

## 1. ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

**OBJETO:** Aquisição de Colilerts e Cartelas plástica estéril

**DEMANDANTE:** Laboratório de Recursos Hídricos.

### 1.1 Descrição da necessidade da contratação | MOTIVAÇÃO DO ATO | (art. 15, I, Dec. 10.086/22)

Para a realização das análises bacteriológicas de água pelo laboratório de Recursos Hídricos é necessário a aquisição do material descrito neste ETP. Esse produto é o único no mercado com a Tecnologia do Substrato Definido - Defined Substrate Technology (DST) de indicadores de nutrientes CPRG e MUG para detectar simultaneamente coliformes totais e E. coli., além disso esse substrato possibilita um resultado rápido em 24h (tempo mínimo) e ao mesmo tempo tem uma faixa de leitura ampla, com resultados válidos para leitura até 48h, o que permite uma ampliação do horário de atendimento ao público e recebimento de amostras, visto que muitas amostras não são aceitas para análise, por ocorrer a leitura nos fins de semana, feriados ou período noturno, períodos em que não há expediente do laboratório. Outra vantagem desse material, é que não há necessidade de preparos adicionais para a realização de contraprovas, ademais a embalagem é doseada por unidade e elimina a necessidade de preparação de meios, o que agiliza a liberação de resultados e atendimento a toda demanda mensal de análises. E, por isso, necessita de pouca mão de obra, o que é primordial para o nosso laboratório devido ao quadro enxuto de servidores e alta demanda de análises mensais (520 análises).

Esse método também é vantajoso, pois diminui a chance de contaminação da amostra e, conseqüentemente, resultados falsos positivos, pois ela é pouco manipulada devido a praticidade do método comparado a outros, como tubos múltiplos, por exemplo. Além disso, esse substrato não necessita de comparador colorimétrico, pois não deixa dúvidas nos resultados, o resultado é claro e visível, visto que esse substrato desenvolve uma inconfundível/nítida cor magenta quando o resultado é positivo o que significa que não existe interpretação errônea de um resultado positivo, diminuindo a chance de equívocos nos resultados, custo do produto e eliminando a interpretação subjetiva encontrada em métodos tradicionais. O método é extremamente sensível, sendo capaz de detectar um único coliforme ou E. coli viável por amostra. É também o único produto com Tecnologia do Substrato Definido - Defined Substrate Technology (DST) de indicadores de nutrientes CPRG e MUG para detectar simultaneamente coliformes totais e E. coli. com aprovação para ser usado com a cartela Quanti-Tray, marca IDEXX, metodologia quantitativa já validada e utilizada rotineiramente no nosso laboratório. O equipamento que temos no nosso laboratório é a seladora que permite somente o uso da cartela e do substrato cromogênico compatível com o equipamento (Colilert). Essa metodologia utilizando o substrato Colilert é aprovada pelo USEPA e Standard Methods 9223 B 24º Edição e está em conformidade com a legislação brasileira em vigor (portaria GM/MS Nº 888/2021 art. 22 e Conama 357/2005).

O Standard Methods é publicação de referência mundial quanto aos padrões de qualidade de testes laboratoriais para análise de água e, portanto, trata-se de critério técnico plenamente sustentável para definição da qualidade do produto pretendido pelo nosso laboratório, devendo ser estritamente observada, a fim de garantir o efetivo atendimento da compra desse ETP.

O produto objeto deste ETP se destina a garantir a qualidade da água e, por isso, não pode pairar nenhum tipo de dúvida quanto à efetiva qualidade do produto adquirido, razão pela qual a creditação pelos organismos internacionais referidos pela norma retro citada é imprescindível.

A utilização de um substrato não citado no Standard Methods for Examination of Water and Waste Water ou qualquer dos organismos citados o Artigo 22 da Portaria nº 2914/2011, consolidado na Seção V da Portaria de Consolidação n. 5, de 28/09/2017, do Ministério da Saúde não serve para

atendimento da exigência de referido dispositivo legal, sob pena de se expor a população e os órgãos públicos adquirentes a produtos de má qualidade, não referendados pelos organismos internacionais de acreditação necessários para tanto.

