALHAES NOQUELLI - Superintendente de Recursos Hídricos / SURH - 28/04/2023 às 11:25:20 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 28/04/2023 às 14:38:26.  
Documento Nº: 8441303-1231 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8441303-1231>



SEMADIC202315661



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

Também, foram recebidos orçamentos de outras sondas multiparamétricas portáteis, mas que não atenderiam às necessidades do Laboratório, conforme mostra o quadro a seguir.

Sonda Multiparâmetro	Justificativa do não atendimento
AQUAREADAP-2000 *	A sonda possui um sensor OD ótico e somente duas portas auxiliares de entrada de sensores, o que demandaria mais tempo da equipe de campo em substituir os sensores na sonda, para a determinação dos quatro parâmetros requeridos.

#### 4.2. Contato com os fornecedores

Em levantamento de mercado, realizado nos meses de fevereiro a março de 2023, foram obtidos os orçamentos das seguintes empresas:

Empresas que enviaram orçamento	Modelo/Marca	Valor do orçamento	Justificativa de escolha da empresa
AgSolve	AQUAREADAP-2000	R\$ 43.486,09	Pesquisa em internet
HANNA	HI98494/HANNA	R\$ 18.499,01	O Laboratório da SEMA possui equipamentos desta marca
Argia Comércio de Equipamentos LTDA	HI98494/HANNA	R\$ 31.900,00	Esta empresa já enviou orçamento de produtos anteriormente
Clean Environment Brasil	EXO 1/YSI	R\$ 156.723,87	O Laboratório da SEMA possui equipamentos da marca YSI, que é comercializada por esta empresa
Clean Environment Brasil	EXO 2/YSI	R\$ 246.871,57	

Foram enviadas mensagens via e-mail para outras empresas solicitando o orçamento, mas não obtivemos retorno até a data de 11/04/2022.

Empresa	E-mail enviado	Data de envio	Justificativa de escolha da empresa
JKLAB	licitacao.go@jklab.com.br, jklab@jklab.com.br	27/01/2023	Esta empresa já enviou orçamento de produtos anteriormente
Pró-analise	consultor08@pro-analise.com.br	03/03/2023	Esta empresa já enviou orçamento de produtos anteriormente
Pró-análise	SELIC@pro-analise.com.br	24/03/2023	

#### 4.3. Materiais semelhantes adquiridos pelas Organizações Públicas

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

Código do CATMAT	477056: MEDIDOR LABORATÓRIO, TIPO:CANETA, MEDIDOR MULTIPARÂMETRO, USO:DETERMINAÇÃO DE PH, ORP, CONDUTIVIDADE, TDS, SALI-, APLICAÇÃO:ANÁLISE AMBIENTAL, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GRAU DE PROTEÇÃO IP67 À PROVA D			
UASG	Identificação da Compra:	Valor Unitário do Item:	Marca	Data do Resultado:
495130 - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	00095/2022	R\$ 91.400,00	YSI PRODSS	29/11/2022

Código do CATMAT	602698: MEDIDOR LABORATÓRIO, TIPO:PORTÁTIL, USO:DETERMINAÇÃO DE PH, ORP, CONDUTIVIDADE, TDS, SALI-, APLICAÇÃO:COMPENSAÇÃO AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA E ALTITUDE, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:ARMAZENAGEM DE DADOS, DIMENSÕES: (76 X 114 X 32)			
UASG	Identificação da Compra:	Valor Unitário do Item:	Marca	Data do Resultado:
153031 - MEC-UNIVERSIDADE FEDERAL DE SAO PAULO/SP	00142/2022	R\$ 8.377,00	HANNA	16/12/2022

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 27/04/2023 às 14:21:15, LILIAN FERREIRA DOS SANTOS - Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos / GSAARH - 27/04/2023 às 14:36:22, SERGIO BATISTA DE FIGUEIREDO - Coordenador de Monitoramento da Água e do Ar / CMAA - 27/04/2023 às 15:33:51, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Gerente de Laboratório / GLAB - 27/04/2023 às 15:34:04, LUIZ HENRIQUE MAGALHAES NOQUELLI - Superintendente de Recursos Hídricos / SURH - 28/04/2023 às 11:25:20 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 28/04/2023 às 14:38:26.

