



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

IDENTIFICAÇÃO			
Un. Gestora:	Instituto de Pesos e Medidas do Estado do Espírito Santo		
Un. Adm. Envolvidas:	Gerência de Qualidade de Produtos		
Responsáveis:	Fabrício Pereira Borges e João Arruela Maio Sobrinho		
Data de Elab./ Atual.	22/09/2026	Versão:	1

1. Descrição da Necessidade da Contratação

1.1. A presente contratação decorre da necessidade de disponibilizar insumo de fiscalização destinado à execução de ensaios em amostras de ARLA 32 (Agente Redutor Líquido Automotivo) coletadas nas ações de fiscalização realizadas pela Gerência de Qualidade de Produtos do IPEM-ES, no exercício das competências delegadas pelo INMETRO.

1.2. O ARLA 32 é produto regulamentado pelo Inmetro e amplamente utilizado em veículos equipados com sistema SCR (Redução Catalítica Seletiva), cuja finalidade é reduzir a emissão de óxidos de nitrogênio na atmosfera. A qualidade e conformidade do produto impactam diretamente o desempenho dos veículos, a eficiência ambiental e a proteção do consumidor.

1.3. Durante as ações fiscalizatórias, uma das irregularidades verificadas consiste na adulteração do ARLA 32 mediante utilização de ureia agrícola ou ureia técnica em substituição à ureia automotiva especificada para o produto. Tal prática pode resultar em concentrações elevadas de formaldeído e comprometer o funcionamento do sistema SCR dos veículos.

1.4. Nesse contexto, a aquisição do Kit Teste de Ureia Agrícola permitirá a realização de ensaios preliminares em campo ou laboratório, ampliando a capacidade operacional do órgão, conferindo maior celeridade às ações fiscais e aumentando a efetividade na identificação de indícios de não conformidade.

1.5. Dessa forma, a contratação mostra-se necessária para assegurar a continuidade das atividades de fiscalização da qualidade do ARLA 32 no Estado do Espírito Santo, contribuindo para a proteção do consumidor, preservação ambiental e cumprimento das atribuições institucionais do Ipem-ES.

2. Demonstração da Previsão da Contratação no Plano de Contratações Anual



2.1. A presente contratação encontra-se prevista para o mês de outubro/2026 conforme Plano de Contratação Anual - Exercício 2026 e Plano de Aplicação 2026 pactuado junto ao Inmetro, em razão do Convênio de Cooperação Técnica e Administrativa nº 7/2025.

3. Requisitos da Contratação

3.1. O objeto consiste na aquisição de Kit Teste de Ureia Agrícola para ensaio em ARLA 32.

3.2. Os kits deverão possuir metodologia apropriada para identificação da presença de ureia agrícola em amostras de ARLA 32.

3.3. Cada kit deverá possuir capacidade para realização de múltiplos ensaios, preferencialmente em quantidade igual ou superior a 15 testes.

3.4. O prazo de validade dos kits deverá ser compatível com sua utilização pela Administração, observado prazo mínimo de 12 meses a contar da entrega.

3.5. O fornecedor deverá fornecer manual de utilização, instruções técnicas ou documentação equivalente.

3.6. Os produtos deverão ser novos, sem uso anterior e entregues em sua embalagem original.

3.7. A entrega deverá ocorrer em prazo a ser definido no Termo de Referência, contado da emissão da nota de empenho.

3.8. O material deverá ser acompanhado de nota fiscal e demais documentos exigidos pela legislação.

3.9. Por se tratar de bem de consumo comum, amplamente disponível no mercado, não há necessidade de requisitos técnicos complexos de manutenção ou assistência técnica especializada.

4. Estimativas das Quantidades para a Contratação

4.1. O quantitativo foi definido com base na demanda estimada de fiscalização para o exercício de 2026 e na capacidade operacional dos kits, de acordo com o quantitativo anual estimado abaixo:

Item	Descrição	Quantidade
1	Kit Teste de Ureia Agrícola para ensaio de ARLA 32	02 unidades

Considerando que cada kit possibilita a realização aproximada de 15 ensaios e possui validade média de 12 meses, estima-se que a aquisição de 2 unidades possibilitará a realização de aproximadamente 30 ensaios durante o período planejado.



5. Levantamento de Mercado

5.1. O principal objetivo do ETP é proporcionar a escolha da melhor solução possível em termos de eficácia, efetividade e eficiência, além de economicamente viável, atendendo adequadamente às necessidades de negócio que motivaram a demanda.