Ademais, considerando que a Lei Federal Nº 8.666/1993 em seu Artigo 15 e a Lei Nº 14.133/2021 em seu Artigo 4, inciso V, alíneas a e b, preveem que as compras, sempre que possível, deverão atender ao princípio da padronização, que imponha compatibilidade de especificações técnicas e de desempenho e que se deve levar em conta a divisão do objeto para que seja técnica e economicamente viável e não represente perda de economia de escala. Esse método de análise microbiológica utilizando o substrato cromogênico é utilizado em vários laboratórios de referência, visto que é o que tem melhor custo benefício, por demandar pouca mão de obra e ter um resultado em curto período (24h).

No laboratório de Recursos Hídricos são realizadas análises bacteriológicas e físico químicas em águas de consumo humano e outros usos na UEPG, bem como na sociedade - entidades sociais, estabelecimentos de ensino, núcleos habitacionais, postos de saúde, prefeituras municipais, hospitais, projetos em desenvolvimento na UEPG, e outros órgãos públicos e privados, assim como análises para atender o Plano de Cooperação Técnica SESA-UEPG atendendo o Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIAGUA) em Ponta Grossa e Municípios vizinhos, com ações adotadas continuamente pelas autoridades de saúde pública para garantir à população o acesso a água em quantidade suficiente e qualidade compatível com o padrão de potabilidade. Assim como desenvolver a habilidade e conhecimentos dos acadêmicos nas práticas de saúde ambiental, qualidade de águas e efluentes, análises físico-química e bacteriológica de águas superficiais e subterrâneas. Análise físico-química e microscópica de águas residuárias e indicadores de poluição ambiental.

A Modalidade de Licitação Pregão Eletrônico é a viável para aquisição porque os materiais são bens comuns, como critério de julgamento o menor preço. Atesto que a Modalidade de Licitação Pregão Eletrônico é a viável para aquisição porque os materiais são bens comuns, como critério de julgamento o menor preço. Reputa-se indispensável a definição da natureza do objeto a ser adquirido, eis que a Lei nº 14.133/2021 assim estabelece: Art. 6º...XLI – pregão: modalidade de licitação obrigatória para aquisição de bens e serviços comuns, cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou o de maior desconto;

E ainda define:

Art. 6º ...XIII – bens e serviços comuns: aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado;

“Comum”, está na lei para caracterizar bens e serviços conhecidos de forma inquestionável e obtidos com facilidade pelo mercado, que sigam padrões usuais de especificação ou execução. São bens e serviços, também, que já estão enraizados no hábito da administração, fazendo parte do dia-a-dia dos órgãos públicos, podendo se dizer que assim se caracteriza a maioria dos objetos classificados como material de consumo. Assim, pode-se dizer, até mesmo, que a construção da noção de bem ou serviço comum está implicitamente relacionada à singeleza, à celeridade do procedimento licitatório do pregão, de modo a admitirem-se apenas os objetos que podem ser definidos tendo em vista esse fato. A singeleza do procedimento do pregão se caracteriza, dentre outras coisas, pelo curto tempo para oferecimento de propostas, no mínimo de oito dias úteis, o que seria incongruente se admitido para a busca de objetos não previamente disponíveis no mercado, amplamente difundidos tecnologicamente; outrossim, encontra-se amparada no fato de que o julgamento se dará sempre pelo menor preço, ou pelo maior desconto ( artigo 6º, XLI), admitindo-se apenas a indicação de parâmetros de desempenho e qualidade, o que qualifica a objetividade buscada no certame (artigo 34).

## 1.2 Previsão da contratação no plano de contratações anual - PCA, sempre que elaborado | Alinhamento com o planejamento da Administração (art. 15, II, Dec. 10.086/22)

Não estão descritos no PCA, por serem compras realizadas com recursos específicos obtidos através do Termo de Cooperação Técnica - Programa Vigiágua SESA.

## 1.3 Requisitos da contratação (art. 15, III, Dec. 10.086/22)

### 1.3.1 Requisitos básicos do bem/serviço

Para a habilitação nas licitações e, no que couber, nas contratações diretas, a elaboração do termo de referência e do edital deverão observar as regras e documentação constantes no Capítulo VI do Título II da Lei Federal nº 14.133, de 2021 e neste Regulamento. Os produtos deverão ser entregues no laboratório Recursos Hídricos. Responsabilizar-se pelo transporte e entrega dos bens em conformidade com as especificações técnicas, em perfeitas condições e no prazo previsto em contrato. Substituir, imediatamente, quaisquer produtos rejeitados ou que não atendam as especificações técnicas.