Documento Nº: 8441303-1231 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8441303-1231>



SEWADIC202315661



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

Foram realizadas buscas em relação a aquisição de equipamentos similares em outros endereços de busca, mas os resultados de licitação ocorreram em data anterior a 2022.

## 5. Descrição da Solução:

5.1. A aquisição do equipamento visa atender ao Laboratório de Monitoramento Ambiental da SEMA- MT, para a análise dos parâmetros físicos e químicos de qualidade da água, oriundos de água subterrânea, superficial e efluentes solicitados pelo Ministério Público, POLITEC, Coordenadoria de Ordenamento Hídrico e fiscalização da SEMA, bem como, dos pontos da Rede Hidrológica Básica e da Rede Nacional de Monitoramento da Qualidade da Água.

5.2. Além disso, com a inclusão de novos pontos, para fins de monitoramento da proposta de enquadramento de trechos de corpos d'água, podem ser visualizadas as seguintes soluções:

### 5.2.1. Manutenção preventiva das sondas multiparâmetros atuais do Laboratório

O Laboratório já tem realizado a manutenção das sondas, adquirindo peças de reposição da sonda nos últimos anos e, também, no ano de 2023. Mas o quantitativo destas sondas é insuficiente para atender às novas demandas, a médio e longo prazo, tendo em vista que serão mais de 140 pontos a serem incorporados na rede do Laboratório nos próximos anos. É importante prever os desgastes destes equipamentos, e a possibilidade de encaminhá-los a manutenção preventiva e corretiva na empresa.

### 5.2.2. Aquisição de novo equipamento

Há no mercado várias opções de marcas de sondas portáteis multiparâmetros, mas poucas delas atendem aos requisitos citados no item 3 deste ETP "Requisitos da contratação". Considerando o comparativo das marcas citadas no item 4 deste ETP "Levantamento de mercado", podemos identificar as seguintes questões:

- 1) **Número de portas de entrada:** o modelo EXO 2 (YSI) é superior aos demais pelo fato de possuir 6 portas de entrada, possibilitando à SEMA incluir mais um parâmetro nos seus registros de análises. As marcas YSI (EXO 1), YSI (PRODSS) possuem 4 portas de entrada para adicionar as sondas de pH, condutividade, OD e turbidez, sem a necessidade de o servidor substituir os sensores a campo. Sondagens com 3 portas de entrada seria possível, mas teria que acontecer esta substituição dos sensores, a fim de que todos os parâmetros pudessem ser aferidos a campo.
- 2) **Parâmetros disponíveis:** somente os equipamentos de modelo YSI-EXO (1 e 2), YSI-PRODSS e WTW - Multi 3630 IDS possuem os sensores de temperatura, OD, condutividade, turbidez e pH. Os demais equipamentos não possuem um dos sensores, tais como turbidez (HANNA e HACH - HQ4300) e OD (OTT/Hydromet – Hydrolab HL7)
- 3) **Memória:** todas as marcas atendem aos requisitos do Laboratório, em especial, a marca OTT/Hydromet – Hydrolab HL7, que possui 4GB.
- 4) **Fonte de energia:** interessante ter bateria de vida longa, uma vez que grande parte das coletas são realizadas em locais distantes da área urbana.
- 5) **Operação e transmissão dos dados:** interessante a operação do equipamento sem precisar da utilização de cabos, facilitando, assim, a utilização do equipamento a campo. Importante que a interface com Computador tenha as duas tecnologias disponíveis, a sem fio Bluetooth e a do adaptador USB, pois caso o cabo do adaptador tenha avarias, há possibilidade de transmitir os dados via internet, na SEMA.
- 6) **Acessórios Anti-Incrustantes:** importante para aumentar a meia-vida do equipamento, reduzir gastos com manutenção corretiva e preventiva do equipamento. Somente os equipamentos de modelo EXO possuem esta característica.
- 7) **Verificação automática das falhas e erros:** muito importante esta verificação, a fim de garantir medições bem-sucedidas e reduzir o gasto de tempo no registro dos dados a campo. Lembramos que os parâmetros a serem determinados no Laboratório da SEMA possuem prazo de validade para análise, tais como DBO, Alcalinidade, Coliformes Totais e *E. coli* (24 horas).