5.2. Na análise do levantamento de mercado, “que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar”, previsto no inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133, o art. 18 do Decreto Estadual n.º 5.352-R/2023 elenca critérios a serem analisados para os modelos identificados, a saber:

- I - vantajosidade econômica, preferencialmente pela comparação do custo total das soluções proposta e atual;
- II - ganhos de eficiência administrativa, pela economia de tempo, recursos materiais e pessoais;
- III - continuidade sustentável do modelo de fornecimento do bem ou serviço para a Administração Pública Estadual direta, autárquica e fundacional;
- IV - sustentabilidade social e ambiental, por meio da consideração de objetivos secundários da política de compras públicas;
- V - incorporação de tecnologias que permitam ganhos de eficiência, exatidão, segurança, transparência, impessoalidade, padronização ou controle;
- VI - possibilidade de compra ou de locação de bens, avaliados os custos e os benefícios de cada opção para escolha da alternativa mais vantajosa;
- VII - opções menos onerosas à Administração Pública Estadual direta, autárquica e fundacional, tais como chamamentos públicos de doação e permutas;
- VIII - eficácia da solução selecionada, pelo potencial de atingimento dos objetivos e metas pretendidos; e
- IX - avaliação das contratações anteriores voltadas ao atendimento de necessidade idêntica ou semelhante à atual, como forma de melhorar a performance contratual, em especial nas contratações de prestação continuada ou de fornecimento contínuo de bens e serviços, com base, inclusive, no relatório final de execução contratual, quando houver.

5.3. Analisando o objeto da contratação, verificou-se a existência de fornecedores especializados na comercialização de kits para detecção de ureia agrícola utilizados em programas de fiscalização e controle da qualidade de ARLA 32.



5.4. O produto possui características padronizadas e encontra-se disponível no mercado nacional, não sendo identificadas restrições relevantes à competitividade.

5.5. As soluções identificadas atendem à finalidade pretendida pela Administração, qual seja a realização de ensaios para detecção preliminar de possíveis adulterações do ARLA 32.

5.6. A tabela comparativa abaixo detalha as características técnicas, a aplicação prática e a estimativa de preço de mercado para cada um dos três kits comerciais de triagem de ARLA 32 analisados:

Kit de Triagem	Foco da Detecção	Tempo de Resposta	Estimativa de Preço (R\$)
Teste Fácil Aldeído (Arla Fácil)	Aldeídos / Evidência de ureia agrícola ou técnica.	Rápido (estabiliza de 2h a 24h).	R\$ 300,00 a R\$ 335,00 (kit para 15 testes).
AR4 Plus	Tipo de ureia (via detecção de aldeídos e metais).	Rápido / Visual por escala de cores.	R\$ 160,00 (unidade) / R\$ 800,00 (pacote com 12).
ARLA-Check (Macofren)	Formaldeído residual (adulteração por ureia inadequada).	Aproximadamente 1 minuto .	R\$45,90 (unidade)

5.7. Considerando as alternativas identificadas no mercado e os critérios de vantajosidade econômica, eficiência operacional e adequação técnica à necessidade institucional, verificou-se que o kit Teste Fácil Aldeído (Arla Fácil) apresenta a solução mais compatível com os objetivos da contratação. A escolha fundamenta-se no princípio da economicidade, uma vez que o produto possibilita a realização de múltiplos ensaios por kit, apresenta metodologia simplificada de aplicação em campo e fornece resultados adequados para a triagem preliminar de possíveis adulterações do ARLA 32. Diante dessa conclusão, e considerando o produto da marca Arla Fácil como a solução mais vantajosa para atendimento da demanda, a pesquisa de preços abaixo foi realizada exclusivamente junto a fornecedores e distribuidores aptos a comercializar esse produto específico, com o objetivo de obter uma estimativa de preço adequada para a aquisição pretendida:

Kit de Triagem	Fornecedor	Proposta de Preço (R\$)
Teste Fácil Aldeído (Arla Fácil)	ÁGUA PURA EQUIPAMENTOS LTDA	R\$ 664,00 (2 kits + frete).



Teste Fácil Aldeído (Arla Fácil)	CATALISE REPRESENTAÇÕES	R\$ 754,80 (2 kits + frete).
--	-------------------------	-------------------------------------

5.8. Diante disso, conclui-se que a aquisição do kit de ensaio constitui a solução técnica mais adequada e economicamente vantajosa para atendimento da necessidade institucional, permitindo maior autonomia das equipes de fiscalização e redução de custos operacionais relacionados ao envio de amostras para análises complementares.

6. Estimativa do Valor da Contratação

6.1. O valor estimado para a presente contratação é de R\$ 709,40 (setecentos e nove reais e quarenta centavos), correspondente à aquisição de 2 kits de ensaio, conforme valor médio referente a pesquisa de preços apontada no item 5.7.

7. Descrição da Solução

7.1. A solução consiste na aquisição de 2 (dois) Kits Teste de Ureia Agrícola para utilização pela Gerência de Qualidade de Produtos do IPEM-ES nas atividades de fiscalização do ARLA 32.

7.2. Os kits serão empregados na identificação preliminar de possíveis adulterações decorrentes da utilização de ureia agrícola ou técnica, contribuindo para a seleção de amostras que demandem análises complementares e para o aumento da efetividade das ações de fiscalização.

7.3. A contratação será realizada mediante aquisição de bem comum, com critério de julgamento pelo menor preço, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021.