### 1.3.2 Requisitos de habilitação complementares

Solicitado Carta de Exclusividade para comprovação das características específicas.

## 1.4 Estimativas das quantidades para a contratação | Memória de Cálculo (art. 15, IV, Dec. 10.086/22)

### 1.4.1 Quanto à forma de definição da quantidade a ser adquirida

A compra destes materiais ocorre anualmente através de recursos do Programa Vigiágua - SESA. É definido através do plano de necessidade enviado através do Termo de Cooperação Técnica Financeiro para atender os Programas de Análises de Qualidade da Água dos municípios do Paraná participantes.

Código GMS	Produto	Quantidade
6607-70111	Colilert, para determinação de coliformes totais escherichia coli em água doce, EMBALAGEM com 200 unidades, UND. DE MEDIDA: Caixa	17
6607-55844	Cartela plástica estéril, Com 97 cavidades para quantificação de Coliformes totais e E Coli, Enterococcus ou Pseudomonas, Para utilização com o substrato definido enzimático ONPG-MUG, UNID. DE MEDIDA: Unitário	500

#### 1.4.2 Quanto à Memória de Cálculo

Com base nas últimas compras realizadas.

<b>DESCRIÇÃO DO ITEM:</b>	Colilert, para determinação de coliformes totais escherichia coli em água doce, EMBALAGEM: com 200 unidades, UND. DE MEDIDA: Caixa
<b>CÓD GMS</b>	6607-7011

#### HISTÓRICO DE CONSUMO

<b>DATA ÚLTIMA COMPRA</b>	9/05/2022 e 8/11/2022
<b>QUANTIDADE ADQUIRIDA NA ÚLTIMA COMPRA</b>	24 caixas

<b>DESCRIÇÃO DO ITEM:</b>	Cartela plástica estéril, Com 97 cavidades para quantificação de Coliformes totais e E Coli, Enterococcus ou Pseudomonas, Para utilização com o substrato definido enzimático ONPG-MUG, UNID. DE MEDIDA: Unitário
<b>CÓD GMS</b>	6607-55844
<b>HISTÓRICO DE CONSUMO</b>	

<b>DATA ÚLTIMA COMPRA</b>	06/05/2022
<b>QUANTIDADE ADQUIRIDA NA ÚLTIMA COMPRA</b>	1500

**1.5 Levantamento de mercado: análise das soluções existentes no mercado e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar**  
 (art. 15, V, Dec. 10.086/22)

**1.5.1 Soluções Existentes no mercado**

Contratação de empresa especializada em venda e distribuição de produtos químicos, microbiológicos e laboratórias.

**1.5.2 Análise das soluções existentes**

Não se aplica

**1.5.3 Conclusão quanto à solução a ser adotada e os motivos da escolha**

A solução adotada é a compra dos materiais de consumo.

**1.6 Estimativa do valor da contratação** (art. 15, VI, Dec. 10.086/22)

Aproximadamente R\$ 56.684,93 para todos os itens solicitados. Valores estipulados com base em orçamentos de empresas diferentes, considerando os itens propostos no presente estudo.

**1.7 Descrição da solução como um todo – Objeto Técnico** (art. 15, VII, Dec. 10.086/22)

A aquisição dos produtos solicitados tem por finalidade suprir as demandas de análises necessárias para o cumprimento do plano de análise de análise do Programa Vigiágua SESA-UEPG realizada no laboratório de Recursos Hídricos.

A opção pela empresa é devido a contratada ter exclusividade em venda deste produto da marca. Conforme carta de exclusividade anexa ao processo SEI 23000071399-0 . O equipamento que temos no nosso laboratório é a seladora Quanti-Tray Sealer PLUS que permite somente o uso da cartela Quanti-Tray e do substrato cromogênico compatível com o equipamento (Colilert), visto que a análise quantitativa através do uso de cartelas QUANTI-TRAY trata-se de um sistema desenvolvido pela empresa IDEXX, que é a única fabricante desse material, portanto não permitindo a utilização dessas cartelas com outro substrato cromogênico, se não o fabricado pela IDEXX, não garante a confiabilidade necessária dos resultados, pois seria uma tentativa de adaptação, o que é gravíssimo em se tratando de produto destinado à análise de qualidade da água, visto que o resultado da análise qualitativa é parâmetro de controle de qualidade estabelecido nas legislações vigentes e precisam ser seguros e confiáveis. Além disso, essa metodologia já está validada pelo nosso laboratório e é utilizada rotineiramente nas análises. Portanto é imprescindível que haja compatibilidade entre o substrato e análise quantitativa realizada por cartelas Quanti-Tray.