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 27/04/2023 às 14:21:15, LILIAN FERREIRA DOS SANTOS - Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos / GSAARH - 27/04/2023 às 14:36:22, SERGIO BATISTA DE FIGUEIREDO - Coordenador de Monitoramento da Água e do Ar / CMAA - 27/04/2023 às 15:33:51, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Gerente de Laboratório / GLAB - 27/04/2023 às 15:34:04, LUIZ HENRIQUE MAGALHAES NOQUELLI - Superintendente de Recursos Hídricos / SURH - 28/04/2023 às 11:25:20 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 28/04/2023 às 14:38:26.

Documento Nº: 8441303-1231 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8441303-1231>



SEMADIC202315661



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

- A agilidade na coleta e no registro de dados é importante, para que a equipe possa despachar a amostra na sede da transportadora da cidade mais próxima, e esta poder transportar a caixa com as amostras até Cuiabá. Há, também, a preocupação da confiabilidade dos resultados registrados. Somente os equipamentos de modelo EXO possuem esta característica.
- 8) **Calibração do equipamento:** desejável ser fácil, rápido, a fim de dar celeridade à utilização do equipamento pelos servidores.
  - 9) **Temperatura de armazenamento e operação:** todas as marcas citadas atendem à realidade de temperatura média no estado de Mato Grosso.
  - 10) **Intervalo, precisão e resolução dos sensores de temperatura, pH, condutividade, OD e turbidez:** todos os modelos que conseguimos a informação, atendem às necessidades do Laboratório.
  - 11) **Compatibilidade dos sensores:** os sensores do modelo EXO marca YSI são compatíveis com todas as sondas modelos EXO 1 e 2. Já, os eletrodos de modelo novo da sonda HANNA não são compatíveis com a sonda de modelo antigo, somente com a do modelo novo.

### 5.2.3. Aquisição de equipamento de baixa qualidade

A aquisição de equipamentos de baixa qualidade não é desejável, em virtude das constantes manutenções preventivas e corretivas, o que dificultaria as coletas dos dados a campo, bem como a disponibilidade de equipamentos a serem utilizados. Esta situação traria prejuízo no registro dos dados, no cálculo do IQA, bem como na interpretação dos boletins enviados para o Ministério Público, à POLITEC, à Fiscalização da SEMA, e, também, no Relatório Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil, elaborados pela Agência Nacional de Água (ANA).

Diante do exposto, é desejável adquirir mais uma nova sonda multiparâmetro portátil. Este equipamento deve ser resistente, de fácil manuseio, de fácil calibração, possuir 4 (ou mais) portas de entrada para sondas. Além disso, os dados devem ser confiáveis, sendo desejável a verificação automática das falhas e erros. Desejável, também, que os equipamentos sejam compatíveis com todos os sensores (incluindo os modelos novos, com tecnologia atualizada), para que quando for necessária a substituição de um sensor, este seja compatível com o equipamento. Estas e outras características desejáveis estão conforme especificado no item 3 deste ETP “Requisitos da Contratação”.

Após análise do comparativo das características de cada modelo e marca de equipamento e das necessidades do Laboratório, a Coordenadoria, juntamente com a Gerência de Laboratório recomendou a aquisição de uma nova sonda portátil multiparâmetro do modelo EXO 1 ou 2 (marca YSI), pelo fato deste equipamento verificar automaticamente as falhas e erros, garantindo medições bem-sucedidas e, também, pelo fato da calibração ser assistida e possuir características importantes de proteção do equipamento, aumentando, desta forma, sua vida útil e reduzindo as necessidades de manutenção. Além disso, os servidores do Laboratório da SEMA já possuem a expertise na utilização e manutenção da sonda EXO, tendo em vista que a maioria das análises a campo é determinada com o uso das sondas EXO do Laboratório.

A escolha do modelo EXO 1, ao invés, do EXO 2 foi pela questão orçamentária, uma vez que o valor da segunda é muito superior a primeira, e o Laboratório necessita adquirir outros equipamentos, além de insumos, realizar manutenções preventivas e corretivas dos equipamentos, dentre outras despesas. Além disso, no momento, não há necessidade de adquirir medidores portáteis com 6 portas de entrada; o medidor de apenas 4 portas já atenderia. O modelo EXO 1 pela questão custo-benefício atende às demandas atuais do Laboratório.

