



## PARECER TÉCNICO

**ASSUNTO:** justificativa técnica para aquisição por inexigibilidade de reagentes HACH para uso em ESPECTROFOTÔMETRO DR3900

### 1. OBJETIVO

Emitir parecer técnico com vistas à fundamentação da aquisição por inexigibilidade de licitação de reagentes da marca HACH, para uso exclusivo no espectrofotômetro modelo DR3900, em uso no Laboratório de Análise de Água e Efluentes (LAAE), conforme previsto no inciso I do art. 74 da Lei nº 14.133/2021.

### 2. CONTEXTO E JUSTIFICATIVA TÉCNICA

O LAAE é responsável por realizar análises de diversos parâmetros de qualidade de água e efluentes com a finalidade de subsidiar a materialização de crimes ambientais, contribuindo com a elaboração de provas técnico-científicas para a persecução penal. Dentre os equipamentos utilizados na rotina laboratorial, destaca-se o espectrofotômetro DR3900 da marca HACH, equipamento de referência internacionalmente utilizado em laboratórios de controle ambiental.

A fim de garantir a precisão, rastreabilidade e reprodutibilidade dos resultados analíticos, torna-se imprescindível a aquisição de reagentes e kits da própria marca HACH, desenvolvidos especificamente para uso nos equipamentos desta fabricante. Essa informação consta em **declaração técnica oficial emitida pela HACH do Brasil (em anexo colocar número documento SEI)**, a qual atesta que os reagentes da marca são **os únicos compatíveis com as curvas espectrais e de colorimetria calibradas de fábrica** dos equipamentos, como o espectrofotômetro DR3900. Isso se deve ao fato de que:

- 2.1 Os reagentes **HACH** são os **únicos que possuem curvas espectrais e de colorimetria calibradas de fábrica para uso direto** no DR3900, sem necessidade de curva de calibração adicional pelo usuário. Já algumas outras opções disponíveis no mercado seriam:

- **MERK (Spectroquant®):** oferecem kits para DQO e outros parâmetros, mas requerem curva manual ou uso de espectrofotômetro próprio da Merk (Spectroquant Prove) ou colorímetro Multy e Move 100, sem compatibilidade com o DR3900 atualmente disponível no LAAE.
  - **CHEMetrics:** utilizam um sistema diferente, baseado em reação visual e leitura por cor. Sistema de ampolas com leitura visual ou espectrofotômetros dedicados, não sendo compatíveis com leitura automatizada ou curva interna do DR3900;
  - **Macherey-Nagel (Visocolor®/Nanocolor®):** baseados em escala visual ou equipamentos da própria marca, também sem integração com o DR3900;
  - **Reagentes genéricos (geralmente importados da China):** não possuem validação internacional, variam entre lotes e não oferecem rastreabilidade ou compatibilidade com o espectrofotômetro em uso.
- Os tubos reagentes são codificados com leitura por código de barras, o que permite a leitura automática e elimina interferências humanas e riscos de erro;
  - A utilização de reagentes de outras marcas, ainda que com mesma finalidade declarada, **implica em adaptações manuais, gera incertezas analíticas e compromete a validade dos resultados periciais;**
  - Os reagentes da marca HACH são aprovados por agências reguladoras internacionais, como a USEPA;
  - O LAAE já possui **procedimentos operacionais padrão (POPs) formalizados e validados** com base na utilização dos kits HACH, de modo que a aquisição de kits de diferentes marcas ensejaria a **alteração de rotinas laboratoriais padronizadas, revalidação de métodos e retrabalho técnico-administrativo**, o que traria impacto direto na celeridade e segurança do serviço pericial.

### 3. ITENS A SEREM ADQUIRIDOS

1. **HX0001-02339** – Inóculo Polyseed (50 cápsulas) – DBO
2. **HX0001-00407** – Reagente COD TNT 16mm (20-1500mg/L) – DQO
3. **HX0001-00621** – Reagente COD TNT 16mm (0,7-40mg/L) – DQO
4. **HX0001-02206** – Reagente Nitrito TNT+ (0,05-2,00mg/L NO<sub>2</sub>)
5. **HX0001-02881** – Reagente Nitrito TNT+ (2,0-20,0mg/L NO<sub>2</sub>)
6. **HX0001-02204** – Reagente Nitrato TNT+ (0,2-13,5mg/L NO<sub>3</sub>-N)
7. **HX0001-02203** – Reagente Amônia TNT+ (2-47mg/L NH<sub>3</sub>-N)
8. **HX0001-02201** – Reagente Amônia TNT+ (0,015-2,00mg/L NH<sub>3</sub>-N)

#### 4. EXCLUSIVIDADE DA SOLUÇÃO E DO FORNECEDOR

A empresa **Hexis Científica LTDA** é a única distribuidora autorizada no território nacional para comercialização oficial dos reagentes e equipamentos da marca HACH, conforme **declaração de exclusividade emitida pela própria HACH Brasil**. Além disso, a Hexis é a detentora da assistência técnica oficial da marca.

Ademais, conforme declaração técnica anexa, emitida por representante da HACH, os reagentes da marca foram **projetados para uso exclusivo em seus equipamentos**, sendo os únicos compatíveis com as curvas de leitura predefinidas dos espectrofotômetros e colorímetros fabricados pela empresa.

#### 5. ANÁLISE COMPARATIVA DE MERCADO

Realizou-se uma análise técnica de mercado considerando a existência de kits reagentes de outras marcas com proposta similar. No entanto, constatou-se que:

- Os kits atualmente disponíveis no mercado e acima citados não apresentam compatibilidade direta com o sistema de leitura por código de barras do DR3900;
- As outras opções atualmente disponíveis no mercado e acima citadas, não possuem reagentes calibrados para leitura automatizada no espectrofotômetro em questão;
- O uso de reagentes de terceiros exigiria a inserção manual de curvas de calibração, **comprometendo a padronização dos laudos periciais e a confiabilidade das análises forenses**;
- O risco de variabilidade entre lotes e incerteza metroológica maior inviabiliza o uso em contexto pericial;
- A adoção de reagentes de outros fabricantes exigiria a elaboração de novos POPs, treinamento de equipe, validação de métodos e alteração de rotinas analíticas já consolidadas no LAEE.

#### 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, conclui-se que:

- A solução pretendida é a única capaz de atender plenamente às necessidades do LAEE no contexto de produção da prova material em crimes ambientais;
- Os reagentes da marca HACH são insubstituíveis para uso com o equipamento DR3900, já existente no laboratório;
- Existe apenas um fornecedor autorizado no Brasil: Hexis Científica LTDA;
- A aquisição por inexigibilidade de licitação é a forma legal e tecnicamente adequada para atendimento à demanda;
- A substituição por kits de outros fabricantes ensejaria impacto negativo na rotina, na segurança analítica e na conformidade dos procedimentos periciais já consolidados.

GOIANIA, aos 21 dias do mês de março de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **GABRIELA NUNES MARTINS LINHARES, Perito (a) Criminal**, em 31/03/2025, às 12:03, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site **[http://sei.go.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=1](http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1)** informando o código verificador **72228213** e o código CRC **C6A1AEFA**.

LABORATÓRIO DE ANÁLISES DE ÁGUA E EFLUENTES

AVENIDA ATÍLIO CORREIA LIMA 1223, S/C - Bairro CIDADE JARDIM - GOIANIA - GO - CEP 74425-030 - (62)3201-1249.



Referência: Processo nº 202500016002297



SEI 72228213