A empresa contratada deve se responsabilizar por assegurar a qualidade e todas as especificações técnicas requerida dos produtos adquiridos, assim como o transporte e entrega. Entrega de forma única. O bem será recebido provisoriamente no prazo de 10 (dez) dias, pelo(a) acompanhamento e fiscalização do contrato ou instrumento equivalente, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Estudo Técnico Preliminar e na proposta.

O bem poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Estudo Técnico Preliminar e na proposta, devendo ser substituído no prazo de 5 (cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

O bem será recebido definitivamente no prazo de 10 (dez) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado. Na hipótese de a verificação não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato ou instrumento equivalente.

O fornecedor será responsável pelo descarregamento e acondicionamento do objeto em local determinado pela UEPG – Campus de Uvaranas.

LOCAL DE ENTREGA: CEP 84030-900; Av. Carlos Cavalcanti, 4748, Laboratório de Recursos Hídricos em frente ao Bloco M. HORÁRIO PARA ENTREGA: 08h-12h/13h-17h. Será recebido por: Edelor Ingles da Luz. 42 9-99522710, edelor.ingles@gmail.com

Observações: o item deverá ser despachado embalado adequadamente, descrito com frágil a fim de evitar quebras durante o transporte.

### **1.8 Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 15, VIII, Dec. 10.086/22)**

Os objetos possui características específicas, por isso o processo de licitação será uma Inexigibilidade por razão da empresa ser exclusiva para a comercialização dos objetos, conforme Carta de exclusividade fornecida pela Sincamesp (filiada à FecomercioSP).

### **1.9 Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (art. 15, IX, Dec. 10.086/22)**

Pretende-se com a compra dos materiais e meios de culturas para realização das análises descritas no plano de análise do Programa Vigiagua SESA-UEPG realizada no laboratório de Recursos Hídricos.

### **1.10 Providências a serem adotadas pela Administração Previamente à Celebração do Contrato, inclusive quanto à Capacitação de Servidores ou de Empregados para Fiscalização e Gestão Contratual (art. 15, X, Dec. 10.086/22)**

Haverá um contrato de garantia de entrega dos objetos por se tratar de um valor estimado. A gestão e fiscalização do contrato será responsabilizada pelos seguintes:

Gestor do Contrato:

**Professora Mariele Jungles- Responsável laboratório Saúde Ambientale-mail: [mjungles@uepg.br](mailto:mjungles@uepg.br) – Fone (42) 3220-3350**

**Fiscal do Contrato: Professor Erildo Muller Função: Chefe Departamento**

**de Saúde Pública e-mail: [erildomuller@hotmail.com](mailto:erildomuller@hotmail.com) Fone (42) 3220-3350**

**Suplente do Fiscal do Contrato: Edelor Ingles da Luz**

**Função: técnico laboratório e-mail: [edelor.ingles@gmail.com](mailto:edelor.ingles@gmail.com) – Fone (42) 3220-3132**

### **1.11 Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 15, XI, Dec. 10.086/22)**

Não se aplica.

**1.12 Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável (art. 15, XII, Dec. 10.086/22)**

As placas de Colilert se tornaram resíduos no laboratório devido à frequência das análises, para isso e realizado o descarte e o manejo dos resíduos adequadamente, a fim de evitar impactos ao meio ambiente. Após a análise, estes materiais são autoclados, o meio de cultivo do Colilert e as placas, e em seguida descartadas no coletor de resíduos infectantes o qual é coletado e transportado por empresa contratada, especializada (Zero Resíduos), com veículo apropriado, para tratamento e destinação correta. Assim cumprindo o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) da UEPG.

No tópico “SUSTENTABILIDADE” do Termo de Referência deverão ser inseridas as práticas de sustentabilidade aplicáveis ao objeto, conforme o art. 362/363 do Decreto n.º 10.086, de 2022:

Art. 362. No caso de aquisição de bens a Administração deverá prever que o contratado adotará as seguintes práticas de sustentabilidade, quando couber: I - que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme normas específicas da ABNT;

II - que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

III - que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

IV - que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

§ 1º A comprovação do disposto neste artigo poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências do edital.