## 6. Estimativas das Quantidades para Contratação:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
01	MEDIDOR PORTÁTIL MULTIPARÂMETRO PARA PH/EC/OD ÓPTICO. SONDA COM 4 PORTAS UNIVERSAIS. COPO DE CALIBRAÇÃO. ALÇA DE TRANSPORTE REMOVÍVEL. GRADE DE PROTEÇÃO. KIT DE FERRAMENTAS. DOIS PLUGS PARA PROTEÇÃO DAS PORTAS. MANUAL DO USUÁRIO E ACESSO A SOFTWARE	UNIDADE	01

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 27/04/2023 às 14:21:15, LILIAN FERREIRA DOS SANTOS - Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos / GSAARH - 27/04/2023 às 14:36:22, SERGIO BATISTA DE FIGUEIREDO - Coordenador de Monitoramento da Água e do Ar / CMAA - 27/04/2023 às 15:33:51, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Gerente de Laboratório / GLAB - 27/04/2023 às 15:34:04, LUIZ HENRIQUE MAGALHAES NOQUELLI - Superintendente de Recursos Hídricos / SURH - 28/04/2023 às 11:25:20 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 28/04/2023 às 14:38:26.  
Documento Nº: 8441303-1231 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8441303-1231>



SEMADIC202315661

SIGA



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

PARA VISUALIZAR OS DADOS. CARCAÇA DE PROTEÇÃO A ALTO IMPACTO. ESTRUTURA INTERNA REFORÇADA. CHAVE MAGNÉTICA LIGA E DESLIGA PARA FUNCIONAMENTO E BLUETOOTH, ESTRUTURA DE FIXAÇÃO DOS SENSORES EM TITÂNIO (SOLDADO). CONECTORES QUE PERMITA TROCA EM AMBIENTES ÚMIDOS. ENQUANTO AS PORTAS DESLIGAM A QUALQUER CORRENTE EXCESSIVA, PROTEGENDO CONTRA QUALQUER DANO, SISTEMA DE ROTEAMENTO DE SENSORES AUTOMÁTICO E PERMITE QUE QUALQUER SENSOR SEJA COLOCADO EM QUALQUER UMA DAS PORTAS UNIVERSAIS. TEMPERATURA DE OPERAÇÃO -5 A 50°C. MEMÓRIA DE DADOS DE 512MB (OU PRÓXIMO). ACOMPANHA: SENSOR DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO ÓTICO (LUMINESCÊNCIA), SENSOR DE PH, SENSOR DE CONDUTIVIDADE E TEMPERATURA, DISPLAY COM GPS INTEGRADO, CABO DE CAMPO DE 4 METROS, MALETA RÍGIDA DE NYLON, ADAPTADOR USB, MANUAL DE INSTRUÇÕES, TERMO DE GARANTIA. UNIDADE.		
--	--	--

O Laboratório da SEMA-MT dispõe de três unidades (RP T0500006, RP T0500059 e RP T0500061) de medidores portáteis multiparâmetros semelhantes ao equipamento solicitado, todos eles estão em uso pelos servidores do Laboratório. Há necessidade da aquisição de, pelo menos, mais uma unidade deste equipamento, com vistas a atender o 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 paralisação das atividades do Laboratório.

#### 7. Estimativa do Valor da Contratação:

Para realizar a estimativa do valor da contratação foi realizada pesquisa de preços diretamente com o fornecedor, que detém carta de exclusividade para o comércio de produtos da marca YSI, no Brasil, de acordo com a Declaração de Representação e Exclusividade delimitada da Associação Comercial e Industrial de Campinas. Solicitamos à Gerência de Aquisições e Contratos da SEMA averiguar a idoneidade deste documento, bem como solicitar, à empresa, os documentos requeridos.

A soma do valor total de todos os itens corresponde à R\$ 156.723,77 (cento e cinquenta e seis mil setecentos e vinte e três reais e setenta e sete centavos).