8. Justificativas para o Parcelamento ou não da Contratação

8.1. Não cabe fracionamento da contratação, pois trata-se de um único produto.

9. Demonstrativo dos Resultados Pretendidos

9.1. Com a formalização da presente contratação pretende-se:

9.1.1. ampliar a capacidade de fiscalização do ARLA 32 no Estado do Espírito Santo;

9.1.2. aumentar a eficiência das ações de campo executadas pelo IPEM-ES;



- 9.1.3. proporcionar maior rapidez na identificação de indícios de adulteração;
- 9.1.4. contribuir para a proteção do consumidor e dos proprietários de veículos equipados com sistema SCR;
- 9.1.5. contribuir para a redução dos impactos ambientais decorrentes da comercialização de ARLA 32 fora das especificações regulamentares;
- 9.1.6. fortalecer o cumprimento das competências delegadas pelo INMETRO.

10. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do Contrato

10.1. A Administração deverá adotar as providências administrativas necessárias à instrução processual, elaboração do Termo de Referência, realização da pesquisa de preços e formalização da contratação.

10.2. Não há necessidade de adequações estruturais ou treinamento específico prévio para utilização dos kits.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

11.1. Não há contratações correlatas ou interdependentes para a viabilidade desta contratação.

12. Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

12.1. A contratação possui reduzido potencial de impacto ambiental, uma vez que se refere à aquisição de pequena quantidade de material reagente para ensaios.

12.2. Como medida mitigadora, deverá ser observada a destinação ambientalmente adequada das embalagens e eventuais resíduos gerados durante os ensaios, conforme a legislação aplicável.

13. Posicionamento Conclusivo

13.1. Tomando por base todos os aspectos descritos neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação é necessária, adequada e viável sob os aspectos técnico e econômico.

13.2. A aquisição dos Kits Teste de Ureia Agrícola permitirá o fortalecimento das ações de fiscalização do ARLA 32 executadas pelo IPEM-ES, contribuindo para a identificação de



produtos irregulares, proteção do consumidor, preservação ambiental e cumprimento das competências delegadas pelo INMETRO.



ANEXO I

ANÁLISE E MAPEAMENTO DOS RISCOS DA CONTRATAÇÃO

(inc. X do art. 18 e inc. I do art. 72 da Lei 14.133/2021, §7º do art. 17 do Decreto 5352-R/2023)

RISCO 1		
Descrição: Descrição deficiente da especificação do objeto e dos requisitos da contratação.		
Probabilidade:	(☒) Pouco (☐) Provável (☐) Muito	
Impacto:	(☐) Baixo (☐) Médio (☒) Alto	
Fase Impactada:	(☐) Fase Interna (☒) Fase Externa (☐) Gestão do Contrato	
Id	Dano	
1.	Não atendimento da necessidade da gerência, ocasionando problemas na aquisição. Contratação ineficiente. Custos para a Administração.	
Id	Ação Preventiva	Responsável
1.	Escolher equipe com conhecimento suficiente para elaboração do descritivo do objeto	Gerência demandante
Id	Ação de Contingência	Responsável
	Alocação integral da Equipe de Planejamento e contratação na mitigação das causas que originaram os danos.	Equipe de Planejamento e Licitações

RISCO 2		
Descrição: Execução em desacordo com o contratado.		
Probabilidade:	(☐) Pouco (☒) Provável (☐) Muito	
Impacto:	(☐) Baixo (☐) Médio (☒) Alto	
Fase Impactada:	(☐) Fase Interna (☐) Fase Externa (☒) Gestão do Contrato	
Id	Dano	
1.	Prejuízo ao erário com responsabilidade subsidiária da Administração.	
Id	Ação Preventiva	Responsável
1.	Exigir validade mínima de 12 meses ou percentual mínimo da validade total do produto.	Equipe de Planejamento
Id	Ação de Contingência	Responsável
	Conferência das informações no recebimento.	Fiscal do Contrato



ANEXO II
MATRIZ DE ALOCAÇÃO DE RISCOS DO CONTRATO
(arts. 22, 45 e 103 da Lei 14.133/2021, arts. 19 a 22 do Decreto 5352-R/2023)

A partir da Análise de Riscos relacionada no Anexo I nos termos do art. 19 do Decreto 5352-R/2023 e considerando o disposto no §3º do art. 22 da Lei 14.133/2021, deixamos de elaborar a Matriz de Alocação de Riscos do Contrato, visto que a referida contratação não se refere a obras e serviços de grande vulto, nem será adotado regime de contratação integrada e semi-integrada.

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

FABRICIO PEREIRA BORGES
AGENTE FISCAL DE GESTAO METROLOGIA E QUALIDADE
GQUAL - IPEM-ES - GOVES
assinado em 22/09/2026 13:41:55 -03:00

JOAO ARRUELA MAIO SOBRINHO
GERENTE
GQUAL - IPEM-ES - GOVES
assinado em 22/09/2026 14:08:54 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 22/09/2026 14:08:54 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por FABRICIO PEREIRA BORGES (AGENTE FISCAL DE GESTAO METROLOGIA E QUALIDADE - GQUAL - IPEM-ES - GOVES)
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-KD3JN5>