§ 2º O edital poderá estabelecer que, selecionada a proposta, antes da assinatura do contrato, em caso de inexistência de certificação que ateste a adequação, o órgão ou entidade contratante poderá realizar diligências para verificar a adequação do produto às exigências do ato convocatório, correndo as despesas por conta da licitante selecionada.

§ 3º O edital ainda deve prever que, caso não se confirme a adequação do produto, a proposta selecionada será desclassificada.

**1.13 Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 15, XIII, Dec. 10.086/22)**

Pretende-se com a compra dos produtos laboratoriais para realização das análises descritas no plano de análise do Programa Vigiaqua SESA-UEPG realizada no laboratório de Recursos Hídricos.



Gestor do Contrato: Professora Mariele Jungles- Responsável laboratório Saúde

Ambientale-mail: [mjungles@uepg.br](mailto:mjungles@uepg.br) – Fone (42) 3220-3350

Fiscal do Contrato: Professor Erildo Muller Função: Chefe Departamento de Saúde

Públicae-mail: [erildomuller@hotmail.com](mailto:erildomuller@hotmail.com) Fone (42) 3220-3350

Suplente do Fiscal do Contrato: Edelor Ingles da Luz

Função: técnico laboratório e-mail: [edelor.ingles@gmail.com](mailto:edelor.ingles@gmail.com) – Fone (42) 3220-3132

## ANEXO 1

### MAPA DE RISCO

(adaptado de anexo IV da IN nº 05/2017/SEGES/MPGD)

Risco	Causa	Dano/ Consequência	Probabilidade (1 a 5)	Impacto (1 a 5)	Classif. (ref. Matriz)	Ação Preventiva	Responsável	Ação de Contingência (se o risco se concretizar)	Responsável
1. Questionamentos excessivos na Inexigibilidade.	Inadequação do detalhamento do material.	atrasos	2	4	Médio	Maiores informações no termo de referência	DESP	Fornecer informações mais completas	DESP
2. Licitação deserta ou com lote deserto.	Falta de fornecedor	Não possível a compra	2	5	Alto	Melhor divulgação	PROAD	Reapresentar serviço	DESP
3. Recusa em assinar o contrato	Não concordar com os termos	Não execução da compra	1	5	Alto	Não se aplica	PROAD	abertura de processo adm. se necessário	PROAD
4. Incapacidade da empresa vencedora em cumprir com o compromisso assumido	Não atender exigências contratuais	Não execução do serviço	2	5	Alto	Maiores informações específicas no termo de referência	DESP	Fornecer informações solicitadas	DESP
5. Variação abrupta de preços durante a vigência da contrato.	Variação de preços de mercado	Aumento de custo	2	4	Médio	Sem previsibilidade	Não se aplica	Solicitar notificação e abertura de processo adm. se necessário	DESP
6. Solicitação de Reequilíbrio e Cancelamentos subsequentes à assinatura do contrato	Variação de preços ou perda de capacidade técnica	Não execução do serviço	2	5	Alto	Sem previsibilidade	Não se aplica	Encaminhar para análise	DESP
7. Indisponibilidade do bem licitado	Não possuir na ocasião estoque o do material	Não execução do serviço	1	5	Médio	Sem previsibilidade	Não se aplica	Solicitar notificação e abertura de processo adm. se necessário	DESP

	necessário								
8. Fornecimento de baixa qualidade	Não atender as exigências de legislação	Não execução do serviço	2	5	Alto	Escolha de melhores fornecedores	DESP	Solicitar notificação e abertura de processo adm. se necessário	DESP

### MATRIZ DE RISCO

I M P A C T O	Muito Alto 5	Médio	Alto	Alto	Alto	Alto
	Alto 4	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto
	Médio 3	Baixo	Médio	Médio	Alto	Alto
	Baixo 2	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto
	Muito baixo 1	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Médio
		1	2	3	4	5
		Raro	Pouco Provável	Provável	Muito Provável	Praticamente certo
		PROBABILIDADE				

**Responsável pela Elaboração:** Sandra Mara Wolff

*Sandra M. Wolff*

**Revisão:** Professora Marielle Jungles

*Marielle Katherine Jungles*

**Data da Elaboração:** 30/11/2023