DESCRIÇÃO SERVIÇO/OBJETO	ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL	
	Clean Environment (Orçamento n° 0119416)	MEDIA DOS PREÇOS
MEDIDOR PORTÁTIL MULTIPARÂMETRO PARA PH/EC/OD ÓPTICO. SONDA COM 4 PORTAS UNIVERSAIS (...)	R\$ 156.723,77	R\$ 156.723,77
VALOR TOTAL		R\$ 156.723,77

#### 8. Justificativa para o Parcelamento ou não da Contratação:

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

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 27/04/2023 às 14:21:15, LILIAN FERREIRA DOS SANTOS - Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos / GSAARH - 27/04/2023 às 14:36:22, SERGIO BATISTA DE FIGUEIREDO - Coordenador de Monitoramento da Água e do Ar / CMAA - 27/04/2023 às 15:33:51, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Gerente de Laboratório / GLAB - 27/04/2023 às 15:34:04, LUIZ HENRIQUE MAGALHAES NOQUELLI - Superintendente de Recursos Hídricos / SURH - 28/04/2023 às 11:25:20 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 28/04/2023 às 14:38:26.

Documento N°: 8441303-1231 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8441303-1231>



SEWADIC202315661



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

**9. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes:**

Não há necessidade de aquisições de produtos correlatos.

**10. Previsão da Contratação no Plano de Contratação Anual:**

A contratação tem previsão no PTA/2023.

**11. Demonstrativo dos resultados:**

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:**

Não há nenhuma providência a ser adotada para este objeto.

**13. Análises de Riscos:**

<b>Mapa de Risco</b> (anexo IV da IN nº 05/2017/SEGES/MPGD)	
<b>Fase de Análise</b>	
<input type="checkbox"/> Planejamento da Contratação e Seleção de Fornecedores	
<b>Risco:</b> Identificação incorreta, imprecisa ou insuficiente da necessidade pública a ser atendida com a contratação	
<b>Dano:</b> Adquirir objeto desnecessário e/ou em desacordo com a necessidade pública, causando um prejuízo ao erário/ ou necessidade de refazer toda a fase interna de licitação.	
<b>Probabilidade:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Muito Baixa <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta	
<b>Impacto:</b> <input type="checkbox"/> Muito Baixo <input type="checkbox"/> Baixo <input checked="" type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Extremo	
<b>Opção de Tratamento:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Mitigar <input type="checkbox"/> Transferir <input type="checkbox"/> Aceitar <input type="checkbox"/> Postergar <input type="checkbox"/> Evitar	
<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Envolver os requisitantes integrantes em todas as etapas da contratação;</li><li>- Justificar os requisitos definidos no Estudo Técnico Preliminar, tendo como base o princípio da motivação;</li><li>- Definir todos os requisitos relevantes para o atendimento à necessidade da contratação, de forma que seja possível aferir, com a maior exatidão possível, os preços e os prazos inerentes à contratação;</li><li>- Exigir somente os requisitos indispensáveis para o alcance dos benefícios pretendidos, a fim de maximizar a competitividade;</li><li>- Solicitar requisitos de negócio que estejam efetivamente validados com a área finalística.</li><li>- Realizar estudo de cada item a ser adquirido, buscar tecnologias e opções de produtos que sejam adequadas às necessidades do Laboratório.</li></ul>	Área demandante
<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Reavaliar as justificativas das necessidades de aquisição;</li><li>- Diagnosticar a falha no dimensionamento da necessidade;</li><li>- Redimensionar a necessidade de contratação;</li><li>- Cancelar ou revogar a licitação e republicar o edital.</li></ul>	Coordenadoria de Aquisições e Contratos

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 27/04/2023 às 14:21:15, LILIAN FERREIRA DOS SANTOS - Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos / GSAARH - 27/04/2023 às 14:36:22, SERGIO BATISTA DE FIGUEIREDO - Coordenador de Monitoramento da Água e do Ar / CMAA - 27/04/2023 às 15:33:51, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Gerente de Laboratório / GLAB - 27/04/2023 às 15:34:04, LUIZ HENRIQUE MAGALHAES NOQUELLI - Superintendente de Recursos Hídricos / SURH - 28/04/2023 às 11:25:20 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 28/04/2023 às 14:38:26.

Documento Nº: 8441303-1231 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8441303-1231>



SEWADIC202315661



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

Mapa de Risco (anexo IV da IN nº 05/2017/SEGES/MPGD)	
<b>Fase de Análise</b>	
<input type="checkbox"/> Planejamento da Contratação e Seleção de Fornecedores	
<b>Risco:</b> Descrição incorreta, imprecisa ou insuficiente do objeto da contratação	
<b>Dano:</b> Licitação deserta/fracassada ou aquisição de bem que não atenda a necessidade do Laboratório	
<b>Probabilidade:</b> <input type="checkbox"/> Muito Baixa <input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta	
<b>Impacto:</b> <input type="checkbox"/> Muito Baixo <input type="checkbox"/> Baixo <input type="checkbox"/> Médio <input checked="" type="checkbox"/> Extremo	
<b>Opção de Tratamento:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Mitigar <input type="checkbox"/> Transferir <input type="checkbox"/> Aceitar <input type="checkbox"/> Postergar <input type="checkbox"/> Evitar	
<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
- Analisar os modelos e as descrições dos equipamentos disponíveis no mercado - Avaliar as necessidades do Laboratório e escolher, dentre as possibilidades comerciais, as características mais adequadas e viáveis dos equipamentos para a aquisição; - Consultar fornecedores durante a elaboração do Documento de Formalização de Demanda (DFD), do Estudo Técnico Preliminar (ETP) e do Termo de Referência (TR).	Área demandante
- Realizar revisão crítica do DFD, ETP e TR. - Auxiliar a área demandante na consulta de contratações similares na Administração estadual, municipal e federal, na elaboração do Estudo Técnico Preliminar.	Coordenadoria de Aquisições e Contratos
<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
Revisar e corrigir a especificação técnica	Área demandante
Cancelar ou revogar a licitação e republicar o edital.	Coordenadoria de Aquisições e Contratos

Mapa de Risco (anexo IV da IN nº 05/2017/SEGES/MPGD)	
<b>Fase de Análise</b>	
<input type="checkbox"/> Planejamento da Contratação e Seleção de Fornecedores	
<b>Risco:</b> erros na elaboração do orçamento estimativo	
<b>Dano:</b> Não obter sucesso na licitação devido ao preço estar inferior ao praticado no mercado ou comprar o material por um preço superior ao praticado no mercado.	
<b>Probabilidade:</b> <input type="checkbox"/> Muito Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta	
<b>Impacto:</b> <input type="checkbox"/> Muito Baixo <input type="checkbox"/> Baixo <input type="checkbox"/> Médio <input checked="" type="checkbox"/> Extremo	
<b>Opção de Tratamento:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Mitigar <input type="checkbox"/> Transferir <input type="checkbox"/> Aceitar <input type="checkbox"/> Postergar <input type="checkbox"/> Evitar	
<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
Realização da pesquisa de preço com fornecedores	Área demandante
- Realização da pesquisa de contratações similares de outros entes públicos, pesquisa realizada no Portal de Compras Governamentais, em sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo; - Revisar o orçamento antes do início da contratação.	Coordenadoria de Aquisições e Contratos
<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
- Corrigir os orçamentos estimativos; - Cancelar ou revogar a licitação e republicar o edital.	Coordenadoria de Aquisições e Contratos

Mapa de Risco (anexo IV da IN nº 05/2017/SEGES/MPGD)	
<b>Fase de Análise</b>	
<input type="checkbox"/> Planejamento da Contratação e Seleção de Fornecedores	



Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 27/04/2023 às 14:21:15, LILIAN FERREIRA DOS SANTOS - Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos / GSAARH - 27/04/2023 às 14:36:22, SERGIO BATISTA DE FIGUEIREDO - Coordenador de Monitoramento da Água e do Ar / CMAA - 27/04/2023 às 15:33:51, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Gerente de Laboratório / GLAB - 27/04/2023 às 15:34:04, LUIZ HENRIQUE MAGALHAES NOQUELLI - Superintendente de Recursos Hídricos / SURH - 28/04/2023 às 11:25:20 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 28/04/2023 às 14:38:26.  
Documento Nº: 8441303-1231 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8441303-1231>



SEWADIC202315661



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

<b>Risco:</b> Definição incorreta ou inadequada dos requisitos de habilitação técnica ou de habilitação econômico-financeira	
<b>Dano:</b> Anulação/revogação da licitação e atraso na contratação.	
<b>Probabilidade:</b> ( ) Muito Baixa ( ) Baixa ( x ) Média ( ) Alta	
<b>Impacto:</b> ( ) Muito Baixo ( ) Baixo ( x ) Médio ( ) Extremo	
<b>Opção de Tratamento:</b> ( X ) Mitigar ( ) Transferir ( ) Aceitar ( ) Postergar ( ) Evitar	
<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
Observar as normas vigentes e utilizar os modelos de termo de referência e edital publicados e editados por órgãos competentes, os quais estabelecem mecanismos de avaliação da qualificação econômico-financeira.	Coordenadoria de Aquisições e Contratos
<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
- Cancelar ou revogar a licitação; - Refazer todas as etapas da fase interna do certame e republicar o edital.	Pregoeiro

Mapa de Risco (anexo IV da IN nº 05/2017/SEGES/MPGD)	
<b>Fase de Análise</b>	
( ) Planejamento da Contratação e Seleção de Fornecedores	
<b>Risco:</b> Estabelecimento de condições de participação que restrinjam de modo injustificado o universo de potenciais licitantes	
<b>Dano:</b> Licitação passível de ser deserta ou com valor superior ao que poderia ser contratado se houvesse maior disputa.	
<b>Probabilidade:</b> ( X ) Muito Baixa ( ) Baixa ( ) Média ( ) Alta	
<b>Impacto:</b> ( ) Muito Baixo ( ) Baixo ( x ) Médio ( ) Extremo	
<b>Opção de Tratamento:</b> ( x ) Mitigar ( ) Transferir ( ) Aceitar ( ) Postergar ( ) Evitar	
<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
Estabelecer requisitos de qualificação adequados, claros e objetivos, de forma a proporcionar ampla participação, descrição detalhada dos objetos a serem licitados e compatíveis com itens disponíveis no mercado.	Área demandante
<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
Refazer todas as etapas da fase interna do certame	Área demandante e Coordenadoria de Aquisições e Contratos
Cancelar ou revogar a licitação e republicar o edital.	Coordenadoria de Aquisições e Contratos

Mapa de Risco (anexo IV da IN nº 05/2017/SEGES/MPGD)	
<b>Fase de Análise</b>	
( ) Planejamento da Contratação e Seleção de Fornecedores	
<b>Risco:</b> Decisões ou escolhas sem a devida e suficiente motivação	
<b>Dano:</b> Contratação Revogada/Anulada	
<b>Probabilidade:</b> ( ) Muito Baixa ( ) Baixa ( x ) Média ( ) Alta	
<b>Impacto:</b> ( ) Muito Baixo ( ) Baixo ( x ) Médio ( ) Extremo	
<b>Opção de Tratamento:</b> ( X ) Mitigar ( ) Transferir ( ) Aceitar ( ) Postergar ( ) Evitar	
<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
Os agentes públicos, ao decidir, apresentem os fundamentos que os levarem a tal posicionamento.	Coordenadoria de Aquisições e Contratos
<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
Refazer todas as etapas da fase interna do certame, motivando as decisões ou escolhas.	Coordenadoria de Aquisições e Contratos

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 27/04/2023 às 14:21:15, LILIAN FERREIRA DOS SANTOS - Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos / GSAARH - 27/04/2023 às 14:36:22, SERGIO BATISTA DE FIGUEIREDO - Coordenador de Monitoramento da Água e do Ar / CMAA - 27/04/2023 às 15:33:51, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Gerente de Laboratório / GLAB - 27/04/2023 às 15:34:04, LUIZ HENRIQUE MAGALHAES NOQUELLI - Superintendente de Recursos Hídricos / SURH - 28/04/2023 às 11:25:20 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 28/04/2023 às 14:38:26.  
Documento Nº: 8441303-1231 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8441303-1231>



SEWADIC202315661





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

<b>Mapa de Risco</b> (anexo IV da IN nº 05/2017/SEGES/MPGD)	
<b>Fase de Análise</b>	
<input type="checkbox"/> <b>Gestão de Contrato</b>	
<b>Risco:</b> Definição incorreta, imprecisa ou insuficiente dos encargos contratuais	
<b>Dano:</b> - Demora na entrega do equipamento, ou treinamento e instalação do objeto de forma incorreta. - Danos ao Erário e na execução do contrato	
<b>Probabilidade:</b> <input type="checkbox"/> Muito Baixa <input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta	
<b>Impacto:</b> <input type="checkbox"/> Muito Baixo <input type="checkbox"/> Baixo <input checked="" type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Extremo	
<b>Opção de Tratamento:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Mitigar <input type="checkbox"/> Transferir <input type="checkbox"/> Aceitar <input type="checkbox"/> Postergar <input type="checkbox"/> Evitar	
<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
- Descrever os encargos contratuais com clareza no Termo de Referência. - Devida análise das cláusulas contratuais pelas partes envolvidas.	Coordenadoria de Aquisições e Contratos
<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
- Cancelar ou revogar a licitação; Solicitar as correções das cláusulas contratuais à Coordenadoria de Aquisições e Contratos e republicar o edital.	Coordenadoria de Aquisições e Contratos

<b>Mapa de Risco</b> (anexo IV da IN nº 05/2017/SEGES/MPGD)	
<b>Fase de Análise</b>	
<input type="checkbox"/> <b>Gestão de Contrato</b>	
<b>Risco:</b> Defeitos no controle da execução contratual ou no recebimento definitivo do objeto	
<b>Dano:</b> Equipamentos recebidos que não atendem às orientações previstas no ETP e no TR sobre as formas de recebimento provisório e definitivo da entrega do produto e danos ao Erário.	
<b>Probabilidade:</b> <input type="checkbox"/> Muito Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta	
<b>Impacto:</b> <input type="checkbox"/> Muito Baixo <input type="checkbox"/> Baixo <input type="checkbox"/> Médio <input checked="" type="checkbox"/> Extremo	
<b>Opção de Tratamento:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Mitigar <input type="checkbox"/> Transferir <input type="checkbox"/> Aceitar <input type="checkbox"/> Postergar <input type="checkbox"/> Evitar	
<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
Seguir as orientações previstas no TR sobre as formas de recebimento provisório e definitivo em todo serviço realizado.	Área demandante
<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
Notificar a empresa para que faça as correções necessárias.	Coordenadoria de Aquisições e Contratos

#### 14. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras:

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.

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.

#### 15. Posicionamento Conclusivo:

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.

Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 27/04/2023 às 14:21:15, LILIAN FERREIRA DOS SANTOS - Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos / GSAARH - 27/04/2023 às 14:36:22, SERGIO BATISTA DE FIGUEIREDO - Coordenador de Monitoramento da Água e do Ar / CMAA - 27/04/2023 às 15:33:51, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Gerente de Laboratório / GLAB - 27/04/2023 às 15:34:04, LUIZ HENRIQUE MAGALHAES NOQUELLI - Superintendente de Recursos Hídricos / SURH - 28/04/2023 às 11:25:20 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 28/04/2023 às 14:38:26.  
Documento Nº: 8441303-1231 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8441303-1231>



SEMADIC202315661

SIGA



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

**16. 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:

**Elisangela Nascimento Nogueira**  
Gerente de Laboratório  
Gerente/Gerência de Laboratório/Coordenadoria de Monitoramento da Água e do Ar

**Sérgio Batista de Figueiredo**  
Coordenador/Coordenadoria de Monitoramento da Água e do Ar

**Luiz Henrique Magalhães Noquelli**  
Superintendente de Recursos Hídricos

**Lilian Ferreira dos Santos**  
Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos

**Alex Sandro Antonio Marega**  
Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente



Assinado com senha por ANA CLAUDIA DOMINGUES CASULARI DA MOTTA - ANALISTA DE MEIO AMBIENTE L 10083/2014 / CMAA - 27/04/2023 às 14:21:15, LILIAN FERREIRA DOS SANTOS - Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos / GSAARH - 27/04/2023 às 14:36:22, SERGIO BATISTA DE FIGUEIREDO - Coordenador de Monitoramento da Água e do Ar / CMAA - 27/04/2023 às 15:33:51, ELISANGELA NASCIMENTO NOGUEIRA - Gerente de Laboratório / GLAB - 27/04/2023 às 15:34:04, LUIZ HENRIQUE MAGALHAES NOQUELLI - Superintendente de Recursos Hídricos / SURH - 28/04/2023 às 11:25:20 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente / GSAE - 28/04/2023 às 14:38:26.  
Documento Nº: 8441303-1231 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8441303-1231>



SEMADIC202315661